

муниципальное общеобразовательное учреждение
«Школа № 1 имени адмирала Алексея Михайловича Калинина»

Рассмотрена на заседании МС
(протокол от 25.08.2023 № 1)

Принята решением педагогического
совета (протокол от 28.08.2023 № 1)

УТВЕРЖДАЮ
(приказ от 28.08.2023 № 114)



Директор

И.И. Белова

Рабочая программа курса внеурочной деятельности
«Генетика: задачи и истории»

11 класс

Разработчик программы

Чебанова Л.А.

учитель биологии

2023 год

Оглавление

Содержание	4
Планируемые результаты	6
Тематическое планирование	9

Рабочая программа внеурочной деятельности «Генетика: задачи и истории» в 11 классах составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с последующими изменениями).
2. Приказ Министерства просвещения РФ от 22 марта 2021 г. № 115 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования”
3. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413);
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 года № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
5. Положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ по отдельным учебным предметам, дисциплинам, курсам МОУ «Школа № 1 им. адмирала А.М. Калинина»

Место курса в плане внеурочной деятельности: на курс отводится 34 часа

1.Содержание программы.

Генетика как наука

Генетика как наука, методы исследования. История развития генетики. Основные термины и обозначения. Взаимодействие генов. Значение генетики.

Взаимодействие аллельных генов

Алгоритм решения задач. Менделеевская генетика. Моногибридное скрещивание. Дигибридное скрещивание. Полигибридное скрещивание.

Взаимодействие неаллельных генов

Алгоритм решения задач. Взаимодействие генов. Комплементарность. Полимерия. Эпистаз.

Сцепленное наследование

Составление и анализ родословных. Цитоплазматическая наследственность. Генетика пола. Сцепленное наследование.

2. Планируемые результаты

Личностными результатами изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- развитие интеллектуальных и творческих способностей;
- воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания;
- признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей;
- развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.
- ответственного отношения к учению, труду;
- целостного мировоззрения;
- осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям;
- коммуникативной компетенции в общении с коллегами;

Метапредметными результатами освоения учащимися программы по курсу являются:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, 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 позицию.

Предметными результатами освоения учениками программы по курсу внеурочной деятельности являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах) в контексте механизмов наследственности и изменчивости;
- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики генетических заболеваний;
- объяснение роли генетики в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

3. Тематический план

№	Название раздела	Количество часов	Используемые ЦОР	Форма проведения занятия	Реализация воспитательного потенциала
1	Генетика – как наука	4	https://studarium.ru https://www.yaklass.ru	Практическое занятие.	<p>использование воспитательных возможностей содержания учебного курса 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;</p> <p>применение на занятии интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся;</p> <p>иницирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.</p> <p>включение в занятие игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;</p> <p>организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками,</p>
2	Взаимодействие аллельных генов	10	https://studarium.ru https://www.yaklass.ru	Практическое занятие.	
4	Взаимодействие неаллельных генов	10	https://studarium.ru https://www.yaklass.ru	Практическое занятие.	
5	Сцепленное наследование признаков	10	https://studarium.ru https://www.yaklass.ru	Практическое занятие.	

					дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.
6	Итого	34			

Приложение

Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Тема урока
1-2	Генетика как наука. Значение генетики
	Гены и хромосомы
3-4	Методы исследования
	Генетическая символика. Гибридологический метод
5-6	Алгоритмы решения задач по генетике
	Моногибридное скрещивание. Основные этапы решения задач.
7-8	Определение генотипа и фенотипа потомков по генотипу и фенотипу родителей при моногибридном скрещивании
	Определение генотипа и фенотипа родителей по расщеплению в потомстве при моногибридном скрещивании
9-10	Определение доминантности и рецессивности
	Наследование летальных и сублетальных генов
11-12	Дигибридное скрещивание. Основные этапы решения задач.
	Определение генотипа и фенотипа потомков по генотипу и фенотипу родителей при дигибридном скрещивании
13-14	Определение генотипа и фенотипа родителей по генотипу и фенотипу потомков или расщеплению в потомстве при дигибридном скрещивании
	Определение вероятности появления потомства с заданными признаками
15-16	Полигибридное скрещивание. Примеры решения задач
	Взаимодействие неаллельных генов.
17-18	Комплементарность
	Примеры решения задач на комплементарность
19-20	Полимерия
	Примеры решения задач на полимерию
21-22	Эпистаз
	Примеры решения задач на эпистаз.
23-25	Определение генотипа и фенотипа потомков по генотипу и фенотипу родителей при комплементарности

	Определение генотипа и фенотипа потомков по генотипу и фенотипу родителей при полимерии
	Определение генотипа и фенотипа потомков по генотипу и фенотипу родителей при эпистазе
26-27	Анализ и составление родословных
28-29	Наследование сцепленных признаков
30-31	Определение расстояния между генами и порядка их расположения в хромосоме
32-33	Задачи для самостоятельного решения
34	Наследование ограниченных полом и зависимых от пола признаков