****

***Пояснительная записка***

Программа курса «Решение генетических задач» предназначена для учащихся 10 и 11 классов, рассчитана на 34 часа (17 часов в 10 классе и 17 часов в 11 классе).

***Цель элективного курса****:*

- повысить уровень биологических знаний,

- расширить знания и умения в решении сложных задач,

-углубить знания о материальном мире и методах научного познания природы.

***Задачи элективного курса****:*

- подготовка к Единому государственному экзаменупо биологии;

- закрепление материала, который ежегодно вызывает затруднения у многих выпускников, участвующих в ЕГЭ по биологии;

- удовлетворение интересов учащихся, увлекающихся вопросами общей биологии;

- формирование умений решать разнообразные задачи;

- формирование умений работать с текстом, рисунками, схемами;

- практическое применение полученных знаний в стандартных и нестандартных ситуациях.

***Содержание элективного курса :***

Курс занятий рассчитан на 34 часа; составлен с учётом основного биологического материала, изложенного в учебнике «Общая биология. 10 – 11 классы» авторов Захарова В.Б., Мамонтова С.Г., Сонина Н.И. (профильный уровень), материалах методических пособий для учителя для подготовки учащихся средней школы к Единому государственному экзамену.

***Методы проведения занятий:***

лекция,

беседа,

решение тестовых заданий,

решение задач,

практические работы с использованием заданий, аналогичных экзаменационной работе.

***Ожидаемый результат.***

В процессе освоения курса учащиеся приобретают следующие умения:

- осуществлять самостоятельный поиск биологической информации;

- развитие умений по решению типовых и тематических тестовых заданий различного уровня сложности;

- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

**УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название разделов, тем | Кол – во часов (всего) | Из них всего часов на: |
| теория | практика |
| **В 10 классе (17 часов).** |
| **Раздел №1: Наследственная информация и реализация её в клетке** |
| 1 | ДНК | 2 | 1 | 1 |
| 2 | РНК.  | 2 | 1 | 1 |
| 3 | Биосинтез белка. | 2 | 1 | 1 |
| **Раздел №2: Основные закономерности явлений наследственности** |
| 1 | Моногибридное скрещивание. | 2 | 1 | 1 |
| 2 | Дигибридное скрещивание. | 2 | 1 | 1 |
| 3 | Полигибридное скрещивание. | 2 | 1 | 1 |
| 4 | Неполное доминирование. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 5 | Наследование признаков, сцепленных с полом. | 2 | 1 | 1 |
| 6 | Множественный аллелизм и наследование групп крови. | 2 | 1 | 1 |
| **В 11 классе (17 часов).** |
| 7 | Взаимодействие генов. Комплиментарное взаимодействие. | 2 | 1 | 1 |
| 8 | Эпистатическое взаимодействие генов. | 2 | 1 | 1 |
| 9 | Полимерное действие генов. | 2 | 1 | 1 |
| 10 | Плейотропное действие генов. | 2 | 1 | 1 |
| 11 | Сцепленное наследование генов и кроссинговер. | 2 | 1 | 1 |
| 12 | Анализ родословных. | 4 | 1 | 3 |
| **Раздел №3: Механизм эволюционного процесса.** |
| 1 | Генетика популяций. | 3 | 1 | 2 |

**ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № урока | Название разделов, тем | Сроки изучения учебного материала | Учащийся должен: |
| знать | уметь |
| **В 10 классе (17 часов).** |
| **Раздел №1: Наследственная информация и реализация её в клетке** |
| 1-2 | ДНК | 2-3-я недели января2021 года | Принцип комплиментарности, транскрипция, трансляция.  | Строить ДНК по и- РНК, белковой молекуле; вычислять содержание нуклеотидов цепи молекулы. |
| 3-4 | РНК.  | 4-5-я недели января2021 года | Строить РНК по ДНК, белковой молекуле; вычислять содержание нуклеотидов цепи молекулы. |
| 5-6 | Биосинтез белка. | 2-3-я недели февраля | Процесс образования пептидной связи | Строить молекулы белка по ДНК, и – РНК |
| **Раздел №2: Основные закономерности явлений наследственности** |
| 7-8 | Моногибридное скрещивание. | 4-5-я недели февраля2021 года | Генотип, фенотип, гомозиготы, гетерозиготы, анализирующее скрещивание, доминантный и рецессивный признаки, альтернативные признаки. | Решать задачи (наследование признаков, определение генотипа). |
| 9-10 | Дигибридное скрещивание. | 2-3-я недели марта2021 года | Свободное и случайное комбинирование, закон независимого комбинирования, ди- и полигибридное скрещивание. | Решать задачи (наследование признаков, определение генотипа). |
| 11-12 | Полигибридное скрещивание. | 4-я неделя марта, 1-я неделя апреля 2021 года | Решать задачи (наследование признаков, определение генотипов). |
| 13 | Неполное доминирование. | 2-я неделя апреля 2021 года | Неполное доминирование. | Решать задачи (наследование признаков, определение генотипов). |
| 14-15 | Наследование признаков, сцепленных с полом. | 3-4-я недели апреля2021 года | Половые хромосомы, аутосомы. | Решать задачи (наследование признаков, определение генотипов). |
| 16-17 | Множественный аллелизм и наследование групп крови. | 2-3-я недели мая2021 года | Резус – фактор, резус – положительный, резус – отрицательный, аллели. | Решать задачи (определение и наследование групп крови, определение генотипов). |
| **В 11 классе (17 часов).** |
| 18-19 | Взаимодействие генов.Комплиментарное взаимодействие. | 1-2-я недели сентября 2021 года | Эпистаз, плейотропия, полимерия, комплиментарное взаимодействие, пенетрантность. | Характеризовать и отличать типы взаимодействия генов. |
| 20-21 | Эпистатическое взаимодействие генов. | 3-4-я недели сентября 2021 года | Эпистаз. | Решать задачи (типы взаимодействия неаллельных генов). |
| 22-23 | Полимерное действие генов. | 1-2-я недели октября 2021 года | Полимерия. |
| 24-25 | Плейотропное действие генов. | 3-4-я недели октября 2021 года | Плейотропия. |
| 26-27 | Сцепленное наследование генов и кроссинговер. | 5-я неделя октября, 2-я неделя ноября 2021 года | Кроссинговер, закон сцепления генов Моргана, частота кроссинговера, морганида. | Решать задачи (определение частоты кроссинговера, расстояния между генами в хромосоме). |
| 28-31 | Анализ родословных. | 4-5-я недели ноября, 1-2-я недели декабря 2021 года  | Генеалогический метод, пробанд, сибсы,  | Решать задачи (наследование признаков в ряду поколений). |
| **Раздел №3: Механизм эволюционного процесса.** |
| 32-34 | Генетика популяций. | 3-5-я недели декабря 2021 года | Закон Харди – Вайнберга чистоты генотипов. | Решать задачи (наследование признаков в популяции). |

**Используемая литература:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название литературы | Автор | Издательство, место издания | Год издания |
| 1 | Методические указания по решению различных типов генетических задач. | Соколов В.Г. | УГПИ, Уссурийск | 1989 |
| 2 | Биология. Самостоятельная подготовка к ЕГЭ. Универсальные материалы с методическими рекомендациями, решениями и ответами.  | Соколова Н.А.Маклакова А.С.Сарычева Н.Ю.Каменский А.А. | «Экзамен», Москва | 2011 |
| 3 | Биология. ЕГЭ. Пособие для подготовки к экзамену. | Ключникова Н.М.Пятунина С.К.Романова А.П.Зайцева Е.Ю. | «Экзамен», Москва | 2008 |
| 4 | Биология. ЕГЭ. Типовые тестовые задания. | Богданов Н.А. | «Экзамен»,Москва | 2010 |
| 5 | Биология. ЕГЭ. Практикум. | Деркачёва Н.И.Соловьёв А.Г. | «Экзамен»,Москва | 2008 |
| 6 | Экология. 100 экзаменационных ответов. Экспресс – справочник для студентов ВУЗОВ. | Денисов В.В.Денисова И.А. | «МарТ»,Москва – Ростов – на - Дону | 2004 |
| 7 | Биология. ЕГЭ. Универсальные материалы для подготовки учащихся.  | Калинова С.Г.Мягкова А.Н.Резникова В.З. | «Интеллект – Центр», Москва | 2011 |
| 8 | Биология. Подготовка к ЕГЭ. Вступительные испытания. | Богданов Н.А.Каменский А.А.Сарычева Н.Ю.Соколова Н.А. | «Экзамен»,Москва | 2010 |
| 9 | Биология. Контрольно-измерительные материалы.10 класс. | Богданов Н.А. | ООО «ВАКО»,Москва | 2013 |