

Рабочая программа
элективного курса «Генетика раскрывает тайны» 8 класс
по учебному предмету «Биология»

Основная функция элективного курса по биологии – выявление средствами предмета профессиональных интересов учащихся, помощь в осознанном выборе профиля обучения в 10-11 классах.

Элективный курс «Генетика раскрывает тайны» углубляет и расширяет базовую программу, дополняя ее, не нарушая целостности.

В программу включены профессиональные научные знания и наиболее ценный опыт деятельности человека. Программа содержит знания, вызывающие познавательный интерес учащихся и предоставляющие ценность для определения ими профиля обучения в старшей школе.

Специально подобранные к курсу задачи обогатят знания учащихся, помогут освоить предмет на новом уровне.

Продолжительность элективного курса 34.

Изучение элективного курса по биологии «Генетика раскрывает тайны» направлено на достижение следующих **целей**:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе работы с различными источниками информации;
- использование приобретенных знаний и умений для оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму и здоровью других людей, для соблюдения норм ЗОЖ, профилактики заболеваний, вредных привычек;
- создание базы для ориентации в мире профессий.

Задачи курса:

- акцентировать внимание учащихся на прочном и сознательном усвоении ведущих идей и основных научных понятий по генетике;
- обогатить знания учащихся по ЗОЖ, использовать знания в целях профориентации;
- создать условия для подготовки к экзаменам по выбору;
- воспитывать позитивное ценностное отношение к генеалогии своего рода;
- продолжить формирование умения анализировать и решать задачи на моногибридное и дигибридное скрещивание.

Планируемые результаты освоения элективного курса «Генетика раскрывает тайны»

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 элективного курса

Тема 1. Генетика – наука о наследственности и изменчивости

Чудо-генетика!

История развития генетики. Ученые генетики: Г. Мендель, Н.И. Вавилов и др. Роль генетики в развитии биологической науки.

2.У меня один вопрос: «Почему в веснушках нос?»

Природа веснушек. Доминантные и рецессивные признаки человека. Моногибридное скрещивание и его результаты. Косметические советы рыжим и конопатым.

3. Решение задач на наследование признаков при моногибридном скрещивании.

Алгоритм решения задач. Составление решение генетических задач.

4. Решение задач на наследование признаков при дигибридном скрещивании.

Алгоритм решения задач. Составление и решение генетических задач с помощью решетки Пеннета.

5. Генетика на службе медицины.

Методы изучения наследственности человека: генеалогический, близнецовый и др. Мутации, их материальные основы – изменение генов и хромосомы. Загрязнение природной среды мутагенами и его последствия.

6. Гемофилия и дальтонизм. Откуда?

Наследственная патология. Родословная рода королевы Виктории. Распутин и царская семья. Дальтон и дальтонизм. Дальтоник и светофор.

7. Мое генеалогическое дерево.

Генеалогия – наука, изучающая происхождение и родственные связи. Предки и потомки.

8. Генетика раскрывает тайны.

От матрешки до клона. Родственные браки «за» и «против». Анализ родословных. Талантливые предки.

Тематическое планирование

№	Тема занятия	Кол-во часов
1.	Чудо-генетика! Генетика – наука о наследственности и изменчивости	1
2.	История развития генетики.	1
3.	Ученые генетики: Г. Мендель, Т.Морган, Н.И. Вавилов	1
4.	Роль генетики в развитии биологической науки.	1
5.	У меня один вопрос: «Почему в веснушках нос?» Природа веснушек.	1
6.	Материальные основы живой материи.	1
7.	Доминантные и рецессивные признаки человека.	
8.	Моногибридное скрещивание.1 закон Г. Менделя. Закон единообразия.	1
9.	Алгоритм решения задач. Составление решение генетических задач.	1
10.	Косметические советы рыжим и конопатым.	1
11.	Моногибридное скрещивание. 2 закон Г. Менделя. Закон расщепления.	1
12.	Промежуточное наследование признака; статистический характер расщепления; полное и неполное доминирование.	1
13.	Решение задач на наследование признаков при моногибридном скрещивании.	1
14.	Анализирующее скрещивание	1
15.	Дигибридное скрещивание. Основы независимого наследования признаков; 3 закон Г. Менделя.	1
16.	Решение задач на наследование признаков при дигибридном скрещивании.	1
17.	Наследование сцепленных генов. Закон Моргана	1
18.	Наследование сцепленных генов. Закон Моргана	1
19.	Генетика определения пола. Наследование, сцепленное с полом	1
20.	Косметические советы рыжим и конопатым.	1
21.	Генетика на службе медицины.	1
22.	Методы изучения наследственности человека: генеалогический, близнецовый.	1
23.	Загрязнение природной среды мутагенами и его последствия.	1
24.	Мутации, их материальные основы – изменение генов и хромосомы.	1
25.	Наследственная патология.	1
26.	Родословная рода королевы Виктории. Распутин и царская семья.	1
27.	Гемофилия и дальтонизм. Откуда?	1
28.	Дальтон и дальтонизм. Дальтоник и светофор.	1
29.	Генеалогия – наука, изучающая происхождение и родственные связи.	1

30.	Мое генеалогическое дерево.	1
31.	Родственные браки «за» и «против». Анализ родословных.	1
32.	Талантливые предки.	1
33.	Урок-панорама «генетика раскрывает тайны»:	1
34.	Я б в генетики пошел, пусть меня научат».	1