

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с. Данилкино
Балашовского района Саратовской области»**

ЭЛЕКТИВНЫЙ КУРС

«Решение задач по основам генетики» для 11 класса

**Агарковой Екатерины Васильевны,
(соответствие занимаемой должности)**

2019 - 2020 учебный год

Основой данной программы по биологии для 11 класса является программа элективного курса **«Решение задач по основам генетики»**
Автор: Жарких Н.Н., учитель биологии МОУ СОШ. с. Вязовка Татищевского района. Что соответствует:

- ориентации нового содержания образования на **развитие личности**
- реализации **деятельностного подхода** к обучению
- обучению **ключевым компетенциям** (готовности учащихся использовать усвоенные знания, умения и способы деятельности в реальной жизни для решения практических задач) и привитие общих умений, навыков, способов деятельности как существенных элементов культуры, являющихся необходимым условием развития и социализации учащихся.

Основные цели и задачи курса.

1. Изучение механизмов и закономерностей передачи генетической информации от клетки к клетке, от поколения к поколению.
2. Формировать у учащихся знания о генетических закономерностях наследования признаков.
3. Развивать умения и навыки решения генетических задач.
4. Воспитывать аккуратность и точность оформления записей при решении задач.

Элективный курс по биологии (школьный компонент) позволит учащимся усвоить основные понятия, термины и законы генетики, разобраться в генетической символике, применять теоретические знания на практике, объяснять жизненные ситуации с точки зрения генетики, подготовиться к сдаче ЕГЭ.

Общее годовое количество часов по предмету -34, недельная нагрузка-1 ч.
Срок реализации программы 2019-2020 учебный год.

1.Планируемые результаты освоения элективного курса «Решение задач по основам генетики»

Предметные результаты обучения:

- общие сведения о молекулярных и клеточных механизмах наследования генов и формирования признаков; специфические термины и символику, используемые при решении генетических задач;
- законы Менделя и их цитологические основы;
- виды взаимодействия аллельных и неаллельных генов, их характеристику; виды скрещивания;
- сцепленное наследование признаков, кроссинговер;
- наследование признаков, сцепленных с полом;
- генеалогический метод, или метод анализа родословных, как фундаментальный и универсальный метод изучения наследственности и изменчивости человека;
- популяционно-статистический метод – основу популяционной генетики (в медицине применяется при изучении наследственных болезней)

Метапредметные результаты обучения:

объяснять роль генетики в формировании научного мировоззрения;
содержание генетической задачи;

-применять термины по генетике, символику при решении генетических задач;

-решать генетические задачи; составлять схемы скрещивания;

-анализировать и прогнозировать распространенность наследственных заболеваний в последующих поколениях

-описывать виды скрещивания, виды взаимодействия аллельных и неаллельных генов;

-находить информацию о методах анализа родословных в медицинских целях в различных

источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

Личностные результаты обучения:

профилактики наследственных заболеваний;

оценки опасного воздействия на организм человека различных загрязнений среды как одного из мутагенных факторов;

оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение)

Содержание программы элективного курса.

Тема №1: «Материальные основы живой материи» «Ученые-генетики»

Грегор Мендель, Томас Морган, Герман Джозеф Мёллер, Николай Иванович Вавилов,

Гуго Мари де Фриз.

Тема №2: «Моногибридное скрещивание»

Сущность понятий «генотип», «фенотип», доминантные и рецессивные гены. Доминирование. Гомозиготные и гетерозиготные особи. Цитологические основы моногибридного скрещивания. 1, 2 закон Менделя. Решение задач.

Тема №3: «Анализирующее скрещивание»

Анализирующее скрещивание. Значение анализирующего скрещивания при селекционной работе в животноводстве и растениеводстве. Решение задач.

Тема №4: «Дигибридное скрещивание»

Основы независимого наследования признаков. 3 закон Менделя. Генотипы формирования гамет. Цитологические основы 3 закона Менделя. Решение задач.

Тема №5: «Взаимодействие аллельных генов. Полное и неполное доминирование»

Промежуточное наследование признака. Статистический характер расщепления. Полное и неполное доминирования. Решение задач.

Тема №6: «Кодоминирование»

Особенности наследования групп крови системы АВО. Решение задач.

Тема №7: «Взаимодействие неаллельных генов»

Комплементарность. Эпистаз. Полимерия. Решение задач.

Тема №8: «Множественный аллелизм»

Закон гомологических рядов наследственной изменчивости. Н.И. Вавилов. Решение задач.

Тема №9: «Наследование сцепленных генов»

Закон Моргана. Основные положения хромосомной теории наследственности. Группы сцепления (полное и неполное). Кроссоверные, некрассоверные особи. Решение задач.

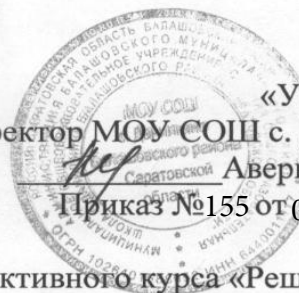
Тема №10: «Генетика определения пола. Наследование, сцепленное с полом»

Способы определения пола. Хромосомное определение пола. Генетические методы раннего определения пола. Решение задач. Принцип наследования у человека. Закономерности наследования признаков, сцепленных с полом. Механизмы возникновения ряда наследственных заболеваний, в том числе и механизмы нарушения формирования пола. Решение задач.

Тема №11: «Генетика и здоровье человека»

Конференция. Защита творческих проектов: «Болезни наследственности», «Осторожно, ГМ – продукты». «Проявление генов в развитии. Н.В. Тимофеев-Рисовский», «Химерные и трансгенные организмы», «Генная инженерия – опасения и надежды».

«Утверждаю»
 Директор МОУ СОШ с. Данилкино
 Аверьянова С.В.
 Приказ №155 от 02.09.2019г



Календарно – тематическое планирование элективного курса «Решение задач по основам генетики»

№ урока	Тема урока	Дата	
		По плану	По факту
Тема 1 Материальные основы живой материи. Ученые-генетики (3ч)			
1	Танцевальные интермедии: половые гаметы, танец хромосом.	06.09	
2	Решение задач.	13.09	
3	Учёные генетики: Грегор Мендель, Томас Морган, Герман Джозеф Мёллер, Николай Иванович Вавилов, Гуго Мари де Фриз.	20.09	
Тема №2: «Моногибридное скрещивание» (3ч)			
4	Моногибридное скрещивание	27.09	
5	Цитологические основы моногибридного скрещивания. 1, 2 закон Менделя.	04.10	
6	Решение задач на моногибридное скрещивание.	11.10	
Тема №3: «Анализирующее скрещивание» (2ч)			
7	Анализирующее скрещивание	18.10	
8	Значение анализирующего скрещивания при селекционной работе.	25.10	
Тема №4: «Дигибридное скрещивание» (4ч)			
9	Дигибридное скрещивание. Основы независимого наследования признаков.	08.11	
10	Дигибридное скрещивание. 3 закон Г.Менделя, генотипы, формирование гамет.	15.11	
11	Цитологические основы 3 закона Г.Менделя.	22.11	
12	Зачёт по решению задач на изученные типы скрещивания.	29.11	

Тема №5: «Взаимодействие аллельных генов. Полное и неполное доминирование» (2ч)			
13	Взаимодействие аллельных генов. Промежуточное наследование признаков.	06.12	
14	Статистический характер расщепления; полное и неполное доминирование.	13.12	
Тема №6: «Кодоминирование» (2ч)			
15	Кодоминирование. Особенности наследования групп крови системы ABO.	20.12	
16	Кодоминирование. Особенности наследования групп крови системы RS	27.12	
Тема №7: «Взаимодействие неаллельных генов» (2ч)			
17	Взаимодействие неаллельных генов.	17.01	
18	Комплементарность: эпистаз, полимерия.	24.01	
Тема №8: «Множественный аллелизм» (2ч)			
19	Множественный аллелизм	31.01	
20	Закон гомологических рядов наследственной изменчивости Н.И. Вавилова.	07.02	
Тема №9: «Наследование сцепленных генов» (5ч)			
21	Наследование сцепленных генов. Закон Моргана.	14.02	
22	Основные положения хромосомной теории наследственности.	21.02	
23	Группы сцепления (полное и неполное)	28.02	
24	Кроссоверные и некрссоверные особи.	06.03	
25	Зачёт по решению задач на взаимодействие генов.	13.03	
Тема №10: «Генетика определения пола. Наследование, сцепленное с полом» (6ч)			
26	Способы определения пола, хромосомное определение пола, генетические методы раннего определения пола.	20.03	
27	Наследование, сцепленное с полом.	03.04	
28	Принцип наследования пола у человека, закономерности наследования признаков, сцепленных с полом.	10.04	

29	Механизмы возникновения ряда наследственных заболеваний, в том числе и механизмы нарушения формирования пола.	17.04	
30	Эволюционная теория пола.	24.04	
31	Решение задач на наследование, сцепленное с полом.	01.05	
Тема №11: «Генетика и здоровье человека» (2ч)			
32	Основные методы изучения человека.	08.05	
33-34	Конференция. Защита творческих проектов: «Болезни наследственности», «Осторожно, ГМ – продукты». «Проявление генов в развитии. Н.В. Тимофеев-Рисовский», «Химерные и трансгенные организмы», «Генная инженерия – опасения и надежды».	15.05-22.05	

УМК:

Список пособий для решения генетических задач

1. Муртазин Г.М. Задачи и упражнения по общей биологии. Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1981. – 192с.
2. Генетика. Сборник задач с решениями и ответами. Издательство "Лицей"Крестьянино В.Ю., Вайнер Г.Б. <http://www.licey.net/bio/genetics> имеется электронный сборник
3. Биология. Сборник задач по генетике. Базовый и повышенный уровни ЕГЭ. Кириленко А.А. Ростов н/Д: Легион, 2009. - 176 с. <http://www.alleng.ru/d/bio/bio105.htm> - имеется электронный сборник
4. Электронный задачник по решению генетических задач <http://mirbiologii.ru/prezentaciya-na-temu-zadachi-po-genetike-po-biologii-9-i-10-klassa.html> имеется электронный сборник

Лист

[illegible]

