

«Утверждаю»
Директор МБОУ гимназия № 65
И.В. Куликова
Приказ № 243 от 01.09.2023 ✓

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия № 65 имени Н. Сафронова»

Рабочая программа по внеурочной деятельности

«Наследственность и законы»

на 2023/2024 учебный год

для обучающихся 11 классов (базовый уровень)

Учитель Виссарионова Г.А. высшая квалификационная категория

(фамилия, имя, отчество, категория)

Количество часов 34

Программа разработана учителем биологии Виссарионовой Г.А.

Рецензент: доцент кафедры методики естественнонаучного образования и информационных технологий ОБГОУ ДПО УИПКПРО Спирина Е.В.

Рассмотрено и одобрено
На заседании МО учителей
естественно-научного цикла
Протокол № 1 от «31» 08.2023г.

Руководитель МО
Г.А.Виссарионова

«Согласовано»
Заместитель директора по ВР
Е.Ю. Сорокина
«01» сентября 2023 г.

1. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты освоения курса: реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам; признания высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни; сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

Метапредметными результатами освоения выпускниками старшей школы являются: овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятий, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи; умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую; способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою

В результате изучения учебного курса

Выпускник научится:

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.

Выпускник получит возможность научиться:

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.

2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм и видов деятельности

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.)

1. «Международный проект «Геном человека».
2. «Методы изучения генетики человека».
3. «Механизмы наследования различных признаков у человека».
4. «Достижения и перспективы развития медицинской генетики».
5. «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:

1. Решение задач на моногибридное скрещивание.
2. 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: 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 Х – сцепленный, доминантный Х – сцепленный, Y – сцепленный, или голландрический.

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

Достижение учащимися планируемых результатов выявляется в следующих формах:

1. Защита практических работ.
2. Защита рефератов и творческих проектов.

Формы организации и виды деятельности:

Лекционно-семинарской системы занятий; выполнение лабораторных работ, тренинги – работа с тренировочными заданиями и кодификаторами в форме ЕГЭ. Работа с текстом, научно-популярной литературой, разнообразными наглядными пособиями (таблицы, схемы, плакаты), с живым и гербарным материалом, постоянными и временными препаратами, Интернет ресурсами. 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. Составление проектов по темам исследований; проведение исследований и составление презентаций по темам исследования; умение добывать биологическую информацию с помощью ИКТ; оформление и защита исследовательских работ учащихся; проведение научно-практической конференции по теме курса, с использованием стендовых проектов.

При проведении занятий возможны различные формы индивидуальной и групповой деятельности (работа в парах, выполнение проекта, презентации, работа в мини – группах, фронтальная работа).

3. Тематическое планирование

№ п/п	Название темы	Количество часов	Учет рабочей программы воспитания
1.	Введение	1	¹⁾ установление доверительных отношений между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности; ²⁾ побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогами) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; ³⁾ привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией — инициирование её обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по этому поводу, выработки своего к ней отношения; ⁴⁾ использование воспитательных возможностей содержания
1.1	Цели и задачи курса. Место и роль генетики в системе биологических знаний. Методы исследования, используемые в генетике. Краткая историческая справка. Генетика и современность	1	
2.	Генетика и современность .	5	
2.1.	Международный проект «Геном человека».	1	
2.2.	«Методы изучения генетики человека».	1	
2.3.	«Механизмы наследования различных признаков у человека».	1	
2.4.	«Достижения и перспективы развития медицинской генетики».	1	
2.5.	«Генотип как целостная система взаимодействующих генов».	1	
3.	Менделеевская генетика	10	
3.1-3.2.	Моногибридное скрещивание.	2	
3.4.-3.5.	Полное и неполное доминирование	2	
3.6.-3.7.	Анализирующее и возвратное скрещивание.	2	
3.8.-	Дигибридное и полигибридное	2	

3.9.	скрещивание.		учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; ⁵⁾ применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат командной работе и взаимодействию с другими детьми;
3.10 - 3.11	Статистический характер наследования.	2	
4.	Взаимодействие генов .	4	
4.1.	Взаимодействие аллельных генов.	1	
4.2.	Взаимодействие неаллельных генов: комплементарность, эпистаз, полимерия, плейотропия,	1	
4.3.	Модифицирующее действие генов.	1	
4.4.	Практическая работа: Решение задач на взаимодействие генов.	1	
5.	Наследование признаков, сцепленных с полом. Генетика пола .	4	
5.1.	Варианты определения пола	1	
5.2.	Хромосомное определение пола	1	
5.3.	Наследование признаков, сцепленных с полом.	1	⁶⁾ включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
5.4.	Практическая работа: Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом.	1	
6.	Сцепление генов и кроссинговер. Генетические карты .	4	⁷⁾ организация шефства мотивированных и
6.1.	Хромосомная теория наследственности. Поведение хромосом как основа независимого	1	

	распределения		эрудированных обучающихся над их неуспевающими
6.2.	Сцепление. Кроссинговер и частота рекомбинаций.	1	одноклассниками, дающего им социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
6.3.	Генетические карты. Группы сцепления и хромосомы.	1	⁸⁾ инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных идей, уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
6.4.	Практическая работа: Решение задач на сцепленное наследование генов.	1	
7.	Анализ родословных .	6	
7.1.	Генеалогический метод и его этапы.	1	
7.2.	Правила составления графического изображения родословной.	1	
7.3.	Типы наследования признаков: аутосомно-доминантный, аутосомно-рецессивный, рецессивный X – сцепленный, доминантный X – сцепленный, Y – сцепленный, или голландрический.	1	
7.4.	Решение задач по теме: «Анализ родословных». Темы проектов: «Генеалогические древа семей с распространенными наследственными заболеваниями».	1	
7.5.	Практическая работа: «Родословные древа известных людей».	1	

7.6	Защита рефератов и творческих проектов. Подведение итогов курса.	1	
	Итого	34ч	