

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки Курганской области

Администрация Куртамышского муниципального округа

МКОУ «Куртамышская СОШ №1»


**Центр образования естественно-научной и технологической
направленностей «Точка роста»**

РАССМОТРЕНО
Педагогический совет

Протокол № 1

от 28.08.2023

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР

 Скатинцева Ю.С.



Рабочая программа курса внеурочной деятельности
общеинтеллектуальной направленности
«В гармонии с природой»

Возраст обучающихся: 12-13 лет

Срок реализации: 1 год

Составитель: Немкова Е.А.

г. Куртамыш, 2023

Пояснительная записка

Нормативная база разработки и реализации курса внеурочной деятельности:

Федеральный закон РФ от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;

Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «В гармонии с природой» имеет естественнонаучную направленность, уровень освоения – базовый.

Актуальность программы. Проблема охраны природы – одна из наиболее актуальных проблем современности, поэтому школьников с юных лет необходимо научить любить, охранять природу и приумножать природные богатства родного края. Привить бережное отношение к природе и научить школьников разумно использовать научные и технические достижения на благо природы и человека – одна из задач данной программы.

Новизна:

В программе изучаются новые темы, не включенные в ФГОС и ФОП. Особенностью программы является направленность на формирование эффективного процесса приобретения знаний и навыков обучающимися. Программа основана на развитии интереса к научной и исследовательской деятельности.

Педагогическая целесообразность:

Программа «В гармонии с природой» - целостный курс, построенный с учетом возраста учащихся и развивающий идею гармоничного существования в окружающем мире. Содержание и структура курса построены в соответствии с логикой экологической триады: общая экология – социальная экология – практическая экология, или охрана природы. В ходе реализации программы применяется индивидуальный подход к обучающимся с учетом их возраста и психологических особенностей.

Курс интегрирован, отражает межпредметные связи биологии, географии, физики, химии.

Уровень сложности: базовый

Направленность программы: общеинтеллектуальная

Цель: научить детей любить, беречь, улучшать окружающий мир. В целом занятия в объединении позволят полнее реализовать воспитательный и развивающий потенциал природоведческих знаний, обеспечит более надёжные основы экологической ответственности школьников.

Задачи:

Личностные:

- развитие интереса к явлениям и процессам живой природы;
- формирование навыков бережного и уважительного отношения к природе;
- воспитание терпимого отношения к разнообразию взглядов и мнений, существующему в современном обществе по разным проблемам;
- развитие чувства товарищества и создание комфортного микроклимата в группе;
- развитие эмоционально-эстетического и нравственного восприятия природы;

Образовательные (предметные):

- практическое изучение основ морфологии, систематики и экологии различных групп живых организмов;

- формирование навыков исследовательской деятельности;
- ознакомление с принципами охраны природы;
- формирование умения работать с научной литературой, справочными материалами, а также анализировать информационный материал с целью написания докладов, рефератов.

Метапредметные:

- развитие способности аналитически мыслить, сравнивать, обобщать, классифицировать изучаемый материал и научную литературу;
- поддержание интереса к изучению объектов и явлений природы и развитие навыков самостоятельной исследовательской деятельности;
- развитие речевой деятельности обучающихся в процессе выступлений с докладами;
- создание условий для творческого роста личности и выработки у каждого обучающегося своей жизненной позиции.

Адресат программы: Программа внеурочной деятельности рассчитана на обучающихся в возрасте от 12-13 лет, имеющих интерес к живой природе, желающих приобщиться к исследовательской деятельности.

Объем программы: 34 часа

Срок освоения программы – 1 год.

Режим работы - занятия проводятся 1 раз в неделю по 45 минут.

Форма реализации программы

Форма обучения	очная
Образовательная технология	с применением проблемного обучения, активного обучение
Форма организации содержания и процесса педагогической деятельности	интегрированная, комплексная
Форма и тип организации работы учащихся	групповая работа, индивидуальная
Форма обучения и виды занятий	Предусматривается проведение экскурсий, игр, викторин, теоретических и практических занятий, с использованием следующих методов: - словесные (объяснение, беседа, лекция); - наглядные (иллюстрации, карты, таблицы); - практические (лабораторные и практические задания, самостоятельная работа с литературой, творческие задания, решение задач, экскурсии); - проблемное изложение материала (анализ истории научного изучения проблемы, выделение ошибок, анализ заблуждений и находок при решении данной проблемы); выделение проблемных вопросов для данной группы методом беседы; осмысление основных понятий, терминов, определений; самостоятельная постановка, формулировка и поиск путей решения проблемы.

Планируемые результаты

по итогам освоения программы учащиеся сформируют знания и умения

Личностные:

- разовьют интерес к явлениям и процессам живой природы;
- сформируют навыки бережного и уважительного отношения к природе;
- сформируют навыки терпимого отношения к разнообразию взглядов и мнений,

существующему в современном обществе по разным проблемам;

- разовьют чувство товарищества и создание комфортного микроклимата в группе;
- разовьют эмоционально-эстетическую и нравственную стороны восприятия природы;

Предметные:

- сформируют знания о предмете изучения экологии, основных законах экологии,
- изучат основные экологические проблемы родного края и пути их решения;
- сформируют простейшие навыки исследовательской деятельности;
- обучатся умению устанавливать связи между человеком и природой, в том числе между состоянием природы и здоровьем человека;
- ознакомятся с принципами охраны природы, многообразием экологических групп комнатных растений, природой родного края
- сформируют умение работать с научной литературой, справочными материалами, а также анализировать информационный материал
- сформируют умение изготавливать гербарий, поделки из природных материалов, различать изученные группы растений и животных, изготавливать экологические памятки, этикетки комнатных растений, вести наблюдения в природе под руководством учителя, выполнять правила поведения в природе, уметь защищать свой проект, отстаивать свою позицию, изготавливать листовки, газеты, выполнять рисунки на экологическую тематику, участвовать в экологических викторинах, конкурсах, спектаклях.

Метапредметные:

- разовьют способности аналитически мыслить, сравнивать, обобщать, классифицировать изучаемый материал и научную литературу;
- разовьют интерес к изучению объектов и явлений природы и развитие навыков самостоятельной исследовательской и проектной деятельности;
- разовьют речевой деятельности обучающихся в процессе выступлений с проектами;
- получат условия для творческого роста личности

Основные направления работы по программе:

познавательно-исследовательское:

- подготовка исследовательских проектов;

духовно-творческое:

- выставки рисунков;
- фотовыставки;
- театрализованные представления;

просветительское:

- проведение тематических экскурсий по изучению природы родного края;
- изготовление листовок, плакатов на экологическую тему;
- выступления агитбригады перед учащимися начальной школы;

природоохранное:

- уход за комнатными растениями;
- изготовление скворечников и кормушек;
- охрана птиц;

туристско-оздоровительные:

- День здоровья;
- Практикумы экологически грамотного покупателя;

Содержание программы

Раздел 1. Экология как наука (3 часа). Что изучает экология? Экологические организации, их значение. Цели, задачи и направления работы кружка. Правила поведения

в природе. Экологические знаки. Изучение календаря экологических дат. Законы экологии.

Практические занятия:

1. Изучение календаря экологических дат.

Раздел 2. Взаимосвязи в природе (7 часов). Осенние явления в жизни природы. Листопад, его значение для растений. Писатели и поэты о красоте осени. Народные приметы, связанные с поведением живых организмов. Особенности внешнего строения коры деревьев. Исследование динамики изменения климата по годичным кольцам деревьев. Определение температурного и ветрового режима в городе. Бытовой мусор. Проблема его утилизации.

Практические занятия:

1. Работа над выпуском стенгазеты «Бытовым отходам – вторую жизнь!»
2. Защита проекта «Бытовым отходам – вторую жизнь!»
3. Народные приметы, связанные с поведением живых организмов.
4. Интеллектуальная игра «Удивительный мир животных».
5. Исследование динамики изменения климата по годичным кольцам древесных растений.
6. Каким воздухом мы дышим?
7. Определение ветрового режима в городе. Экскурсия
8. Температура воздуха в городе. Экскурсия
9. Викторина «Очисти планету от мусора».
10. Познавательная игра «Подружись с природой».

Раздел 3. Уникальный мир живой природы (8 часов). 30 ноября – Всемирный день домашних животных. Наши питомцы, их повадки. Уход за ними. Путешествие на родину комнатных растений. Правила посадки, размножения комнатных растений, уход за ними. Цветы в легендах и мифах. Рекорды животного и растительного мира. Зимующие птицы. Удивительный подводный мир.

Практические занятия

1. Изучение растений классного зелёного уголка.
2. Составление памяток за растениями в кабинете биологии.
3. Роль комнатных растений.
4. Цветы в легендах и мифах.
5. Птицы Курганской области.
6. Викторина «Птицы России и мира».
7. Рекорды животного мира. Игра «Верю – не верю».
8. Викторина «Живые барометры в животном и растительном мире».
9. Фотоконкурс «Мы в ответе за тех, кого приручили».
10. Зимующие птицы. Акция «Накормим птиц!». Экскурсия

Раздел 4. Экология жилища (9 часов). Экология жилья человека. Опасные предметы в квартире. Культура еды. Экологически грамотный покупатель. Правила обращения с лекарственными препаратами. Водосбережение. Энергосбережение. Альтернативные источники энергии.

Практические занятия:

1. Экология жилья: от избы к современной квартире.
2. Изучение традиций питания в России.
3. Деловая игра «Что обозначают индексы пищевых добавок?»

4. Как правильно прочитать этикетку на одежде?
5. Правила обращения с лекарственными препаратами.
6. Экологически опасные факторы в быту.
7. Учет водопотребления в семье.
8. Энергопотребление в моей семье.
9. Оценка материально-жилищного уровня жизни семьи.

Раздел 5. Экология поселений (5 часов).

Типы поселений человека. Что такое урбаноэкология? Плюсы и минусы жизни в городе и за его чертой. Экологические факторы, действующие на человека в городе. Город Куртамыш и его экологическое благополучие. Городские дома: коробки или... Проект «Идеальный город».

Практические занятия:

1. Плюсы и минусы жизни в городе и за его чертой.
2. Город Куртамыш и его экологическое благополучие.
3. Подготовка и защита проекта «Идеальный город».

Раздел 6. Охрана природы (3 часа). Кодекс охотника и браконьерство. Проведение викторины для учеников начальной школы. Книга рекордов собак и кошек.

Практические занятия:

1. Экскурсия «Экологическая тропа».
2. Викторина «Азбука эколога».

Тематическое планирование

№ п/п	Название разделов, тем	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Теория	Практика	
1	Экология как наука	2	1,5	0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
2	Взаимосвязи в природе	7	2	5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
3	Уникальный мир живой природы	8	1	7	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
4	Экология жилища	9	2	7	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
5	Экология поселений	5	2	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
6	Охрана природы	3	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
Итого по курсу		34	9,5	24,5	

Условия реализации программы

1. Материально-техническое обеспечение

1. Занятия объединения проводятся на базе МКОУ «Куртамышская СОШ № 1» в кабинете № 109. Количество мест для обучающихся – 30. Здание школы и кабинет соответствуют всем санитарно-гигиеническим требованиям для проведения занятий. В кабинете имеются: столы и стулья ученические, стол и стул учительские, доска меловая магнитная, персональный компьютер, мультимедиапроектор, набор дисков по биологии и экологии, набор видеofilьмов, дидактический материал к занятиям.

2. Занятия проводятся на базе образовательного центра «Точка роста», где имеется следующее оборудование:

1. Цифровая лаборатория по биологии (ученическая) обеспечивает выполнение лабораторных работ на уроках по биологии в основной школе и проектно-исследовательской деятельности учащихся.

Комплектация:

Беспроводной мультидатчик по биологии с 5-ю встроенными датчиками: Датчик влажности с диапазоном измерения 0...100%

Датчик освещенности с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 180000 лк Датчик pH с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 14 pH

Датчик температуры с диапазоном измерения не уже чем от -40 до +165С

Датчик температуры окружающей среды с диапазоном измерения не уже чем от -40 до +60 Аксессуары:

Кабель USB соединительный

Зарядное устройство с кабелем miniUSB USB Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy

Краткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории

Цифровая видеокамера с металлическим штативом, разрешение не менее 0,3 Мпикс

2. Микроскоп цифровой биологический

Комплектация:

Штатив с осветителями Револьвер на 3 позиции Монокулярная насадка

Предметный столик с держателями Диск с набором диафрагм

Объективы 4x, 10x, 40x Окуляр 16x

Видеоокуляр с разрешением 1 Мпикс Линза Барлоу

Аксессуары:

Блок питания

Краткое руководство по эксплуатации Кейс для переноски

3. Ноутбук (3 штуки)

4. МФУ (Принтер, сканер, копир) 1шт.

2. Информационно – образовательные ресурсы

Для педагога:

1. Акимущкин И.А. «Мир животных». 4 тома. М. : «Просвещение», 2010 г.
2. Алексеев, В.А. 300 вопросов и ответов о животных. Ярославль: «Академия развития», «Академия К», 2010.
3. Алексеев, В. А. 300 вопросов и ответов по экологии. Ярославль: «Академия развития», 2008.
4. Анашкина, Е.Н. 300 вопросов и ответов о домашних животных. Ярославль: «Академия развития», 2000.
5. Голубев И.Р., Новиков Ю.В. Окружающая среда и ее охрана. Книга для учащихся. М: Просвещение, 2005.
6. Горлов А.А. Жить в согласии с природой. М., 2003.
7. Державина Т.Б. Экскурсии в природу: пособие для учителя. М.: Мнемозина, 2010.

8. Завьялова О.Г. Азбука экологии. М., 2007.
9. Ильин М.П. Школьный гербарий (Пособие для учителей). М. : «Просвещение», 2013 г.
10. Мурманцев В.С., Юшкин Н.В. Человек и природа. М., 2001.
11. Панарков М.А. Школьные походы в природу. М.: «Просвещение», 2005.
12. Пелевин В.И. Охрана природы. М.: Наука, 2001.
13. Тайны живой природы. М.: Росмэн, 2005 г.
14. Чернова Н.М. Экология животных. М.: Изд. центр «Вентана – Граф», 2007.
15. Чижевский А.У. Экология: Энциклопедия “Я познаю мир”. Издательство АСТ, 2004.
16. Энциклопедия для детей. Том 19. Экология. М.: Аванта +, 2005.

Интернет-ресурсы

1. Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4148d0>
2. Вся экология в одном месте. Всероссийский Экологический Портал. <http://ecoportal.su/>
3. Полная энциклопедия грибов. http://bookz.ru/authors/tat_ana-lagutina/polnaa-e_678/1-polnaa-e_678.html
4. Природа и животные на Rin.ru. <http://zoo.rin.ru/>
5. Энциклопедия комнатных цветов и растений. <http://iplants.ru/encikl.php?h=7>
6. Энциклопедия лекарственных растений. <http://tisyachelistnik.ru/starinnye-knigi.html>
7. Энциклопедия “Флора и Фауна”. <http://www.sci.aha.ru/biodiv/anim.htm>

Для обучающихся и родителей:

1. Акимушкин И. А. Мир животных – 4 т.; М.: Мысль, 2007
2. Батуев А. С. Биология: большой справочник для школьников и поступающих в ВУЗы, М.:, Дрофа, 2004
3. Брэм А. Э. Жизнь животных – 3 т.; М.:Терра, 2004
4. Верзилин Н. М. Учитель ботаники; Ленинград: Детская литература, 2005
5. Д. Даррелл Земля шорохов; М.: Мысль, 2000
6. Д. Даррелл Гончие Бафута; М.: Мысль, 2003
7. Д. Даррелл Зоопарк в моем багаже; М.: Мысль, 2005
8. Осипов Н. Ф. Занимательная ботаническая энциклопедия; М.: Педагогика-Пресс, 2007
9. Полосатый Эргени – сборник повестей и рассказов; М.: Правда, 2007
10. Тамбиев А. В. Живые пути планеты; М.: Детская литература, 2006

Интернет-ресурсы

1. Полная энциклопедия грибов. http://bookz.ru/authors/tat_ana-lagutina/polnaa-e_678/1-polnaa-e_678.html
2. Природа и животные на Rin.ru. <http://zoo.rin.ru/>
3. Энциклопедия комнатных цветов и растений. <http://iplants.ru/encikl.php?h=7>
4. Энциклопедия лекарственных растений. <http://tisyachelistnik.ru/starinnye-knigi.html>
5. Энциклопедия “Флора и Фауна”. <http://www.sci.aha.ru/biodiv/anim.htm>

3. Методическое обеспечение программы

№ п/п	Раздел, тема	Обеспечение программы методическими видами продукции (разработка игр, бесед, походов, экскурсий, конкурсов, конференций и т.д.)	Рекомендации по проведению лабораторных и практических работ, по постановке	Дидактический и лекционный материал, методики по исследовательской работе, тематика

			экспериментов или опытов и т.д.)	опытной или исследовательской работы и т.д.
1.	Вступление	Беседа, лекция, дискуссия, работа с литературой и иными источниками информации. Изучение календаря экологических дат.	Формирование навыков работы с научно-популярной литературой, поиск необходимой информации, формирование представлений об экологии как науки, ее значении и законах	Методические рекомендации по поиску информации в литературных и иных информационных источниках, лекционный материал о законах экологии, ее предмете и объекте изучения.
2.	Взаимосвязи в природе	Работа над выпуском стенгазеты, защита проекта, дискуссия, интеллектуальная игра «Удивительный мир животных». Экскурсии, викторины, познавательная игра. Работа с литературой и иными источниками информации	Практическая работа с гербарием; работа с научно-популярной, энциклопедической литературой; обучающиеся готовят и защищают проекты; решение задач; работа с рисунками, схемами, фотографиями, таблицами. Самостоятельная работа обучающихся	Видеофильмы, дидактические карточки к играм, лекционный материал. Методические рекомендации по подготовке и защите проектов
3.	Уникальный мир живой природы	Лекция. Беседа. Изучение растений классного зелёного уголка; составление памяток по уходу за растениями. Викторина «Птицы России». Игра «Верю – не верю». Викторина «Живые барометры в животном и растительном мире». Фотоконкурс «Мы в ответе за тех, кого приручили». Зимующие птицы. Акция «Накормим птиц!». Экскурсия. Работа с литературой и иными источниками информации	Работа с научно-популярной, энциклопедической литературой и иными источниками информации; обучающиеся составляют памятки; работа с рисунками, фотографиями, таблицами. Самостоятельная работа обучающихся	Акимушкин И.А. «Мир животных». 4 том. Видеофильмы. Таблицы и плакаты: «Моллюски», «Насекомые», «Рыбы», «Земноводные», «Пресмыкающиеся», «Птицы», «Млекопитающие»
4.	Экология жилища	Лекция, беседа, практические занятия, проектная	Работа с научно-популярной,	Видеофильмы, дидактические

		<p>деятельность.</p> <p>Деловая игра «Что обозначают индексы пищевых добавок?»»</p>	<p>энциклопедической литературой и иными источниками информации;</p> <p>деловая игра.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся.</p>	<p>карточки к играм, лекционный материал.</p> <p>Методические рекомендации по подготовке и защите проектов</p>
5.	Экология поселений	<p>Лекция, беседа, практические занятия, проектная деятельность.</p> <p>Подготовка и защита проекта «Идеальный город».</p>	<p>Работа с научно-популярной, энциклопедической литературой и иными источниками информации;</p> <p>обучающиеся готовят и защищают проекты.</p> <p>Самостоятельная деятельность обучающихся.</p>	<p>Видеофильмы, дидактические карточки к играм, лекционный материал.</p> <p>Методические рекомендации по подготовке и защите проектов</p>
6.	Охрана природы	<p>Лекция, беседа, практические занятия, проектная деятельность</p> <p>Подготовка и защита проектов «Лесной спецназ, или Кто спасет зеленый лес?».</p> <p>Экскурсия в парк им. Кирова</p> <p>Экологическая игра «Птичья школа».</p> <p>Викторина «Азбука эколога».</p> <p>«Удивительный мир животных» конкурс-игра.</p> <p>«Удивительное рядом» викторина для учеников начальной школы.</p> <p>Экологический марафон.</p> <p>Книга рекордов собак и кошек.</p>	<p>Обсуждение экологических проблем в стране, городе, мире.</p> <p>Решение ситуационных задач. Просмотр видеофильмов.</p> <p>Дискуссии, умение высказывать свою точку зрения по проблемным вопросам.</p> <p>Постановка проблемы, пути решения данной проблемы.</p>	<p>Дидактические карточки к играм, лекционный материал.</p> <p>Методические рекомендации по подготовке и защите проектов</p>
7.	Подведение итогов	Игра «Юный эколог»	Игровая деятельность	Дидактические карточки к игре

Оценочные материалы

Дидактические и оценочные материалы представляют собой наборы дидактических карточек для познавательных и интеллектуальных игр, которые приведены в Приложении 1 к данной образовательной программе.

Приложение 1.

Дидактические материалы к викторинам и интеллектуальным играм

Игра «Верю – не верю»

Верите ли вы что,

1. СОКОЛ – САПСАН ПРИ ПАДЕНИИ НА ДОБЫЧУ РАЗВИВАЕТ СКОРОСТЬ ДО 250 КМ/Ч
2. САМОЕ БЫСТРОЕ МЛЕКОПИТАЮЩЕЕ – ГЕПАРД В БРОСКЕ РАЗВИВАЕТ СКОРОСТЬ ДО 120 КМ/Ч
3. В ШЕРСТИ ЛЕНИВЦА ВОДЯТСЯ ВОДОРΟΣЛИ, ЛИШАЙНИКИ И ДАЖЕ МОЛЬ
4. САМОЕ МАЛЕНЬКОЕ МЛЕКОПИТАЮЩЕЕ - КРОШЕЧНАЯ ЗЕМЛЕРОЙКА - ВЕСИТ 2 ГРАММА
5. САМАЯ МАЛЕНЬКАЯ ПТИЦА – КОЛИБРИ РАЗМЕРОМ НЕ БОЛЕЕ ШМЕЛЯ И ВЕСИТ ВСЕГО ПОЛТОРА ГРАММА.
6. КОЛИБРИ В СЕКУНДУ ДЕЛАЮТ ДО 100 ВЗМАХОВ КРЫЛЬЯМИ
7. МОРСКОЙ АНГЕЛ – ЭТО ПРОЖОРЛИВЫЙ ХИЩНИК, А МОРСКОЙ ЧЕРТ – СОВЕРШЕННО БЕЗОБИДЕН
8. САМОЙ КРУПНОЕ МЛЕКОПИТАЮЩЕЕ – СИНИЙ КИТ – ДОСТИГАЕТ 30 МЕТРОВ В ДЛИНУ
9. ЯЗЫК КИТА ВЕСИТ НЕСКОЛЬКО ТОНН
10. В ПЕЧЕНИ КИТА СТОЛЬКО ВИТАМИНОВ, ЧТО ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА ОНА ЯДОВИТА
11. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ СКАТ МОЖЕТ НАКОПИТЬ РАЗРЯД В 200-300 ВОЛЬТ
12. ЗНАМЕНИТЫЙ ДЕЛИКАТЕС – ЛАСТОЧКИНЫ ГНЕЗДА – ЭТО ЗАСТЫВШАЯ ПТИЧЬЯ СЛЮНА
13. СОБАКИ ПРЕКРАСНО СЛЫШАТ УЛЬТРАЗВУК
14. РЫБЫ СОВСЕМ НЕ НЕМЫЕ, ПРОСТО ИХ ЗВУКИ ЧЕЛОВЕК НЕ СЛЫШИТ
15. ГОЛУБИ КОРМЯТ ПТЕНЦОВ «ПТИЧЬИМ МОЛОКОМ» - ВЕЩЕСТВОМ НАПОДОБИЕ ТВОРОГА, ОБРАЗУЮЩИМСЯ В ЗОБУ
16. ВОРОНЫ УМЕЮТ БЕЗ ТРУДА СЧИТАТЬ В ПРЕДЕЛАХ ДЕСЯТКА

За каждый верный ответ начисляется 1 балл, за неверный – снимается. В конце игры подводятся итоги

Командная викторина «Птицы России и мира»

Викторина состоит из 6 заданий. Каждое задание дает команде разное количество баллов.

Первое задание: «Вспомнить все»

Выдается карточка для заполнения. Время заполнения – 10 минут.

Сравните особенности классов рыб, амфибий, рептилий и птиц.

	Рыбы	Амфибии	Рептилии	Птицы
Покровы				
Передвижение				
Среда обитания				
Органы дыхания				
Размножение				
Строение сердца, число кругов кровообращения				

Итого за 1 задание можно заработать 24 балла – за каждую верно заполненную ячейку по баллу. Неверно указанная особенность – балл вычитается.

Второе задание «Почему люди не летают, как птицы»

Выдается карточка для заполнения. Время заполнения – 10 минут

Приспособления птиц к полету

А) В строении скелета:

Б) В Дыхательной системе:

В) В строении покровов:

Г) Другие приспособления: (этот пункт не обязателен, его можно добавить в хорошо успевающих классах)

Дается 5 минут. В заполненном виде карточка должна иметь следующий вид:

За каждый верно названный пункт команда получает балл. Итого можно набрать 9-13 баллов

Третье задание: «Кто есть кто»

На доске карточки с названиями основных отрядов птиц. Командам раздаются маленькие карточки с названиями птиц из разных отрядов – 5 или 10 штук. Задача – распределить полученных птиц по отрядам. Каждое верное соответствие – балл. Неверный ответ – балл вычитается. Итого 5 либо 10 баллов максимум. Время выполнения – 2 минуты.

Отряды и примерные представители:

1. Воробьинообразные: крапивник, ворон, голубь, синица, ремез
2. Куриные: глухарь, фазан, индейка, рябчик, перепел
3. Дневные хищники: сапсан, кобчик, кондор, бородач, скопа
4. Совы: сипуха, сыч, филин, неясыть
5. Гусеобразные: лебедь, казарка, кряква, чирок, нырок, мандаринка

Четвертое задание: «Черный ящик»

Команды получают карточку с описанием птицы без иллюстрации и должны назвать ее. Время выполнения – 1 минута. Задание оценивается в 3 балла.

Примерные задания:

- Птица эта также называется «бабой» - за крупный размер и неуклюжий внешний вид. С нею связана легенда – будто бы она в жаркое засушливое время распарывает себе грудь мощным клювом и поит птенцов своей кровью. Клюв этот действительно очень большой, но назначение его – рыбный садок для хранения и переноски улова. Птица рыбацкая, обитает в основном в нашей стране встречаются в основном два вида – розовый и кудрявый. Эта птица называется – *(ответ – Пеликан)*.
- Эта птица из отряда веслоногих названа именем морского судна, на котором чаще всего разбойничали пираты. Не умеет ни плавать, ни нырять, но отлично летает. Хвост раздвоенный, длинный, крылья длиной до 2 метров, ноги очень короткие. Зоб самца окрашен в ярко-красный цвет, при токе птица раздувает зоб, привлекая самку. Питаются эти птицы рыбой, но сами почти не охотятся, а отбирают добычу у других птиц – чаек, бакланов, пеликанов. Эта птица называется – *(ответ – Фрегат)*.
- Птица, известная по роману Жюль Верна «Дети капитана Гранта». В действительности когти этой птицы устроены так, что она не в состоянии поднять в воздух крупную добычу, а тем более человека. Считается, что у нее самый большой размах крыльев – три метра и более. Обитает в Южной Америке и на юге Северной высоко в горах, иногда на уровне 7 тысяч метров. Хищник, может питаться и падалью. Различают два вида – андский и калифорнийский. Эта птица называется – *(ответ – Кондор)*
- Птица из отряда дневных хищников, но по виду больше всего напоминающая хищного аиста. Обитает в саваннах и полупустынях Африки. Названа за хохолок, сложенный пучком – этот пучок напоминает писчее перо, засунутое за ухо. Питается в основном змеями, ящерицами и другими некрупными животными. Летает тяжело, предпочитает бегать. Эта птица называется – *(ответ – Секретарь)*
- Незвучная небольшая птичка отряда воробьинообразные. Гнездится возле ручьев, небольших речек, заросших по берегам кустарниками. Окраска рыжеватая, питается насекомыми. Отличается очень красивым пением, поет в сумеречное и ночное время и издавна считается олицетворением певцов и музыкантов. – *(ответ – Соловей)*
- Иначе эту птицу называли «додо», что в переводе с португальского означало «глупый». Эти огромные нелетающие голубеобразные обитали на Маскаренских островах в Тихом океане. Так как на островах не было хищников, птицы не умели летать, не могли быстро бегать и вообще не способны были обороняться от врагов. Португальские мореплаватели, открывшие острова, истребляли птиц, употребляли их в пищу, завезенные на остров крысы и кошки уничтожали яйца птиц. Вскоре эти уникальные птицы вымерли. Как они назывались? – *(ответ – дронг)*
- Очень интересные птицы, приспособленные к жизни в воде. Перо напоминает чешую рыб, а крылья – плавники. Название, считается, происходит от английских слов «пин-уинг» – «крыло-шпилька». Характерна окраска – темная спина и светлое брюхо. Питаются ракообразными, рыбой, кальмарами. Обитают в основном в Южном полушарии. Видов насчитывается довольно много – наиболее известные Адели, самые крупные и очень редкие – императорские. – *(ответ – Пингвины)*

- Крупная красивая птица отряда гусеобразные. Характерная очень длинная шея, у некоторых видов изогнутая. Для видов Северного полушария характерная белая окраска, для видов Южного полушария - темная. Прекрасно плавают, ныряют. С этими птицами связано много сказок и легенд. Образуют пары на всю жизнь и поэтому считаются символом вечной любви и верности. Особенно известен вид – шипун, который разводится во многих парках. Эта птица – (ответ – Лебедь).

Пятое задание: «Белый ящик»

Командам раздаются карточки с буквами. Нужно составить из этих букв название птицы и рассказать о ней как можно больше. В зависимости от уровня класса можно зашифровать как известных каждому птиц, так и «экзотических». Задание оценивается в 3-5 баллов (3-только собрали название, 4-рассказали немного, 5-полный рассказ). Время выполнения – 2 минуты.

Примерные задания:

К	А	Е	А	Х	Т
---	---	---	---	---	---

- ТАКАХЕ – птица, считавшаяся исчезнувшей, но заново открытая и сохраненная благодаря усилиям ученых. Такахе – нелетающие пастушковые птицы с красивым оперением, живущие в Новой Зеландии.

О	Ц	Г	Н	И	А
---	---	---	---	---	---

- ГОАЦИН – птица, обитающая в бассейне р. Амазонка. Питается листьями, имеет очень большой зоб. Птенцы гоацина имеют на крыльях когти, как у археоптерикса, с помощью них они цепляются за ветви. Взрослые гоацины летают плохо.

В	А	Л	К	З	Е
---	---	---	---	---	---

- КВЕЗАЛ – птица обитает в Центральной Америке и на севере Южной. Характерен длинный раздвоенный хвост, короткие лапы, короткий и широкий клюв. Считается символом свободы, так как плохо привыкает к неволе.

К	Н	Т	А	У
---	---	---	---	---

- ТУКАН – обитает в Центральной и Южной Америке. Имеет очень большой клюв, иногда длиннее тела, очень толстый, ярко окрашенный. Питается плодами, иногда употребляет животную пищу.

С	Ж	Р	Т	И
---	---	---	---	---

- СТРИЖ – птицы отряда длиннокрылые. Похожи на ласточек, но не родственны им. Имеют очень длинные крылья, короткие лапы (не могут ходить по земле), короткий и широкий клюв. Питаются в полете насекомыми.

О	Б	К	И	Р	Л	И
---	---	---	---	---	---	---

- КОЛИБРИ - птицы отряда длиннокрылые. Самые маленькие птицы на Земле, обитают в Северной и Южной Америке. Длинные крылья, маленькие лапы, длинный клюв.

Питаются нектаром и насекомыми. Очень быстро летают, могут «зависать» в воздухе.

Т	А	Р	У	С	С
---	---	---	---	---	---

- СТРАУС - самая крупная нелетающая птица, высота самцов до 3 метров, вес яйца до 2 кг. Обитает в Африке, на ногах имеет по 2 пальца. Скорость бега до 70 км/ч. Красивые перья самцов раньше употреблялись для украшения шляп, из-за чего птицам был нанесен очень большой урон.

Шестое задание: «Выбери меня»

Итоговое задание. Команды получают список особенностей и названий животных. Задача – выбрать названия птиц и особенности, **только** для них характерные. Время – 3 минуты. Каждый верный ответ – балл. Неверный ответ – балл вычитается. Верные ответы выделены жирным шрифтом. Итого максимально количество баллов – 8.

Особенности	Названия
Множество кожных желез	Нарвал

Исключительно легочное дыхание	Горал
Пятипалая конечность	Квезал
Наличие воздушных мешков	Топорок
Наружное развитие зародыша	Хирург
Кожа сухая, покрыта роговыми чешуйками	Поганка
Забота о потомстве	Сервал
Наличие киля	Турако
Сросшиеся кости черепа	Чистик
Отсутствие зубов	Финвал

Таким образом, каждая команда может набрать максимум 54 – 63 балла (в зависимости от количества заданий). Исходя из этого количества и ориентируясь по набранным баллам, педагог в конце урока с помощью помощников подводит итоги.

Итоговая викторина «Юный эколог»

Викторина по экологии

Обучающиеся составляют две команды. Проводится в торжественной обстановке.

Ведущий: Добрый вечер. Мы собрались здесь, чтобы поговорить об экологии, которая сегодня перестала быть только экологической дисциплиной, как это считалось еще тридцать лет назад, и заняла свое место среди прочих фундаментальных наук: математики, физики, химии, биологии.

Современная экология стала крупнейшей междисциплинарной отраслью знаний. Но она имеет и свою специфику. Как удачно подметил российский эколог Н.Ф. Реймерс: «Она всегда ставит в центре изучения живое, смотрит на мир его глазами, будь то отдельная особь, популяция организмов, биоценоз или человек, всё человечество...».

Вот мы и постараемся посмотреть на некоторые проблемы с этих позиций.

Для выполнения первого задания вам нужно вспомнить один из законов Барри Коммонера – «Всё связано со всем».

Задание 1. «Литературный конкурс».

Задание выдается командам по вариантам, карточки с заданиями вытаскивают капитаны команд.

Ведущий: Для разминки вы должны составить сказку или рассказ из предложенных вам фраз, расположив их в логической последовательности, а затем вы зачитаете свои творения.

Вариант 1: Составьте сказку:

1. Филин обиделся и улетел в другой лес.
2. Мыши стали поедать соты и разорили ульи.
3. Пришлось мужику мириться с филином.
4. Не стало пчел – не опыляются травы, и их урожайность понизилась.
5. Худо стало мужику без мёда и молока.
6. Не стало филина – расплодились мыши.
7. Мало стало травы – корова стала давать мало молока.
8. Мужик сказал филину: «Нет от тебя в лесу никакой пользы!»

Ответ: 8, 1, 6, 2, 4, 7, 5, 3.

Вариант 2: Составьте рассказ:

1. Воды реки Минимата принесли соединения ртути в море.
2. Отравленная ртутью рыба стала малоподвижной, и местные жители стали ловить в море рыбу сачками.
3. В 1956 году в Японии произошел сброс соединений ртути в реку Минимата со сточными водами от завода по производству поливинилхлорида, где ртуть использовалась в качестве катализатора.
4. Ртуть попала в организм людей и вызвала тяжелое поражение нервной системы (расстройства речи, слуха, зрения) – эта болезнь получила название «болезнь Минимата».
5. В море соединения ртути поглощались водорослями, инфузориями и мелкими ракообразными, которыми питалась рыба.
6. «Болезнь Минимата» повторилась в Японии в 1964–65 гг., когда отравилось 180 человек, из которых 52 умерли.

Ответ: 3, 1, 5, 2, 4, 6.

Ведущий: А сейчас вы поработаете экспертами-экологами и выберете наиболее приемлемый, по вашему мнению, вариант решения из трех возможных, обосновав свое мнение.

Задание 2. «Экологический решебник».

Выдается командам по вариантам.

Вариант 1:

Фермеры Туниса встревожены появлением огромных популяций пешей саранчи. Стаи её медленно передвигаются, поедая всю растительность до самой земли. Через неделю саранча поднимется на крыло, и большие серые тучи её, преодолевая десятки и сотни километров, опускаясь на фермерские поля. Когда такая стая садится на поле, слышен хруст, как во

времена сильного града. После взлета стаи глазам фермера предстанет печальная картина разорённого поля, где среди голой земли торчат отдельные стебли без листьев.

Для спасения урожая возможны три варианта решения:

1. Использование ядохимикатов (500 долларов).
2. Выращивание богомоллов, поедающих саранчу (100 долларов).
3. Наём рабочих с хлопущками и лопатами (100 долларов).

Какое решение высчитает наиболее выгодным экономически?

Ответ: наиболее эффективно использование ядохимикатов, т.к. выращивать богомоллов уже поздно – саранча скоро поднимется на крыло и уничтожит весь урожай фермеров. Механические методы борьбы слишком трудоемки.

Вариант 2:

Фермеры, выращивающие белокочанную капусту, обеспокоены увеличением численности капустной белянки. Возможны три решения этой проблемы, требующие от фермеров соответствующих расходов:

1. Использование ядохимикатов (1000 долларов).
2. Приобретение белянкового наездника (500 долларов).
3. Механическое уничтожение кладок на листьях капусты (250 долларов).

Какое направление вы предложите как эксперты?

Ответ: наиболее эффективный метод – использование наездника: быстро снижается численность, и продукция остается экологически чистой. Ручной труд эффективен, но слишком трудоемок.

Ведущий: Теперь немного поиграем! В течение двух минут попытайтесь составить как можно больше слов из слова **БИОЛЮМИНЕСЦЕНЦИЯ**.

Учитываться будут только имена существительные, за каждое верно составленное слово команда получает один балл.

Ведущий: Отдохнули? А теперь небольшая химическая викторина. Право ответа предоставляется команде, ранее заявившей о своей готовности. Викторина будет по плечу тем, кто дружен и с географией, историей. За каждый правильный ответ команда получает 5 баллов.

«Из истории металлов»

1. Вспомните, какой из металлов в глубокой древности называли «небесной медью» и почему?
2. Вспомните за возможно более короткое время, в каких географических названиях встречается слово «медь»?
3. Если верить древнему историку, то во времена похода Александра Македонского в Индию офицеры его армии болели желудочно-кишечными заболеваниями гораздо реже, чем солдаты. Еда и питье у них были одинаковыми, а вот посуда – разная, в то время она изготавливалась из металлов. *(Если участники испытывают затруднения, можно дать наводящий вопрос: Из какого чудодейственного металла была изготовлена офицерская посуда?)*
4. Что означает выражение: «Металл, принесенный в жертву рыжему дьяволу»?
5. Если бы существовал приз «за активность», то атомам какого из металлов вы бы его присудили? Ответ обоснуйте.

Ответы:

1. Железо. Первое найденное человеком железо было метеоритным, т.е. небесного происхождения, а обрабатывали его так же, как и медь.
2. Медногорск – город на южном Урале, о. Медный – один из командорских, о. Кипр – от лат. КУПРУМ.
3. Из серебра, обладающего бактерицидными свойствами.
4. Железо и его сплавы – стали, ржавеют. Коррозия или ржавление и называется «рыжий дьявол», т.к. от этого процесса значительные потери.
5. Цезию, если не считать франция, которого практически нет в природе.

Ведущий: А теперь викторина биологическая.

«Экологические аспекты в биологии»

1. Стекланный сом – рыба, предпочитающая жить на небольших глубинах при достаточно сильном солнечном освещении. Объясните, почему этих рыб не пугает большое количество хищников, обитающих здесь же.
2. Рыба голян – настоящий каннибал. Взрослые особи иногда пожирают свое потомство. В чем биологический смысл этого явления?
3. В Польше некоторое время усиленно уничтожали выдру как вредителя рыбоводства. Однако выяснилось, что уничтожение этого зверя вызвало вспышку заболеваний и массовую гибель рыбы. Как это объяснить?
4. Задержанный охотинспектором браконьер утверждал: «Раз доказано, что волков и других хищников нельзя убивать, значит и браконьера преследовать не надо, ведь говорят же, что браконьер – это хищник» убедительны ли доводы браконьера? Как бы вы провели с ним дискуссию?
5. В Казахстане проводилось истребление сусликов путём разбрасывания отравленной приманки. Однако помимо сусликов гибли лисицы, корсаки, белые хори, которые сами приманку не съедали. Объясните причину гибели хищников.

Ответы:

1. Для стекланныго сома яркий солнечный свет – защита, на его фоне прозрачное тело рыбки незаметно для хищников.
2. Это срабатывает механизм регуляции численности популяции.
3. Выдра питается в первую очередь большой рыбой и поддерживает этим нормальное состояние популяции.
4. Волки – санитары: проще всего им поймать наименее осторожных, ослабленных или просто больных животных. Так они ведут отбор на наиболее приспособленных животных, улучшая популяцию. А браконьеры убивают самых красивых и сильных животных, лишая их возможности оставить потомство и тем самым передать эти признаки потомству.
5. Хищники питались отравленными сусликами, что и стало причиной их гибели. Это явление называется кумуляцией токсинов в цепях питания.

Задание 3. «Разгадаем ребус».

Ведущий: В этих ребусах зашифрованы названия болезней человека, напрямую связанных с нарушением экологической обстановки вокруг нас. (Рисунок 1, рисунок 2). Объясните, в чем причина этих заболеваний.

Ответ:

1. Гастрит – инфекционное заболевание желудочно-кишечного тракта.
2. Аскаридоз – болезнь грязных рук. Аскариды – паразитические черви, живущие в тонком кишечнике человека.

Задание 4. «Что за буквами спрятано?»

Знаете ли вы полную расшифровку аббревиатур, так или иначе связанных с охраной среды и здоровья человека? МСОП, СПИД, ВОЗ, ПДК, МАБ, ВООП, ВФОП, АЭС.

Ответ: МСОП – Международный союз охраны природы и природных ресурсов. СПИД – синдром приобретенного иммунодефицита. ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения. ПДК – предельно допустимая концентрация (вредных веществ). МАБ – международная программа ЮНЕСКО «Человек и биосфера». ВООП – Всероссийское общество охраны природы. ВФОП – Всемирный фонд охраны природы. АЭС – атомная электростанция.

Ведущий: Итак, друзья, вы неплохо потрудились и продемонстрировали основательное знание предметов. Пока жюри подводит общий итог и определяет победителей, предлагаю вам немного отдохнуть – весело и с пользой. Призовите на помощь свои актерские способности. Всем известно, что хищник всегда стремится найти жертву, а жертва – спастись от хищника. Попробуйте изобразить в виде пантомимы взаимоотношения, записанные на бумаге, не называя вслух ни одного действующего лица.

Команды получают листки с заданиями; выступают не по очереди, а вынимая номерки, как лото из мешочка

Задания:

1. Паук – муха.
2. Дятел – короед.

3. Сова – мышь.

4. Скопа – рыба

Ведущий: А сейчас – слово жюри.

Подведение итогов, награждение победителей.