

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет общего и профессионального образования Ленинградской

области

Комитет образования Лужского муниципального района

МОУ "Скребловская средняя школа"

РАССМОТРЕНО

на педагогическом
совете

Протокол №1 от «30» авг.
2024 г.

СОГЛАСОВАНО

С Управляющим
Советом

УТВЕРЖДЕНО

директором

Хиткова О.В.
Приказ №11 от «02» сент.
2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

надпредметного курса «Что вы знаете о своих генах?»

для обучающихся 10 класса

п.Скреблово 2024

Пояснительная записка

Сохранение и укрепление здоровья человека – самая актуальная проблема современности. Здоровье зависит от работы генетического аппарата человека. Наука генетика является фундаментом медицины. Она создает базу знаний для диагностики, лечения и профилактики наследственных заболеваний человека. Генетические закономерности являются универсальными для всех живых организмов на Земле, в том числе и для человека. Однако в силу ряда особенностей исследование человека затруднено. Тем не менее, изучение генетики человека, необходимо хотя бы потому, что это нужно медицине. Заболевания, в основе которых лежат генетические нарушения, распространены гораздо шире, чем кажется на первый взгляд. Из-за этих нарушений около 15% эмбрионов погибают еще до рождения, 3% детей – при рождении, 3% детей умирают, не достигнув взрослого возраста, 20% людей не вступают в брак и 10% браков – бездетны. Известно более 2000 болезней человека, вызываемых генетическими отклонениями, однако достаточно полно изучено не более 500 из них. Причинами таких заболеваний могут быть как генные, так и хромосомные мутации. В настоящее время в развитых странах существует сеть медико-генетического консультирования. Методы медико-генетического консультирования развиваются очень быстро, что избавляет многие семьи от трагедии рождения тяжелобольного ребенка. Знание законов наследственности позволяет предсказывать вероятность генетических отклонений у потомства здоровых родителей, в родословной которых отмечались случаи наследственных заболеваний. Наследственность играет большую роль в возникновении многих болезней сердца, гипертонии, ревматизма, диабета, шизофрении, онкологических заболеваний. Однако здоровый образ жизни позволяет предотвратить развитие таких заболеваний у многих носителей вредоносных генов.

В современном обществе к одним из важных результатов образовательного учреждения относятся усвоенные учащимися при изучении курса по выбору знания, умения, навыки и специальные компетенции, опыт творческой деятельности, ценностные установки, специфичные для изучаемой области знаний. Например, по биологии: формирование основ экологической и генетической грамотности, способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, формирование умений выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Согласно этим требованиям ***целью данного курса является***, как сказано выше формирование у учащихся основ генетической грамотности. Не менее важной целью является выявление детей, способных к предмету, помочь им сделать правильный выбор профиля в 10-м классе, а в дальнейшем и профессию, свой путь в жизни. Конкретной целью данного курса является начать подготовку учащихся к сдаче ЕГЭ по биологии в 11-м классе. Данный курс рассчитан на 17 часов на полугодие, с расчетом 1 час в неделю.

Задачи курса:

- 1.Формировать у учащихся знания о генетике как науке, о методах изучения генетики человека;
- 2.Формировать у учащихся основные понятия генетики, закономерности генетики (законы Г.Менделя, Т.Моргана);
- 3.Формировать у учащихся умения решать генетические задачи;
- 4.Создать условия для формирования и развития у учащихся умений самостоятельно работать с дополнительной литературой по биологии;
- 5.Развивать интеллектуальное мышление учащихся, способствующих развитию интереса к предмету посредством практических занятий.

Требования к результатам обучения:

- 1.Расширить теоретическую базу знаний учащихся по биологии;
- 2.Научить учащихся решать задачи по генетике разной степени сложности;

3.Развить и усилить интерес к биологии, помочь учащимся в выборе профиля в 10-м классе.

4.Начать подготовку учащихся сдаче ЕГЭ, в частности задания С6

Ожидаемым результатом данного курса является в дальнейшем успешная сдача ЕГЭ по биологии.

Для достижения указанных целей в данном курсе применяются лекционные занятия, практические занятия, экскурсии, защита рефератов и др.

Контролирующие материалы: для поведения итогов реализации учебной программы используются: тестирование, зачет, смотр знаний и др.

Учащиеся должны знать:

- 1.Знать методы изучения генетики человека;
- 2.Законы Г.Менделя, Т.Моргана;
- 3.Мутагенные факторы и их воздействие на организм человека;
- 4.Способы защиты организма человека от вредного воздействия факторов окружающей среды.

Учащиеся должны уметь:

- 1.Решать генетические задачи разной степени сложности из сб.КИМ;
- 2.Составлять родословные по рассматриваемым признакам;
- 3.Признаки человека, наследуемые по Г.Менделю;
- 4.Работать с дополнительной научной литературой по биологии и применять полученные знания на практике.

Содержание курса

- 1.Генетика-наука о закономерностях наследственности и изменчивости(12 часов)
Генетика как наука. Методы изучения генетики человека. Генетическая терминология и символика. История генетических открытий. Законы Г.Менделя, Т.Моргана. Признаки человека, наследуемые по Менделю. Фенотип и генотип Промежуточное наследование. Закономерности сцепленного наследования. Полное и неполное сцепление. Цитологические основы сцепленного наследования. Болезни и признаки человека, контролируемые генами, локализованными в X-хромосоме.
 - 2.Влияние факторов окружающей среды на организм человека(3 часа)
 - 3.Заключительное занятие (2 часа)
- Итого: 34 часа

Темы рефератов:

- 1.Генетика и здоровье человека.
- 2.Генные и хромосомные заболевания человека.
- 3.Проблемы генетической безопасности человека.

Тематическое планирование курса

№	Название раздела	Кол-во часов
---	------------------	--------------

1	Генетика как наука	4
2	Законы Менделя	7
3	Изучение наследственности человека	23
	Итого	34

Календарно- тематическое планирование занятий курса.

Что ты знаешь о своих генах?

№ урока. Разделы	Тема урока	Дата по плану	Дата по факту
1	Генетика как наука		
2	Из истории генетики человека.		
3	Методы изучения генетики человека.		
4	Основные понятия генетики. Молекулярные основы наследственности.		
5	Законы Менделя		
6	Г.Мендель – основоположник науки генетики		
7	Законы Г.Менделя		
8	Законы Г.Менделя		
9	Признаки человека, наследуемые по Г.Менделю		
10	Решение генетических задач на законы Г.Менделя.		
11	Решение генетических задач на законы Г.Менделя.		
12	Решение и составление генетических задач на законы Г.Менделя.		
13	Изучение наследственности человека		
14	Генеалогический метод изучения наследственности человека.		
15	Составление родословной по рассматриваемым признакам.		
16	Составление родословной по рассматриваемым признакам		
17	Защита своей родословной		
18	Генетика пола		
19	Болезни и признаки человека, контролируемые генами, локализованными в X-хромосоме		
20	Болезни и признаки человека, контролируемые генами, локализованными в X-хромосоме		
21	Решение генетических задач		
22	Решение и составление генетических задач		
23	Близнецовый метод изучения генетики		

	человека.		
22	Какие бывают близнецы? Самые известные близнецы		
23	Мутагены, их влияние на организм человека.		
24	Вредные привычки и мутации		
25	Виды мутаций		
26	Виды мутаций		
27	Краткая характеристика и профилактика наиболее часто встречающихся наследственных заболеваний человека		
28	Краткая характеристика и профилактика наиболее часто встречающихся наследственных заболеваний человека		
29	Профилактика наследственных заболеваний человека. Медико-генетические консультации		
30	Ролевая игра «Медико - генетическое консультирование».		
31	Защита рефератов		
32	Защита рефератов		
33	Урок обобщения знаний по курсу		
34	Итоговый урок по курсу		

Список литературы для учителя

1. Биология. Общая биология. 10-11 классы. А.А.Каменский, Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник, изд. Дрофа, 2006 год.
2. Биология. Общая биология. Профильный уровень. 10-11 классы. В.Б.Захаров, С.Г.Мамонтов, Н.И.Сонин, Е.Т.Захарова, изд. Дрофа, 2006 год.
3. Клетки и ткани. 10-11 классы. Учебное пособие для профильных классов общеобразовательных учреждений. Элективные курсы. Д.К.Обухов, В.Н. Кириленкова, изд. Дрофа, 2007 год.
4. Готовимся к ЕГЭ. Общая биология. В.Н.Фросин, В.И.Сивоглазов, изд. Дрофа, 2008 год.
5. Биология. ЕГЭ. 2009. Самое полное издание типовых вариантов реальных заданий. ФИПИ. Изд. Астрель, Москва, 2009.
6. Раздаточный материал тренировочных тестов, готовимся к практическому экзамену. Биология, ЕГЭ, Е.Л.Жеребцова, Тригон, Санкт-Петербург, 2008

Список литературы для учащихся:

1. Весь ЕГЭ от А до Я. Биология в схемах и таблицах. 11 класс. Ю.Щербатых, Ростов - на - Дону, изд. Феникс, 2009.

2. Биология. Сборник заданий для подготовки к ЕГЭ. 2009- 2010, Ростов- на –Дону, изд. Легион.
3. Биология. ЕГЭ-2009 -2010, тесты, ФГУ, Москва
4. Учебно-методический комплекс. Биология. ЕГЭ, 2010, А.А.Кириленко, С.И.Колесников. Подготовка к ЕГЭ-2010, Ростов- на –Дону, изд. Легион, 2009 год.
5. Выпускной экзамен, С.Г.Мамонтов. Биология. Материалы для подготовки к ЕГЭ, изд. Дрофа, Москва-2008.