

Краснодарский край Каневской район станица Стародеревянковская  
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 5 им. В.И. Данильченко  
муниципального образования Каневской район

Утверждено:

решением педагогического совета  
от 30.08.2017 года протокол №1

Председатель педсовета

Н.Н. Веретенник



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по элективному курсу "Основы генетики и селекции"  
(указать предмет, курс, модуль)

Степень обучения (класс) среднее (полное) общее образование (10-11)  
(начальное общее, основное общее, среднее (полное) общее образование с указанием классов)

Количество часов 68

Учитель Понжайло Ирина Михайловна

Программа разработана на основе

примерной программы по биологии для основного общего образования, 2014(<http://standart.edu.ru/>), авторской программы элективного курса "Основы генетики и селекции" для 10-11 классов, автор: Кравченко Н.П., 2015г

(указать примерную или авторскую программу издательство, год издания при наличии)

## **Пояснительная записка.**

Рабочая учебная программа по элективному курсу «Основы генетики и селекции» является компонентом основной образовательной программы основного общего образования школы, составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования и на основе - примерной образовательной программы по биологии для основного общего образования, - авторской программы элективного курса "Основы генетики и селекции" для 10-11 классов, автор: Кравченко Н.П., 2015г.

### **1. Планируемые результаты**

В результате изучения элективного курса учащиеся должны приобрести новые знания и умения.

**Овладеть основными терминами и понятиями, используемыми в генетике, селекции, эволюционной генетике, научиться их грамотно применять.**

#### **Приобрести знания:**

- об особенностях объектов генетических исследований и об основных методах изучения генетики и селекции;
- об особенностях организации наследственного аппарата соматических и генеративных клеток ;
- о геноме;
- о различных механизмах наследования признаков;
- о генетических основах онтогенеза;
- о мутагенах, в том числе и антропогенного происхождения; о типах мутаций;
- об основных видах наследственных и врожденных заболеваний и о заболеваниях с наследственной предрасположенностью;
- об особенностях генетической структуры популяций и о распространении в них некоторых признаков;
- о модификационной изменчивости в популяциях.
  
- об основах биотехнологии.

#### **Приобрести и отработать умения:**

- применять знание генетических закономерностей;
- давать аргументированное объяснение распространению тех или иных признаков в популяциях ;
- решать генетические задачи разной степени сложности;
- составлять генеалогические (родословные) древа и анализировать по ним характер наследования того или иного признака в ряду поколений;
- изготавливать микропрепараты и работать с микроскопом;
- осуществляя реферативную работу, использовать ресурсы сети Интернет; работать с учебной и научно-популярной литературой, с периодическими изданиями;
- работая над содержанием курса, составлять планы, схемы, конспект.

Изучение элективного курса базируется на знаниях, полученных учащимися при изучении биологических дисциплин: основ анатомии и физиологии человека, цитологии, молекулярной биологии и биохимии, гистологии, эмбриологии, общей генетики и современной теории эволюции и не только обеспечивает приобретение учащимися



знаний в одной из наиболее актуальных областей современной общебиологической науки, но и способствует формированию целостной картины мира и пониманию своего положения в нем, пониманию роли и предназначения современного человека.

## **2. Содержание курса.**

*Общее количество часов — 68.*

### **Раздел 1. Цитологические основы наследственности (4 ч)**

Строение клеток прокариотических и эукариотических организмов. Строение органоидов клетки, выполняемые функции. Цитологические основы бесполого размножения – митоз, мейоз, цитокинез – виды деления клеток. Строение хромосом и их репродукция. Химический состав хромосом. Кариотип. Цитологические основы бесполого размножения. Мейоз, фазы мейоза. Гаметогенез, спорогенез. Оплодотворение. Партогенез.

### **Раздел 2. Биохимические основы наследственности (9 ч)**

Генетическая роль нуклеиновых кислот. Строение ДНК и РНК. Открытие ДНК. Работы Д. Уотсона и Ф. Крика.

Особенности строения и полиморфизм ДНК. Репликация ДНК. Генетическое определение первичной структуры белков (биосинтез белка). Генетический код и его свойства. Генная инженерия и биотехнология.

### **Раздел 3. Закономерности наследования признаков и принципы наследственности (17ч)**

Гибридологический метод. Моногибридное скрещивание. Доминирование. Аллелизм. Генотип и фенотип. Цитологический механизм моногибридного расщепления. Реципрокное скрещивание. Возвратные скрещивания. Неполное доминирование. Гаметическое расщепление. Тетрадный анализ. Наследование при полигибридном скрещивании. Наследование при взаимодействии генов. Наследование признаков, сцепленных с полом. Сцепление и кроссинговер. Цитоплазматическое наследование. Основные законы наследования и принципы наследственности.

### **Раздел 4. Наследственность человека.(4ч.)**

Генеалогический, близнецовый и цитогенетический методы антропогенетики. Родословная. Пробанд. Метод анализа родословных в генетических исследованиях. Значение знаний родословной. Решение задач на составление родословной. Составление и анализ генеалогического древа.

### **Раздел 5. Изменчивость, ее причины и методы изучения (7ч)**

Классификация изменчивости. Мутационная изменчивость. Классификация мутаций. Генные мутации, хромосомные, геномные. Цитоплазматические мутации. Методы учета мутаций. Модификационная изменчивость.

#### **Раздел 6. Молекулярные основы наследственности (3ч)**

Химические основы наследственности. Природа гена. Генетический код.

#### **Раздел 7. Генетика пола (5ч)**

Определение пола. Биология пола. Хромосомная теория определения пола. Гипотеза Моргана. Гипотеза Бриджеса. Роль условий среды в определении пола. Дифференциация и переопределение пола. Соотношение полов и проблема его регуляции.

#### **Раздел 8. Генетические основы онтогенеза (4ч)**

Генетические основы дифференцировки. Действие гена. Генотип и фенотип. Дискретность и целостность онтогенеза.

#### **Раздел 9. Генетика популяций и генетические основы эволюции (3ч)**

Популяция и ее генетическая структура. Наследование в популяции. Факторы генетической динамики популяций. Мутационный процесс. Численность популяций. Изоляция. Генетические основы эволюции. Генетический гомеостаз. Внутривидовая дивергенция. Симпатрическое видообразование.

#### **Раздел 10. Генетические основы селекции (10ч)**

Селекция как наука. Изменчивость как материал для отбора. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Полиплоидия. Системы скрещивания. Неродственное скрещивание, родственное скрещивание. Отдаленная гибридизация. Гетерозис. Наследуемость. Методы отбора. Массовый отбор. Индивидуальный отбор.

#### **Раздел 11. Практическое использование селекции. (2ч.)**

Особенности селекции растений. Селекция животных. Селекция микроорганизмов. Биотехнология.

### 3. Тематическое планирование.

№	Разделы, темы	Количество часов
1	Цитологические основы наследственности	4
2.	Биохимические основы наследственности	9
3.	Закономерности наследования признаков и принципы наследственности.	17
4.	Наследственность человека.	4
5.	Изменчивость, ее принципы и методы изучения	7
6.	Молекулярные основы наследственности и изменчивости	3
7.	Генетика пола	5
8.	Генетические основы онтогенеза	4
9.	Генетика популяций и генетические основы эволюции	3
10.	Генетические основы селекции.	10
11.	Практическое использование селекции.	2
	Всего	68

**СОГЛАСОВАНО:**

Протокол заседания методического объединения учителей естественных наук

от « 30 » августа 2017 г. № 1  
 Подпись руководителя ШМО, расшифровка подписи  
 Святная Т.Н.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заместитель директора по УВР  
 Подпись Сушич Е.В.Сушич

Подпись \_\_\_\_\_ расшифровка подписи  
 от « 30 » августа 2017 г.

Пронумеровано, прошито и  
скреплено печатью

Дистов

Директор МБОУ СОШ №5  
Н.Н.Веретенник

