**Предметный курс**

**«Основы генетики. Решение генетических задач»**

**Пояснительная записка**

Программа составлена в соответствии с федеральным компонентом Государственного образовательного стандарта, примерной программы основного общего образования по биологии, авторской программы по биологии под руководством В.В. Пасечника./авт,-сост.Г. М. Пальдяева.-М.:Дрофа, 2010/ программы элективного курса «Что Вы знаете о своей наследственности?» составитель И. В. Зверева –Волгоград :ИТД «Корифей» 2007. Программа элективного курса дополняет учебную программу. Значимость, роль и место данного курса определяется тем ,что тема «Основы генетики» является важным компонентом в системе общего образования по биологии и направлена на углубленное изучение избранных разделов этой темы. Программа рассчитана на 34 часа-1 час в неделю, практических работ-3 ,исследовательских работ- 1, итоговый тест-1

**Цели курса:**

**1.**Поддерживать интерес учащихся к биологии.

2.Определить готовность учащихся осваивать знания по теме «Генетика» на повышенном уровне.

3.Создать условия для формирования и развития у обучающихся: интеллектуальных и практических умений в области генетика человека, позволяющих сохранить свое здоровье и здоровье будущих поколений.

Интереса к своей родословной ,родословным замечательных людей в истории человечества.

Умения самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, применять знания в практической жизни.

4.Предоставить ученику возможность подготовиться к поступлению в ВУ**З.**

**Данный курс решает задачи:**

1.Углубление знаний по теме «Основы генетики» , формирование практических умений и специальных навыков в составлении родословной своей семьи.

2.Углубление знаний о генетических законах, практическом применении их для решения генетических задач

3. Формирование навыков сотрудничества в процессе совместной работы.

Формы деятельности обучающихся:

1.Решение генетических задач.

2.Анализ родословных писателей ,ученых ,исторических деятелей.

3.Проект «Родословная моей семьи».

4.Практические работы.

5.Самостоятельное заполнение таблиц.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

В результате изучения элективного предмета

Учащиеся должны уметь:

1.Применять законы Менделя, Моргана, Харди-Вайнберга к генетике человека и решать генетические задачи на менделирующие признаки.

2.Объяснять механизм наследования генетических заболеваний человека и решать генетические задачи.

3.Составлять родословную своей семьи.

4.Определять по родословной характер наследования признака и составлять прогноз на вероятность его проявления у будущих поколений.

5.Выявлять в соответствующем скрещивании отношения 1:2:1 и 2:1,характерные для летальных генов, и правильно составлять схемы скрещиваний.

6.Назвать возможные генотипы людей с группами крови 1,2,3,4 и ,исходя из этих генотипов, решать генетические задачи.

7.Объяснять, в чем заключается различие между сериями множественных генов и полигенными признаками; привести примеры тех и других.

8.Использовать знания о типах наследования сцепленных с полом генов человека при решении генетических задач.

9.Оценить генетические последствия загрязнения окружающей среды, смешения генофондов ранее изолированных популяций.

10.Научно оценивать соотношение социального и биологического в человеке.

ЗНАТЬ/ПОНИМАТЬ :

\* краткая история генетики человека

\* менделирующие признаки человека

\* геном человека. Генетические карты

\* методы изучения наследственности человека

\* типы наследования признаков у человека

\* хромосомные, генные молекулярные аномалии и вызываемые ими заболевания

\*летальные гены

\*болезни с наследственным предрасположением.

**Программа курса**

1. Краткая история генетики человека. (1 час)
2. Менделирующие признаки человека. (3 час)

\* Решение генетических задач на наследование размера и цвета глаз, волос, формы носа, губ, роста тела, состояния слуха, резус-фактора крови, право и леворукости, пигментации кожи.

\*Составление и анализ родословных.

\* Определение скрытой леворукости.

3.Методы изучения генетики человека. Краткая характеристика.(1 час)

4.Генеалогический метод изучения.(1 час)

5.Аутосомно-доминантное наследование. Полное доминирование.(2 час)

\*Признаки человека ,связанные с данным типом наследования: полидактилия, брахидактилия, синдактилия, габсбургская губа, седая прядь.

\* Микроцефалия. Решение генетических задач. Анализ родословных.

6.Аутосомно-рецессивное наследование.(2 час)

Признаки человека, связанные с данным типом наследования: повышенная волосатость тела, рыжие волосы, альбинизм, врожденная глухонемота, сахарный диабет, отсутствие потовых желез, резус – отрицательная кровь.

Решение генетических задач.

Анализ родословных.

7. Фенилкетонурия. Биохимический метод изучения генетики человека.(1 час)

Решение генетических задач. Анализ родословных.

8. Промежуточное наследование. Неполное доминирование признаков у человека. Серповидноклеточная анемия. Цистонурия. Анофтольмия.(1 час)

Решение генетических задач.

9. Кодоминирование. Решение генетических задач.(1 час)

10.Множественные аллели. Наследование групп крови. Решение генетических задач.(1 час)

11.Полигенные признаки. Полимерия. Решение генетических задач.(1 час)

12.Сцепление генов. Карты хромосом у человека. Решение генетических задач.(1 час)

13.Истоки и перспективы международной программы «Геном человека».(1 час)

14.Мужские и женские хромосомы.(1час)

15.Наследование генов , сцепленных с полом.

Решение генетических задач. Составление и анализ родословных.(2 час)

16.Мутации генов. Летальные гены.(1 час)

17.Цитогенетический метод изучения генетики человека. Хромосомные заболевания.(2 час)

18. Генетические последствия загрязнения окружающей среды.(1час)

19. Медико- генетическое консультирование.(3 час)

20. Популяционно-генетический метод изучения генетики человека.(1 час)

Закон Харди-Вайнберга в человеческих популяциях.

Решение генетических задач.

Генетическое родство человеческих рас ,их биологическая равноценность.

21.Биологическое и социальное в человеке.(2 час)

Человек –общественное животное ?

Наследуются ли способности ?

Можно ли создать «сверхчеловека» ?

Евгеника. Действует ли естественный отбор в человеческом обществе ?

Роль среды в развитии личности. Близнецовый метод изучения. Практическая работа «Наследственность и влияние среды на рост человека»

22.Этические проблемы генетики.(5 час)

Генная инженерия. Коррекция пола. Пересадка органов. Клонирование.

Уродства. Генетика и криминалистика. Подведение итогов . Тестирование.

ИЗМЕРИТЕЛИ ПО КУРСУ: итоговый тест

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО ПРЕДМЕТА «ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п урока | Наименование урока, тема урока | Кол-во часов | дата | Содержание и форма контроля знаний,ОУУН. |
| 1. | Краткая история генетики человека | 1 |  |  |
| 2. | Менделирующие признаки человека. Решение генетических задач | 1 |  | Оформление решений генетических задач |
| 3. | Составление и анализ родословных | 1 |  |  |
| 4. | Определение скрытой леворукости | 1 |  | Практическая работа |
| 5. | Методы изучения генетики человека. | 1 |  |  |
| 6. | Генеалогический метод | 1 |  | Исследовательская работа .Определение характера наследования некоторых признаков человека. |
| 7. | Аутосомно-доминантное наследование. Полное доминирование . | 1 |  | Решение генетических задач |
| 8. | Анализ родословных | 1 |  | Практическая работа |
| 9. | Аутосомно-рецессивное наследование. | 1 |  | Решение генетических задач |
| 10. | Анализ родословных | 1 |  | Оформление отчета |
| 11. | Фенилкетонурия. Биохимический метод изучения генетики. | 1 |  | Решение задач ,анализ родословных |
| 12. | Промежуточное наследование. | 1 |  | Решение задач |
| 13. | Кодоминиорвание. | 1 |  | Решение задач |
| 14. | Множественные аллели. Наследование групп крови. | 1 |  | Решение задач |
| 15. | Полигенные признаки. Полимерия. | 1 |  | Решение задач |
| 16. | Сцепление генов. Карты хромосом. | 1 |  | Решение задач. |
| 17. | Истоки и перспективы международной программы «Геном человека» | 1 |  |  |
| 18. | Мужские и женские хромосомы. | 1 |  |  |
| 19-20 | Наследование генов, сцепленных с полом. | 2 |  | Решение задач, составление родословных |
| 21 | Мутации генов. Летальные гены. | 1 |  |  |
| 22. | Цитогенетический метод изучения генетики человека. | 1 |  |  |
| 23. | Хромосомные заболевания. | 1 |  |  |
| 24. | Генетические последствия загрязнения окружающей среды. | 1 |  |  |
| 25-27 | Медико-генетическое консультирование | 3 |  | Решение задач |
| 28 | Популяционно-генетический метод изучения генетики человека. | 1 |  | Решение задач |
| 29. | Биологическое и социальное в человеке | 1 |  |  |
| 30. | Роль среды в развитии личности. Близнецовый метод изучения | 1 |  | Практическая работа «Наследственность и влияние среды на рост человека» |
| 31. | Этические проблемы генетики. Генная инженерия. Коррекция пола. | 1 |  |  |
| 32. | Пересадка органов. Клонирование | 1 |  |  |
| 33. | Уродства. Генетика и криминалистика. | 1 |  |  |
| 34. | Итоговое тестирование | 1 |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | итого | 34 |  |  |

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

1.АнастасоваЛ.П. Самостоятельные работы учащихся по общей биологии. М. Просвещение. 1989

2 Ауэрбах Ш.Генетика-М. Атомиздат.1968

3Ж. Бейссон Генетика. Атомиздат . 1973.

4.Н.П. Дубинин Горизонты генетики . Просвещение Москва 1970

5.Муртазин Г. М. Задачи и упражнения по общей биологии.-М.Просвещение .1981

6.В. Сойфер .Арифметика наследственности.-М. Детская литература 1970

7.А.А. Кириленко Биология Сборник задач по генетике. «Легион» Ростов-на-Дону .2009

8.И.В. Зверева Элективный курс «Что Вы знаете о своей наследственности ?»Волгоград 2007

Горюновская средняя общеобразовательная школа

Рассмотрено Согласовано Утверждаю

Руководитель ШМО зам.директора по УВР. Директор школы

------------------------------ Еремина Н.В. Богданова Н.А.

Протокол№ от дата приказ № от

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ПРЕДМЕТНОМУ КУРСУ

«ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ. РЕШЕНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ»

Для 10 класса

Программу разработала Богданова Н.А.

Учитель биологии

2018-2019 УЧЕБНЫЙ ГОД.