

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №2 с углублённым
изучением физики, математики, русского языка и литературы»

Утверждена приказом
№244 от 30.08.2022
Приложение № 4

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА курса внеурочной деятельности

РЕШЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

9 класс

Планируемые результаты освоения курса

В результате изучения курса учащиеся должны достигнуть следующих

Личностных результатов:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы;
- интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.);

Метапредметными результатами освоения курса являются:

- 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 курса 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);
- 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 заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии 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;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания;

типов взаимодействия разных видов в экосистеме; 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;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, аспергиями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
- рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

4. В эстетической сфере:

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

Требования к результатам изучения курса.

Учащиеся должны знать:

- причины биологической индивидуальности на разных уровнях;
- модификационную, мутационную и комбинативную изменчивость, ее причины;
- норму реакции;
- значение генотипа и условий среды в формировании фенотипа;
- значение мутаций в эволюции, генетике, здравоохранении и экологической безопасности населения.

основные положения:

- мутационной теории;
- закона гомологических рядов наследственной изменчивости;
- закономерностей модификационной изменчивости;
- Закона Харди-Вайнберга;
- Вклад Н.И. Вавилова, И.А. Рапопорта, В.В. Сахарова, А.С. Серебровского, С.С. Четверикова, Н.П. Дубинина в развитие науки генетики, синтетической теории эволюции, селекции.

сравнивать:

- точки зрения разных ученых;
- мутационную и модификационную изменчивость организмов;
- виды мутаций;
- формы естественного отбора, борьбы за существование, качественные и количественные признаки.

различать:

1) источники, вызывающие модификационную, мутационную и комбинативную изменчивость у организмов; различать основные свойства различных форм изменчивости.

2) имена создателей учения о мутациях, закона гомологических рядов в наследственной изменчивости, учения о модификациях, закона генетического равновесия.

3) соотношение генотипов в идеальной популяции.

приводить примеры:

- мутационной, модификационной, комбинативной изменчивости;

- основных видов мутаций и мутагенов;
- дрейфа генов, популяционных волн, миграций, изоляций.

Учащиеся должны уметь:

решать генетические задачи:

- строить вариационные кривые на растительном и животном и материале;
- пользоваться предметным и именным указателями при работе с научной и популярной литературой.
- составлять развернутый план - тезисы текста, конспектировать текст, готовить рефераты, составлять схемы, таблицы.
- правильно оформлять условия, решения и ответы генетических задач;
- решать типичные задачи;
- логически рассуждать и обосновывать выводы.

Результат курса – самостоятельно составить и решить генетические задачи по темам практических занятий.

Содержание программы

Тема 1. Введение – 5 ч. Г.И. Мендель – основоположник науки генетики. Основные закономерности наследования. Наследование признаков при моногибридном скрещивании. 1-й и 2-й законы Менделя. Решение задач на наследование признаков при моногибридном скрещивании.

Тема 2. Наследование признаков при дигибридном скрещивании – 3 ч. 3-й закон Менделя. Решение задач на наследование признаков при дигибридном скрещивании.

Тема 3. Наследование признаков при взаимодействии генов – 13ч. Комплементарное действие генов. Эпистатическое действие генов (эпистаз). Рecessивный эпистаз. Полимерное действие генов. Летальные гены и их наследование. Решение задач на наследование признаков при взаимодействии генов.

Тема 4. Наследование признаков при сцеплении генов и кроссинговере – 5ч. Решение задач на наследование признаков при сцеплении генов и кроссинговере.

Тема 5. Наследование признаков сцепленных с полом – 8ч. Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом.

Тема 6. Общественный смотр знаний - 1ч. Защита проектов

Резерв - 1ч

Тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия (раздела)
	Тема 1. Введение – 5ч.
1	Г.И. Мендель – основоположник науки генетики
2	Менделирующие признаки человека
3	Наследование признаков при моногибридном скрещивании. 1-й и 2-й законы Менделя.
4	Наследование признаков при моногибридном скрещивании. Решение задач.
5	Наследование признаков при моногибридном скрещивании. Решение задач.
	Тема 2. Наследование признаков при дигибридном скрещивании – 3 ч.
6	Третий закон Менделя.
7	Наследование признаков при дигибридном скрещивании. Решение задач.
8	Наследование признаков при дигибридном скрещивании. Решение задач.
	Тема 3. Наследование признаков при взаимодействии генов – 13 ч
9	Методы изучения генетики человека
10	Комплементарное действие генов.
11	Эпистатическое действие генов (эпистаз).
12	Рecessивный эпистаз.
13	Полимерное действие генов.
14	Летальные гены и их наследование

15	Аутосомно-доминантное наследование.
16	Полное доминирование.
17	Фенилкетонурия. Биохимический метод изучения генетики человека. Решение генетических задач.
18	Промежуточное наследование. Неполное доминирование признаков у человека.
19	Кодоминирование. Решение генетических задач.
20	Множественные аллели. Наследование групп крови. Решение генетических задач
21	Полигенные признаки. Полимерия. Решение генетических задач.
	Тема4. Наследование признаков при сцеплении генов и кроссинговере – 5ч
22	Сцепление генов. Карты хромосом у человека. Решение генетических задач.
23	Истоки и перспективы международной программы «Геном человека».
24	Наследование генов, сцепленных с полом. Составление и анализ родословных. Решение генетических задач.
25	Наследование генов, сцепленных с полом. Составление и анализ родословных. Решение генетических задач.
	Тема5. Наследование признаков сцепленных с полом – 8 ч
26	Наследование признаков при сцеплении, кроссинговере. Решение задач.
27	Наследование признаков при сцеплении, кроссинговере. Решение задач.
28	Наследование признаков при сцеплении, кроссинговере. Решение задач.
29	Мутации генов. Летальные гены.
30	Онтогенетический метод изучения генетики человека. Хромосомные заболевания
31	Цитогенетический метод изучения генетики человека
32	Генетические последствия загрязнения окружающей среды.
33	Популяционно-генетический метод изучения генетики человека. Этические проблемы генетики.
	Тема6.Общественный смотр знаний – 1ч
34	Итоговое занятие. Защита проектов.

Итого: 34 ч

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575789

Владелец Калиенко Рената Фёдоровна

Действителен с 22.02.2022 по 22.02.2023