

Аннотация к рабочей программе по элективному курсу «Решение задач по генетике» 11 класс

Раздел «Генетика» и является одним из самых сложных для понимания в школьном курсе общей биологии. Облегчению усвоения этого раздела может способствовать решение задач по генетике разных уровней сложности.

Решение задач, как учебно-методический приём изучения генетики, имеет важное название. Его применение способствует качественному усвоению знаний, получаемых теоретически, повышая их образность, развивает умение рассуждать и обосновывать выводы, существенно расширяет кругозор изучающего генетику, т.к. задачи, как правило, построены на основании документальных данных, привлечённых из области частной генетики растений, животных, человека. Использование таких задач развивает у школьников логическое мышление и позволяет им глубже понять учебный материал, а преподаватель имеет возможность осуществлять эффективный контроль уровня усвоенных учащимися знаний. Несмотря на это школьные учебники содержат минимум информации о закономерностях наследования, а составлению схем скрещивания и решению генетических задач в школьной программе по общей биологии отводится очень мало времени. Поэтому возникла необходимость в создании данного курса.

Курс позволит учащимся усвоить основные понятия, термины и законы генетики, разобраться в генетической символике, применять теоретические знания на практике, объяснять жизненные ситуации с точки зрения генетики, подготовиться к сдаче ЕГЭ.

Основные разделы содержат краткие теоретические пояснения закономерностей наследования и предполагают решение задач. Курс рассчитан на тех, кто уже обладает знаниями по генетике и молекулярной биологии, но может быть использован и для тех, у кого таких знаний ещё нет. Программа предусматривает проведение аудиторных занятий, в начале которых даются теоретические знания учителем, затем приводятся примеры решения задач и в конце учащимся предлагаются задачи для самостоятельного решения. Для подготовленных учащихся в начале проводится краткое повторение теоретического материала, а затем учащиеся решают задачи. В заключение курса будет составлен задачник, в который войдут задачи, придуманные учениками.

Практический курс основан на теоретических знаниях:

- современных представлений о гене, его свойствах, механизмах функционирования генов;

- развитии понимания, каким образом функционируют белки и гены;

- координации регуляции генетических и метаболических процессов;

- генотип как единое целое.

Межпредметные связи: математика (принцип решения задач как система с несколькими неизвестными).

Цель курса: формирование у учащихся понимания генетических закономерностей для широких способов деятельности, приобретение умения применять теоретические знания при решении задач.

Задачи курса:

1) углубить знания об общих принципах решения и оформления генетических задач;

2) рассмотреть методические приемы, облегчающие решение, анализируются ошибки;

3) Ознакомить с возможностями применения теории в практической деятельности в измененных условиях, для подготовки к ЕГЭ по биологии.

Предлагаемая программа рассчитана на обучающихся 11 класса и включает материал на 17 учебных часов.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Учащиеся должны **знать**:

- методы генетики, генетическую символику и терминологию;
- особенности законов Г.Менделя, их цитологические основы;
- закономерности сцепленного наследования;
- законы Т.Моргана, определение пола;
- наследование, сцепленное с полом;
- взаимодействие аллельных и неаллельных генов;
- генотип как целостную систему;
- геном человека, генетическое картирование хромосом;
- хромосомную теорию наследственности;
- теорию гена, закономерности изменчивости;
- виды изменчивости, норму реакции. Причины и виды мутаций. Меры профилактики наследственных болезней человека.

Учащиеся должны **уметь**:

- решать генетические задачи;
- пользоваться компьютером;
- создавать презентации по темам курса;
- обобщать, сравнивать, анализировать, работать в группе, использовать информационно-коммуникативные технологии (ИКТ).

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

№ п/п	Название темы	Кол-во часов	Формы работы
1.	Введение. Основы генетики	2	Лекция, диспут
2.	Закономерности наследования при моногибридном скрещивании	1	Практические занятия
3.	Закономерности наследования при дигибридном скрещивании	1	Практические занятия
4.	Множественный аллелизм	2	Практические занятия
4.	Наследование признаков при взаимодействии неаллельных генов.	1	Практические занятия
6.	Генетика пола	3	Практические занятия
7.	Хромосомная теория наследственности	3	Лекция
8.	Значение генетики для медицины и здравоохранения.	1	Беседа

9.	Составление и оформление задачника.	3	Групповая работа
	Итого	17ч	

Рекомендуемая литература.

1. А.В.Теремов, Р.А. Петросова: Биология. Биологические системы и процессы. 11 класс. Учебник. Углубленный уровень. ФГОС. Мнемозина, 2013
2. В.Р. Рохлов, Е.А. Никишова: Биология. 11 класс. Модульный триактив-курс
3. Д.К. Обухов, В.Н.Кириленкова: Клетки и ткани. 10-11 классы
4. В.Р. Рохлов, Е.А. Никишова: Биология. 10 класс. Модульный триактив-курс. ФГОС
5. А.А. Кириленко: Биология ЕГЭ. Раздел "Генетика". Тренировочные задания Легион, 2015 г.
6. А.А. Кириленко: Биология. ЕГЭ. Раздел "Молекулярная биология". Теория, тренировочные задания Легион, 2015 г.
7. В.Н. Мишакова, Л.В. Агафонова, И.Б. Дорогина: Решение задач по генетике Дрофа, 2010
8. Кемп Б., Армс К. Введение в биологию. М.: Мир, 1986.
9. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология. М.: Мир, 2004