

В связи с переходом на профильное обучение старшей ступени общего образования и предпрофильную подготовку возникла необходимость разработки программы элективного курса для учащихся 9 класса. Актуальность изучения данного курса диктуется возрастающей тревогой, вызванной экологическими проблемами, влияющими на здоровье человека. Рост наследственных аномалий, рождение детей с патологическими отклонениями и рождение мёртвых детей, увеличение количества бесплодных супружеских пар - все эти явления требуют к себе самого пристального внимания, изучения и целого комплекса срочных мер со стороны здравоохранения и государства в целом. Молодое поколение пристрастилось к курению, к распитию спиртных напитков, особенно пива, к наркотикам, что влияет на снижение физического и нравственного уровня состояния общества. Поэтому задача современного человечества заключается в том, чтобы сохранить здоровье и жизнь ныне живущих людей и оградить будущие поколения от вредных мутаций, которые могут вызывать генетические изменения. Таким образом, сохранение здоровья нации стало первостепенной задачей. В связи с важностью этих проблем и появился курс "Генетика человека".

Цели: 1) показать значимость генетических знаний для сохранения генофонда человечества;
2) помочь ученику сориентироваться в выборе профиля дальнейшего обучения

Задачи:

познавательная:

- познакомить с достижениями современной генетики;
- показать влияние разнообразных факторов на генетический аппарат и развитие эмбриона;
- показать роль генетики в раннем выявлении и предупреждении наследственных заболеваний.

воспитательная:

- сформировать ответственное отношение к своему здоровью.

развивающая:

- повысить интерес к биологии, как предмету естественнонаучного профиля;
- способствовать формированию у учащихся здоровьесберегающей, коммуникативной и информационной компетенций.

Формы: Лекция с элементами беседы, эвристическая беседа, проблемная ситуация, практикум по решению задач, работа в группах.

Методы: словесно-наглядный, репродуктивный, проблемный и частично-поисковый.

Средства обучения: иллюстративный материал, взятый из сети Интернет, компьютер, видеопроектор, видеофильмы: "Половые хромосомы", "Вредные привычки", слайды: "Наследственные заболевания", "Патологии развития".

Программа рассчитана на 10 часов. Продолжительность курса - одно полугодие.

Генетика человека

(10 часов.)

Содержание курса.

Геном человека. Закономерности изменчивости. Генные и хромосомные мутации как причина наследственных заболеваний. Причины появления генных и хромосомных мутаций. Виды мутагенных факторов. Химические мутагены. Раннее выявление наследственных болезней. Медико-генетическое консультирование. Меры профилактики наследственных заболеваний (поиск антимутагенов).

Сперматогенез и оогенез. Влияние вредных привычек (алкоголизм, курение, наркомания) на развитие половых клеток. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие эмбриона. Патологии развития зародыша в результате мутаций и вредных факторов окружающей среды.

Значение генетики для медицины и здравоохранения. Новейшие открытия в генетике.

Закономерности наследования признаков у человека при моногибридном скрещивании.

Генетическое определение пола. Особенности наследования признаков, расположенных в половых хромосомах.

Демонстрации

1. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.
2. Патологии развития зародыша в результате мутаций и вредных факторов окружающей среды.

Межпредметные связи: экология, химия.

В процессе изучения курса учащиеся приобретают **знания**:

- о влиянии вредных привычек на развитие половых клеток и эмбриона;
- о причинах возникновения наследственных заболеваний;
- о мерах профилактики наследственных заболеваний;
- генетической терминологии и символики;
- алгоритмов решения задач на моногибридное скрещивание.

На основе перечисленных знаний формируются конкретные **умения**:

- записывать схемы скрещивания;
- определять генотипы родительских форм и потомства;
- составлять таблицы;
- представлять результаты творческой работы в виде презентации;
- отстаивать свою точку зрения.

При изучении данного курса используются элементы технологии **проблемного обучения** для активизации мыслительной деятельности учащихся и формирования интереса к изучаемому материалу. В начале занятия ставится проблемный вопрос, на который в ходе урока учащиеся ищут ответ, выдвигая свои предположения. Обсуждая их, мы приходим к решению данного вопроса. Например, перед решением задачи ставится проблемный вопрос: "А что получится, если ... ?", рассматриваются всевозможные варианты решения, отбирается нужное и записывается ответ.

Критерии эффективности реализации программы:

- выбор учащимися медико-биологического профиля дальнейшего обучения на старшей ступени;
- количественный анализ творческих работ, представленных на презентации;

- анкетирование учащихся с целью исследования уровня удовлетворённости;
- результаты участия учащихся в конференциях, конкурсах, олимпиадах;
- отказ от вредных привычек.
-

Тематическое планирование курса .

I Материальные основы наследственности (3часа)

1.История генетики человека

1 час

2.Методы, применимые к изучению наследственности человека.

1 час

3.Хромосомы, строение и значение. Организация генов.

1 час

II Основные генетические законы (3часа)

1.Хромосомный механизм определения пола

1 час

2.Наследование признаков сцепленных с полом.

1 час

3. Решение задач.

1 час

III Изменчивость организмов (3часа)

1.Классификация мутаций.

1 час

2.Мутагенез, мутагены, антимутагены

1 час

3.Наследственные болезни человека.

1 час

IV Заключительное занятие-зачет «Что изучает генетика» (1 час)

Литература

1.Биология 6-11 класс конспекты уроков. Волгоград. Учитель 2009.

2. Лучшие рефераты по биологии. Ростов-на-Дону. Феникс 2002.

3. Биология 10-11 кл. Рефераты Волгоград. Учитель 2007.