

Министерство образования и науки Чеченской Республики
Частное общеобразовательное учреждение
«Гимназия Ринэйсэнс»

ПРИНЯТО:

на Педагогическом совете
ЧОУ «Гимназия Ринэйсэнс»
Протокол № 1 от «28» 08 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
ЧОУ «Гимназия Ринэйсэнс»
П.Р. Магамедова
Приказ № 13 от «28» 08 2023 г.



Приложение
к основной образовательной программе
среднего общего образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности

"Исследования в биологии"

10-11 класс

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности по общеинтеллектуальному направлению «Исследования в биологии» позволяет учащимся осуществить эвристические пробы, оценить свои потребности и возможности.

Особенности содержания программы и виды деятельности учащихся в ходе овладения знаниями и умениями, предусмотренными программой, дают возможность для использования различных методов и **форм обучения** (индивидуальных, групповых, наглядных, словесных: теоретические исследования, самостоятельные эвристические пробы).

Основным **методическим подходом** в рамках данной программы является «натуралистический» подход - т.е. обучение и воспитание детей на примере живых, «реальных» объектов, существующих в естественных условиях. Семинар и лекция как **форма обучения** предполагает ознакомление учащихся с основами исследовательской работы: подготовкой к исследовательской работе, составлением плана исследовательской работы, проведением исследования, оформлением исследовательской работы, подготовкой к защите работы. Экскурсионная форма обучения предполагает ознакомление учащихся с реальными объектами и явлениями природы. Самостоятельная исследовательская работа учащихся включает: постановку целей и задач исследования, выбор методики, планирование исследования, сбор материала, его первичную обработку, анализ и осмысление полученных данных, написание отчета (статьи, проекта), его защиту на конференции. При выполнении самостоятельных исследовательских работ учащиеся могут пользоваться методическими алгоритмами, которые являются неотъемлемой составной частью программы и позволяют в общих чертах вести исследование самостоятельно. Функция учителя - консультирование, «курирование» процесса работы.

Цель курса:

- расширение кругозора по основным вопросам биологии;
- развитие исследовательских умений.

Задачи:

- расширить кругозор учащихся по отдельным вопросам физиологии и анатомии живых объектов;
- показать зависимость живых организмов от разнообразных экологических факторов;
- продолжить развитие способности учащихся к мыслительным операциям - анализу, синтезу, сравнению, обобщению, классификации, а также их производным – творчеству и абстрагированию;
- продолжить обучение школьников способам самостоятельной организации учебной деятельности – мотивации, планированию, самоконтролю, рефлексии при выполнении исследовательских и проектных работ;
- продолжить обучение учащихся работе с различными источниками информации, включая электронные образовательные ресурсы.

Программа курса рассчитана на 68 часов: по 34 учебных часа из расчета 1 учебный час в неделю в 10 и 11 классах.

Планируемые результаты освоения обучающимися программы внеурочной деятельности

Личностные:

- положительное отношение к исследовательской деятельности;
- интерес к новому содержанию и новым способам познания;
- ориентация на понимание причин успеха в исследовательской деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, понимание предложений и оценок учителя, взрослых, товарищей, родителей;

-способность к самооценке на основе критериев успешности исследовательской деятельности.

Обучающийся получит возможность для формирования:

-внутренней позиции на уровне понимания необходимости исследовательской деятельности

- выраженной познавательной мотивации;
- устойчивого интереса к новым способам познания.

Метапредметные:

Обучающийся научится:

- проводить исследования объектов живой природы;
- объяснять общебиологические особенности;
- распознавать методы изучения объектов живой природы;
- работать с лабораторным оборудованием и приемами работы с ним;
- объяснять физиологические процессы, протекающие в живых объектах;
- объяснять анатомическое строение живых объектов;
- осуществлять поиск нужной информации для выполнения учебного исследования с использованием учебной и дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т. ч. контролируемом пространстве Интернет;
- использовать знаки, символы, модели, схемы для решения познавательных задач и представления их результатов;
- высказываться в устной и письменной формах;
- ориентироваться на разные способы решения познавательных исследовательских задач;
- анализировать объекты, выделять главное;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения об объекте;
- видеть проблемы, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, планировать и проводить

наблюдения и эксперименты, высказывать суждения, делать умозаключения и выводы, аргументировать (защищать) свои идеи

- допускать существование различных точек зрения;
- учитывать разные мнения, стремиться к координации;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться, приходить к общему решению;
- соблюдать корректность в высказываниях;
- задавать вопросы по существу;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- контролировать действия партнера;
- владеть монологической и диалогической формами речи.

- аргументировать свою позицию и координировать ее с позицией партнеров при выработке общего решения в совместной деятельности

-допускать возможность существования у людей разных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и учитывать позицию партнера в общении и взаимодействии;

-осуществлять взаимный контроль и оказывать партнерам в сотрудничестве необходимую взаимопомощь

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия;
- планировать свои действия;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль;
- адекватно воспринимать оценку учителя;
- вносить коррективы в действия на основе их оценки и учета сделанных ошибок.

Обучающийся получит возможность научиться:

- работать с готовыми микропрепаратами и изготавливать микропрепараты;
- ставить физиологический эксперимент;
- работать с оптическими приборами и лабораторным оборудованием;
- подбирать объект для эксперимента в соответствии с поставленными задачами;
- четко и лаконично формулировать цели и выводы эксперимента;
- при оформлении работ соблюдать наглядность, научность и эстетичность;
- проводить экологический мониторинг;
- оформлять экологические паспорта;
- объяснять некоторые аспекты ЗОЖ.
- осуществлять расширенный поиск информации в соответствии с исследовательской задачей с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- фиксировать информацию с помощью инструментов ИКТ;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- проявлять познавательную инициативу;
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в незнакомом материале;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- самостоятельно находить варианты решения познавательной задачи.

Предметные результаты:

Обучающийся научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов;
- соблюдать меры профилактики заболеваний, вызываемых паразитами;
- объяснять роль биологии и экологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных животных в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;

- сравнивать биологические объекты и процессы, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- овладеть методами биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; осуществлять постановку биологических экспериментов и объяснять их результаты.

Обучающий получит возможность научиться:

- основным правилам поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.
- соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).
- овладеть умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.
- соблюдения мер профилактики заболеваний, передаваемых различными группами организмов
- оказания первой помощи при укусах опасных и ядовитых животных •соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- выращивания и размножения животных, ухода за ними.
- выделять общие принципы экологии
- формулировать положения глобальных экологических проблем
- сохранять положительное состояние организма.

Содержание курса внеурочной деятельности

10 класс

1. Вирусы (8 часов)

Общая характеристика вирусов. Стратегия инфицирования клетки. Общая характеристика бактериофагов и гигантских вирусов. Самые распространенные вирусы животных и человека. Социально-значимые вирусные заболевания. Мифы о вирусах. Общая характеристика прионов. Прививки и вакцины. Иммуитет. Работа иммунной системы.

2. Раковые опухоли (4 часа)

Биология раковых опухолей. Мифы о раке. Витамины. Мифы о витаминах

3. Правильное питание (22 часа)

Мифы о правильном питании. Эпигенетика. Классификация наркотических веществ. Влияние наркотических веществ на организм. Врожденные и наследственные заболевания человека. Заболевания связанные с нарушением сна. Генная инженерия. Методы генной инженерии. Мифы о генной инженерии. ГМО. Мифы об одомашнивании животных. Проблемы современной науки. Гомеопатия. Полезное вредное «натуральное». Проблема социального поведения человека. Глобальные экологические проблемы. Демографическая ситуация, загрязнение Биосферы, изменение климата. Глобальные экологические проблемы. Вымирание видов, разрушение экосистем, истощение ресурсов и деградация почв. Современная концепция происхождения жизни. Эволюционные теории. Доказательство эволюции органического мира. Происхождение и эволюция человека. Мифы о происхождении и эволюции человека

11 класс

1. Исследования из жизни животных (6 часов)

Основные методы исследования за жизнью животных. Раздражимость и проводимость. Условные и безусловные рефлексы. Эволюция высшей нервной деятельности (ВНД) у позвоночных животных. Анализаторы. Поведение животных. Выработка условных рефлексов на действие различных раздражителей у разных групп организмов.

Обучающиеся:

- Знакомятся с особенностями исследования за жизнью животных.
- Знакомятся с особенностями строения и физиологией беспозвоночных и позвоночных животных.
- Проводят опыты по изучению внешнего строения простейших животных.
- Изучают влияние внешней среды на организмы и их приспособленность.
- Учатся фиксировать информацию с помощью инструментов ИКТ; осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме; строить логическое рассуждение, составлять план исследования и выделять главное в презентации
- Создают презентации, публикации, стенды, альбомы.

2. Человек как объект исследования в биологии (17 часов)

Особенности экспериментальной работы с человеком. Черты сходства и различия с другими группами животных. Нейрогуморальная регуляция функций организма. Гуморальная регуляция функций организма. Нервная регуляция функций организма. Функциональные системы. Безусловные рефлексы человека. Внутренняя среда организма. Постоянство внутренней среды организма. Гомеостаз. Кровь. Клинический анализ крови человека. Защитные свойства крови. Свертывание крови. Иммунитет. Тканевая несовместимость. Группы крови. Определение групп крови. Переливание крови. Строение и функции органов кровообращения. Морфология и физиология сердца. Операции на сердце. Реанимация. Приемы реанимационных действий. Проводящая система сердца. Движение крови по сосудам. Дыхание. Воздушная среда. Газообмен в легких и тканях. Пищеварение. Питательные вещества и пищевые продукты. Методы изучения функций пищеварительных желез. ВНД и психология. Происхождение и некоторые особенности психики. Отражение в живой и неживой природе. Ощущение и восприятие. Иллюзии, представления памяти, наблюдения. Определение объема памяти, объема внимания. Память, мышление, речь. Виды памяти. Законы памяти. Правила запоминания. Изучение логического мышления, влияние позы на результат деятельности. Эмоции. Темперамент. Характер. Определение типов темперамента. Эмоции и мимика лица Знакомятся с особенностями экспериментальной работы с человеком. Находят черты сходства и различия с другими группами животных. Подготовка оборудования для опытов. Знакомятся с основными физиологическими свойствами человека Нейрогуморальная регуляция функций организма. Внутренняя среда организма. Постоянство внутренней среды организма.

Обучающиеся:

- Учатся определять группы крови.
- Знакомятся и учатся приемам реанимационных действий.
- Знакомятся со способами дыхания. Знакомятся с методами изучения функций пищеварительных желез.
- Учатся определять объем памяти, выясняют способы запоминания и развития памяти и объема внимания. Правила запоминания. Определение типов темперамента. Эмоции и мимика лица.
- Проводят исследования.

3. Общебиологические исследования (11 часов)

Генетика как наука. Основные методы изучения генетики. Приспособленность организмов и ее относительность. Влияние экологических факторов на организмы. Экологический мониторинг. Определение содержания в воде загрязняющих веществ. Экологические характеристики вида (экологическая ниша).

Обучающиеся:

- Знакомятся с историей возникновения науки генетика.
- Знакомятся с основными методами изучения генетики.
- Решают задачи на наследования признаков в F1 при моногибридном и

дигибридном скрещивании.

- Изучают приспособленность организмов и ее относительность.
- Изучают влияние экологических факторов на организмы.
- Проводят экологический мониторинг.
- Определяют содержания в воде загрязняющих веществ.
- Составляют экологические характеристики вида.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс

№	Тема	Количество часов
1	Общая характеристика вирусов. Стратегия инфицирования клетки	1
2	Общая характеристика бактериофагов и гигантских вирусов	1
3	Самые распространенные вирусы животных и человека	1
4	Социально-значимые вирусные заболевания	1
5	Мифы о вирусах	1
6	Общая характеристика прионов	1
7	Прививки и вакцины	1
8	Иммунитет. Работа иммунной системы	1
9	Биология раковых опухолей	1
10	Мифы о раке	1
11	Витамины	1
12	Мифы о витаминах	1
13	Правильное питание. Мифы о правильном питании	1
14	Эпигенетика	1
15	Классификация наркотических веществ. Влияние наркотических веществ на организм.	1
16	Врожденные и наследственные заболевания человека	1
17	Заболевания связанные с нарушением сна	1
18	Генная инженерия	1
19	Методы генной инженерии	1
20	Мифы о генной инженерии. ГМО.	1
21	Мифы об одомашнивании животных	1
22	Проблемы современной науки	1
23	Гомеопатия	1
24	Полезное вредное «натуральное»	1
25	Полезное вредное «натуральное»	1
26	Проблема социального поведения человека	1
27	Глобальные экологические проблемы. Демографическая ситуация, загрязнение Биосферы, изменение климата	1
28	Глобальные экологические проблемы. Вымирание видов, разрушение экосистем, истощение ресурсов и деградация почв	1
29	Современная концепция происхождения жизни	1
30	Эволюционные теории	1
31	Эволюционные теории	1
32	Доказательство эволюции органического мира	1
33	Происхождение и эволюция человека	1
34	Мифы о происхождении и эволюции человека	1

11 класс

№	Тема	Количество часов
1	Раздражимость и проводимость. Условные и безусловные рефлексы. Эволюция высшей нервной деятельности (ВНД) у позвоночных животных	1
2	Поведение животных. Выработка условных рефлексов на действие различных раздражителей у разных групп организмов	1
3	Особенности исследований за жизнью животных	1
4	Особенности строения и физиологии беспозвоночных и позвоночных Животных	1
5	Проведение опытов по изучению внешнего строения простейших Животных	1
6	Изучение влияния внешней среды на организмы и их Приспособленность	1
7	Особенности экспериментальной работы с человеком	1
8	Нейрогуморальная регуляция функций организма	1
9	Внутренняя среда организма. Постоянство внутренней среды организма. Гомеостаз.	1
10	Кровь	1
11	Строение и функции органов кровообращения. Морфология и физиология сердца	1
12	Дыхание. Воздушная среда	1
13	Пищеварение. Питательные вещества и пищевые продукты. Методы изучения функций пищеварительных желез	1
14	Методы изучения функций пищеварительных желез	1
15	ВНД и психология. Происхождение и некоторые особенности психики	1
16	Иллюзии, представления памяти, наблюдения	1
17	Определение объема памяти, объема внимания	1
18	Виды памяти. Законы памяти. Правила запоминания	1
19	Изучение логического мышления, влияние позы на результат Деятельности	1
20	Эмоции. Темперамент	1
21	Характер. Определение типов темперамента	1
22	Эмоции и мимика лица	1
23	Защита проекта	1
24	Генетика как наука. Основные методы изучения генетики	1
25	Решение генетических задач	1
26	Решение генетических задач	1
27	Приспособленность организмов и ее относительность	1
28	Влияние экологических факторов на организмы	1
29	Экологический мониторинг	1
30	Определение содержания в воде загрязняющих веществ	1
31	Экологические характеристики вида (экологическая ниша)	1
32	Защита проекта	1
33	Защита проекта	1
34	Защита проекта	1