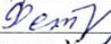


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СОЛНЦЕВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»
СОЛНЦЕВСКОГО РАЙОНА КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

РАССМОТРЕНО
на заседании МО

Асеева Н.А.
Протокол № 1
от «30» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР

Фетцова М.А.
Приказ № 1/207
от «31» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор

Дерягина О.Ю.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
общеинтеллектуального направления

Наименование "Решение генетических задач

Класс 11

Учитель Асеева Наталья Анатольевна

п. Солнцево 2023

Пояснительная записка.

Рабочая программа является составной частью программы образовательного учреждения. В связи с переходом на новую форму аттестации учащихся 11 классов в форме государственной итоговой аттестации (ЕГЭ). На сегодняшний день существует большое количество разнообразных программ элективных курсов, внеурочной деятельности, обеспечивающих повышение познавательного интереса к предмету или углубление в отдельные темы, которые рассматриваются в курсе основной программы не очень подробно. В старших классах учащиеся уже обладают достаточным багажом биологических знаний, что позволяет изучать наследственность организмов на более глубоком и детальном уровне. Данные курсы содержат большой объём дополнительной информации.

В 10 классе, прежде всего, необходимо систематизировать знания, полученные в 6-10 классе для успешной аттестации учащихся, которые решили в дальнейшем выбрать биологический и медицинский профиль.

Ссылаясь на вышеуказанные элективные курсы и в соответствии с особенностями новой версии контрольно-измерительных материалов для государственной итоговой аттестации выпускников 11 класса по биологии, состоящей из пяти содержательных блоков «Менделевской генетики», «Взаимодействие генов», «Наследование признаков, сцепленных с полом. Генетика пола», «Сцепление генов и кроссинговер. Генетические карты», «Родословная человека» был составлен план внеурочной деятельности «Наследственность и законы».

Курс составлен в соответствии с требованиями стандарта основного общего образования по биологии.

Курс внеурочной деятельности «Наследственность и законы» позволит расширить и систематизировать знания учащихся о важнейших признаках основных законов наследственности растений, животных, человека.

Преподавание курса внеурочной деятельности предполагает использование различных педагогических методов и приёмов: лекционно-семинарской системы занятий, выполнение лабораторных работ, тренинги – работа с тренировочными заданиями и кодификаторами в форме ЕГЭ. Применение разнообразных форм учебно-познавательной деятельности: работа с текстом, научно-популярной литературой, разнообразными наглядными пособиями (таблицы, схемы, плакаты), с живым и гербарным материалом, постоянными и временными препаратами, Интернет ресурсами, позволяет реализовывать индивидуальный и дифференцированный подход к обучению.

Разнообразие лабораторных и практических работ предполагает возможность выбора конкретных тем работ и форм их проведения с учётом материального обеспечения школы и резерва времени. Учащиеся могут выбрать тему и объём сообщения на интересующую их тему.

Отработка навыка работы с кодификаторами в форме ЕГЭ, умение отбирать материал и составлять отчёт о проделанной лабораторной работе способствует успешности учащихся в овладении знаниями.

Изучение материала данного курса целенаправленно на подготовку школьников к государственной итоговой аттестации (ЕГЭ) и дальнейшему выбору биологического и медицинского профиля.

Курс внеурочной деятельности рассчитан на 35 часов учебных занятий в 10 классах средней школы.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности «Решение генетических задач»

Личностные результаты отражаются в индивидуальных качественных свойствах учащихся, которые они должны приобрести в процессе изучения внеурочной деятельности «Решение генетических задач»

- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- видеть значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- испытывать любовь к природе, чувства уважения к ученым-биологам, генетикам
- признавать право каждого на собственное мнение;
- формировать эмоционально-положительное отношение сверстников к себе через глубокое знание биологической науки;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;
- уметь слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, уметь оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Метапредметные результаты характеризуют уровень сформированности универсальных способностей учащихся, проявляющихся в познавательной и практической творческой деятельности

Познавательные УУД:

- умение работать с текстом, выделять в нем главное;
- умение выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними;
- умение работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал;
- умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное;
- умение давать характеристику основным типам генетических задач; типам скрещивания

Регулятивные УУД:

- владеть языком предмета; - знают вклад выдающихся ученых в развитие генетики;
- генетическую терминологию и символику;
- знают влияние негативных факторов на генетические изменения;
- несут знания окружающим о генетике: предупрежден - значит вооружен

Коммуникативные УУД:

- учатся самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе;
 - обсуждают результаты работы, вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении;
 - работая по плану, сверяя свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
 - проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции;
 - умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в устной форме;
 - обмениваются знаниями для принятия эффективных совместных решений;
 - умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками;
 - заполняют таблицу по результатам изучения различных классов веществ;
 - умеют представлять конкретное содержание и сообщать его;
 - интересуются чужим мнением и высказывают свое;
 - умеют слушать и слышать друг друга;
 - умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме
- Предметные результаты характеризуют опыт учащихся в предметной деятельности, который приобретается и закрепляется в процессе освоения учебного предмета
- знают символику, которая используется при решении задач;

- принципы наследования: доминантность, рецессивность, аллельность, гены, сцепленные с полом, кроссинговер, эпистаз, комплементарность, полимерия;
- законы наследования Грегора Менделя при моно-, ди-, полигибридном скрещивании.
- умеют записывать схему скрещивания, с использованием генетической символики
- умеют определять типы образующихся гамет у гетерозиготных и гомозиготных организмов при скрещивании, их число;
- умеют составлять решётку Пеннета;
- умеют определять соотношение генотипов и фенотипов при расщеплении;
- умеют ориентироваться в наследовании при полном и неполном доминировании;
- умеют работать в группе и индивидуально;
- умеют самостоятельно составлять генетические задачи

Достижение учащимися планируемых результатов выявляется в следующих формах:

Защита практических работ.

Защита рефератов и творческих проектов.

Выпускник научится:

- алгоритму решения генетических задач;
- умению использования символики при решении генетических задач;
- решать задачи на скрещивание: моногибридное, дигибридное, полигибридное, анализирующее, возвратное;
- решать задачи на наследование, сцепленное с полом, кроссинговер, на взаимодействие неаллельных генов, на определение группы крови

Выпускник получит возможность научиться:

- творческому подходу к поиску решений;
- наиболее обстоятельному анализу материала с целью самостоятельного составления генетических задач и их решения;
- обобщить, систематизировать теоретические знания в области генетики, овладеть приёмами решения генетических задач;
- разбираться в передаче наследственных признаков, задатков, в наследовании и проявлении каких-либо отклонений в организме

Цель курса:

Систематизация знаний учащихся о важнейших отличительных признаках основных царств живой природы и подготовка школьников к государственной итоговой аттестации (ЕГЭ).

Задачи курса:

1. Расширить знания обучающихся о наследственной изменчивости, генетическом коде, родословной живых организмов.
2. углубление теоретических знаний по генетике;
3. Развить умения анализировать, сравнивать, обобщать, делать логические выводы и устанавливать причинно-следственные связи на основе изучения строения и жизнедеятельности организмов.
4. Развить коммуникативные способности учащихся.

Основные требования к знаниям и умениям

Учащиеся должны знать:

В результате обучения учащиеся должны приобрести новые знания и умения;
Овладеть основными терминами и понятиями, используемыми в генетике,
Научиться их грамотно применять; осознать роль специфических способов деятельности в освоении генетических знаний; овладеть навыками решения познавательных задач различной сложности по генетике;
Составлять генеалогические (родословные) древа и анализировать по ним характер наследования того или иного признака в ряду поколений; осуществляя проектную и реферативную работу, использовать ресурсы сети Интернет; работать с научно – популярной литературой.

Учащиеся должны уметь:

Изучать биологические объекты, проводить лабораторные наблюдения, описывать и объяснять результаты опытов;
Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в словарях, справочниках, научной и научно-популярной литературе, сети Интернет;
Составлять краткие рефераты и сообщения по интересующим темам, представлять их аудитории.

Содержание курса

Тема 1. Введение(1 ч)

Цели и задачи курса. Место и роль генетики в системе биологических знаний. Методы исследования, используемые в генетике. Краткая историческая справка.

Тема 2. Генетика и современность (5 ч.)

«Международный проект «Геном человека».

«Методы изучения генетики человека».

«Механизмы наследования различных признаков у человека».

«Достижения и перспективы развития медицинской генетики».

«Генотип как целостная система взаимодействующих генов».

Тема 3. Менделеевская генетика (10 ч).

Моногибридное скрещивание. Полное и неполное доминирование. Анализирующее и возвратное скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Статистический характер наследования.

Практические работы:

Решение задач на моногибридное скрещивание.

Решение задач на Дигибридное и полигибридное скрещивание.

Тема 4. Взаимодействие генов (4 ч).

Взаимодействие аллельных генов. Взаимодействие неаллельных генов: комплиментарность, эпистаз, полимерия, плейотропия, модифицирующее действие генов.

Практическая работа:

Решение задач на взаимодействие генов.

Тема 5. Наследование признаков, сцепленных с полом. Генетика пола (4 ч).

Варианты определения пола. Хромосомное определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Практическая работа:

Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом.

Тема 6. Сцепление генов и кроссинговер. Генетические карты (4 ч).

Хромосомная теория наследственности. Поведение хромосом как основа независимого распределения. Сцепление. Кроссинговер и частота рекомбинаций. Генетические карты. Группы сцепления и хромосомы.

Практическая работа:

1. Решение задач на сцепленное наследование генов.

Тема 7. Анализ родословных (6 ч).

Генеалогический метод и его этапы. Правила составления графического изображения родословной. Типы наследования признаков: аутосомно-доминантный, аутосомно-рецессивный, рецессивный X – сцепленный, доминантный X – сцепленный, Y – сцепленный, или голандрический.

Практическая работа:

Решение задач по теме: «Анализ родословных».

Темы проектов:

«Генеалогические древа семей с распространенными наследственными заболеваниями».

«Родословные древа известных людей».

Тема 8. Заключение (1 ч).

Защита рефератов и творческих проектов. Подведение итогов курса.

Оценка знаний

Календарно – тематическое планирование

№ уро ка п/п	Тема урока	Планируемая дата проведения урока	Фактическая дата проведения урока	Практические работы, защита проектов
Тема 1. Введение(1 ч)				
1.	Цели и задачи курса. Место и роль генетики в системе биологических знаний. Методы исследования, используемые в генетике. Краткая историческая справка. Генетика и современность.			
Тема 2. .Генетика и современность (5 ч.)				
2.	«Международный проект «Геном человека».			
3.	«Методы изучения генетики человека».			
4.	«Механизмы наследования различных признаков у человека».			
5.	«Достижения и перспективы развития медицинской генетики».			
6.	«Генотип как целостная система взаимодействующих генов».			
Тема 3. Менделеевская генетика (10 ч).				
7-8	Моногибридное скрещивание.			Практическая работа № 1 Решение задач по моногибридному скрещиванию
9-10	Полное и неполное доминирование.			Практическая работа № 2 Решение задач «Полное и неполное доминирование».
11-12	Анализирующее и возвратное скрещивание.			Практическая работа № 3 Решение задач по анализирующему скрещиванию

13-14	Дигибридное и полигибридное скрещивание.			Практическая работа № 4 Решение задач по теме «Дигибридное и полигибридное скрещивание»
15-16	Статистический характер наследования.			
Тема 4. Взаимодействие генов (4 ч).				
17	Взаимодействие аллельных генов.			
18	Взаимодействие неаллельных генов: комплиментарность, эпистаз, полимерия, плейотропия,			
19	Модифицирующее действие генов.			
20	Практическая работа: Решение задач на взаимодействие генов.			Практическая работа № 5 Решение задач на взаимодействие генов
Тема 5. Наследование признаков, сцепленных с полом. Генетика пола (4 ч).				
21.	Варианты определения пола.			
22.	Хромосомное определение пола.			
23	Наследование признаков, сцепленных с полом.			
24.	Практическая работа: Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом.			Практическая работа № 6 Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом.
25.	Хромосомная теория наследственности. Поведение хромосом как основа независимого распределения.			
Тема 6. Сцепление генов и кроссинговер. Генетические карты (4 ч).				
26	Сцепление. Кроссинговер и частота рекомбинаций.			
27	Генетические карты. Группы сцепления и хромосомы.			

28	Практическая работа: Решение задач на сцепленное наследование генов.			Практическая работа № 7 Решение задач на сцепленное наследование генов.
Тема 7. Анализ родословных (6 ч).				
29	Генеалогический метод и его этапы.			
30	Правила составления графического изображения родословной.			
31	Типы наследования признаков: аутосомно-доминантный, аутосомно-рецессивный, рецессивный Х – сцепленный, доминантный Х – сцепленный, Y – сцепленный, или голандрический.			
32	Решение задач по теме: «Анализ родословных». Темы проектов: «Генеалогические древа семей с распространенными наследственными заболеваниями».			Проект №1 «Генеалогические древа семей с распространенными наследственными заболеваниями».
33 - 34	Решение задач по теме: «Анализ родословных». Практическая работа: «Родословные древа известных людей».			Практическая работа № 8 «Родословные древа известных людей».
Тема 8. Заключение (1 ч).				
35	Защита рефератов и творческих проектов. Подведение итогов курса.			

Учебно-методический комплекс

Литература для учителя:

Биология. Школьный курс. – М.: АСТ-ПРЕСС, 2000 (Универсальное учебное пособие).

Болгова И. В. Сборник задач по общей биологии для поступающих в вузы. – М.: Оникс 21 век, «Мир и Образование», 2005.

Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология в 3 т./ перевод с англ. – М.: Мир, 1990.

Кемп П., Армс К. Введение в биологию / перевод с англ. – М.: Мир, 1988.

Попов Е. Б. За семью замками наследственности. - М.: Агропромиздат, 1991.

Литература для учащихся:

Батуев А. С., Гуленкова М. А., Еленевский А. Г. Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. – М.: Дрофа, 2000.

Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В. Биология. Введение в общую биологию и экологию: учебник 9 класса. – М.: Дрофа, 2003.

Сингер М., Берг П. Гены и геномы. – М.: Мир, 1998.

Интернет ресурсы.

Прошито, пронумеровано и скреплено печатью
на 12 листов
Ю. Дergiлева
Директор

