

УПРАВЛЕНИЕ ПО ОБРАЗОВАНИЮ И НАУКЕ Г.СОЧИ
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Эколого-биологический центр имени С.Ю. Соколова» г. Сочи

Принято на заседании
педагогического совета МБУ ДО ЭБЦ г. Сочи
Протокол № 1 от «2» 09 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБУ ДО ЭБЦ г. Сочи
Е.В. Мальц
Приказ № 29 от «09» 09 2019 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«Экологический Вестник»

(наименование программы)

Уровень базовый

Срок реализации программы: 2 год (288 часа)

Возрастная категория: от 10 до 17 лет

Вид программы: модифицированная

Новоселова Ирина Анатольевна,
педагог дополнительного образования
(ФИО и должность разработчика)

Сочи
2019

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Мы живем в регионе богатом историческим и культурно-этнографическим наследием, уникальной природой. Зачастую мы не задумываемся о том, что окружающий нас мир требует особого внимания и заботы, бережного обращения и постоянного наблюдения за его состоянием и развитием.

Овладение знаниями об окружающей среде, пробуждение неравнодушного отношения к природе, личное восприятие местных экологических проблем, позволит довести до ума и сердец юных сочинцев понимание того, что от состояния окружающей среды зависит состояние здоровья природы и человека.

Активная просветительская работа, собственно природоохранная деятельность сыграют огромную роль в воспитании у школьников бережного отношения ко всему живому на Земле, формированию навыков экологически грамотного поведения в природе, помогут реализовать интересы и потребности детей через раскрытие творческого потенциала.

Новизна. Данная программа естественнонаучной направленности сочетает в себе работу как по изучению экологии, как науки, так и общественно-просветительскую деятельность учащихся (чем отличается от программ только биологической направленности или социальных программ). Она позволит расширить и углубить знания учащихся, полученные при изучении биологии, экологии, географии, физики, химии, обществознания, истории, кубановедения. Программа направлена также на профессиональное самоопределение школьников, учащиеся в ходе обучения получают возможность познакомиться не только с особенностями различных профессий, но и с представителями профессий, специалистами в различных областях – медиками, экологами, журналистами, агрономами и т.д.

Актуальность. Программа «Экологический вестник» построена с учетом положений Концепции развития дополнительного образования детей, на основе федеральных государственных стандартов второго поколения, фундаментального ядра содержания общего образования, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания гражданина России. В современных условиях программа позволит обеспечить каждого ребенка собственной образовательной траекторией, с учетом индивидуальных способностей, творческого потенциала. Она направлена на саморазвитие и самосовершенствование ребенка, вовлечение его в позитивную социокультурную деятельность, формирование мотивации к познанию, труду, приобщению к культурным ценностям многонационального государства Российской Федерации.

Цель программы - формирование экологической культуры как социально необходимого, нравственного качества личности; организация позитивной разнообразной деятельности, направленной на сохранение и приумножение природы, достойное поведение в окружающей человека среде.

Задачи программы:

Обучающие: овладение знаниями о состоянии окружающей среды и местных экологических проблем через природоохранную деятельность; понимание современных проблем окружающей среды; развитие мотивации к

изучению естественнонаучных дисциплин; приобретение навыков проведения исследований и анализа полученных результатов.

Развивающие: развитие социальной активности и ответственности; развитие интереса подростков к созидательной деятельности, направленной на решение экологических проблем; изучение психофизиологических и социальных особенностей человеческого организма; пропаганда здорового образа жизни.

Воспитательные: воспитание бережного отношения к природе; привлечение внимания общественности к проблемам экологии посредством эколого-просветительской деятельности; воспитание активной гражданской позиции по отношению к культурно-историческому наследию нашего города и богатству окружающей природы; формирование личной ответственности за состояние окружающей среды.

Отличительной особенностью программы является то, что она построена с учетом *основных принципов экологического образования*. Такими принципами являются:

1. Принцип целостности окружающей среды, формирующий у учащихся понимание единства окружающего мира.
2. Принцип межпредметных связей, раскрывающий единство и взаимосвязь окружающего мира.
3. Принцип непрерывности, дающий возможность использовать каждый возрастной период.
4. Принцип взаимосвязи регионального и глобального подходов, способствующий вовлечению учащихся в практическую деятельность.
5. Принцип направленности, способствующий развитию гармоничных отношений с окружающей средой.

Девизом деятельности по реализации программы являются слова:

По земле родной шагая, мы идем не в пустоту.

Не длину мы постигаем, а земную красоту.

Программа **педагогически целесообразна**, так как в последние десятилетия особое значение приобретают понятия экологической грамотности и безопасности, бережного отношения к природе, природоохранной деятельности, гуманизма, нравственности, семейных ценностей, традиций, здорового образа жизни.

В результате обучения учащиеся получают знания об экологии как науке, изучают структуру современной экологии, охрану природы в мировом и региональном масштабах. Так же изучают человека как биологический и экологический объект. Большое внимание уделено здоровому образу жизни, влиянию физической культуры и спорта на человеческий организм и вопросам олимпийского движения. В ходе занятий у учащихся развивается абстрактное и логическое мышление, самостоятельность, ответственность и обязательность, взаимопомощь и коллективизм.

Программа рассчитана на подростков, желающих получить знание через творчество, исследовательскую деятельность, социальное проектирование, игру, имеющих право выбора направления деятельности, режима и темпа освоения программы, возможности смены образовательной програм-

мы. Она дает возможность создания дальнейшей собственной образовательной траектории каждым ребенком.

Дальнейшее развитие программы направлено на создание условий для обучения детей с ограниченными возможностями, выпускников средних специальных учебных заведений, не имевших возможности получить дополнительное образование ранее. А также, возможно, адаптация программы для людей пожилого возраста, направленной на развитие социальной активности и социальной адаптации пожилых людей (по примеру проекта «Серебряный возраст»).

Состав группы обучающихся разновозрастной (12-17), что не мешает в работе, а наоборот способствует взаимопомощи ребят на разных этапах работы. Набор в группу свободный. Количество обучающихся в группе - 10 человек.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 2 часа, 4 часа в неделю, 144 часов в год, 288 часов за 2 года обучения. Двухчасовой режим занятий объясняется необходимостью обеспечения правильного чередования занятий и отдыха, сохранения здоровья и нормального развития ребенка. Данный режим направлен на предотвращение переутомляемости и потери работоспособности подростков.

Занятия включают в себя теоретическую часть лекции, рассказы, беседы), практические (исследовательские) работы, выездные, групповые или индивидуальные проекты, театрализованные праздники, посещение культурных объектов (музеи, театры, выставки).

Требования к результатам обучения.

Реализация программы дополнительного образования направлена на достижение обучающимися следующих личностных результатов:

- знание принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни;
- формирование установок здорового образа жизни;
- определение собственных познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметными результатами освоения программы являются:

- овладение начальными навыками исследовательской и проектной деятельности, способностью 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 информации (тексте учебника, научно-популярной литературе, словарях и справочниках);
- 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.

Предметные результаты освоения программы:

- приведение доказательств (аргументация) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты окружающей среды, соблюдения мер профилактики вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний; 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;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение места и роли человека в природе; родства, роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- определение 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 приспособлений организмов к среде обитания;
- овладение методами биологической науки и экологии: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка экспериментов и объяснение их результатов; знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии, работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы);
- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Предполагаемые результаты 1 года обучения:

Учащиеся будут знать:

1. Основные экологические термины и понятия.
2. Основные правила поведения человека в природе.
3. Особенности экологического состояния природы Краснодарского края и города Сочи.
4. Даты и имена в развитии экологической науки.
5. Основные приемы и методы экологического мониторинга.
6. Правила техники безопасности при проведении исследований, экскурсий.

Учащиеся получат возможность научиться:

1. Пользоваться определителями и справочниками по экологии/биологии; определять систематическое положение растений, животных, грибов; определять видовые признаки организмов различных групп.

2. Пользоваться оборудованием, приборами с соблюдением техники безопасности.
3. Проводить простейшие исследования, измерения.
4. Составлять рассказ – характеристику – описание местности / экологических проблем.
5. Обрабатывать информацию из газет, журналов, телевидения; писать рецензии, рефераты, отчеты о работе с учетом требований к их написанию, соблюдением орфографического режима и правописания.
6. Пользоваться компьютером, принтером: находить материалы в папках компьютера, редактировать статьи, составлять простейшие схемы, рисунки, распечатывать информацию, использовать различные стили письма, шрифты и параметры страниц.
7. Составлять макет листовки, газеты.
8. Составлять анкеты, проводить социологический опрос (анкетирование), анализировать результаты.
9. Выступать на публике, грамотно вести дискуссию, аргументировать выступление, четко излагать свою точку зрения.

Предполагаемые результаты 2 года обучения:

Учащиеся будут знать:

1. Систематическое положение человека в системе органического мира.
2. Этапы происхождения и становления человека.
3. Гипотезы о происхождении человека.
4. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов.
5. Конституция РФ как основной закон государства.
6. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
7. Закон об образовании.
8. История своей малой родины;
9. Основные социальные роли человека;
10. Культура народов Краснодарского края;
11. Значение спорта в развитии человека;
12. Понятие ресурсобеспеченности;
13. Принципы, правила, экологического мышления;

Учащиеся смогут научиться:

1. Давать характеристику человеку как представителю живой природы.
2. Определять социальное положение человека и его социальные роли в обществе, в семье, в коллективе.
3. Определять рудиментарные органы и атавизмы на иллюстрациях.
4. Определять права и обязанности гражданина.
5. Характеризовать роль членов семьи в воспитании школьника.
6. Составлять простейшие родословные.
7. Различать виды творчества, народные промыслы.
8. Определять экологические риски.
9. Определять свой экологический след и пути его уменьшения.

Отслеживание результативности обучения осуществляется путем создания портфолио и наполнения его проектными (исследовательскими) работами, коллекциями, фотоальбомами, видеоматериалами, заполненными анкетами, художественными работами и проч.

Отметочная система для оценивания знаний и умений обучающихся *не предусмотрена*. **Оценивание результатов** обучения проводится по следующим критериям:

- количество правильных ответов на вопросы теста (по теоретическим вопросам);
- качество и количество созданных проектов и исследовательских работ;
- активность участия обучающихся в общественной деятельности (выпуске газеты «Экологический вестник», экологических рейдах, субботниках и т.д.);
- активность участия в воспитательной работе с младшими школьниками, проведении бесед, подготовке праздников («Экологический марафон», День российской науки и др.);
- активность участия в районных мероприятиях экологической и социальной направленности;
- активность участия в городских мероприятиях (конкурсах, конференциях «Первые шаги в науку», «Сделай свой выбор!» и т.д.);
- качество портфолио собственных исследовательских и творческих работ.

По итогам каждого учебного года проводится итоговая выставка - конференция, а самые активные обучающиеся награждаются дипломами и подарками (книгами).

2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

1 год обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы	Всего часов	Количество часов учебных занятия			Формы аттестации/контроля
			Теоретические	Практические	Выездные (индивиду.)	
1.	Введение. Охрана труда	2	2			Беседа
2.	История человеческой цивилизации	14	4	6	4	Беседа

3.	Экология растений, животных, грибов, бактерий	72	24	40	8	Сообщения
4.	Экосистемы	12	4	4	4	Беседа
5.	Эстетика природы	16	4	8	4	Творческие работы
6.	Экология человека	10	6	4		Доклады
7.	Здоровый образ жизни человека - основа долголетия и счастливой жизни	18	8	8	2	Сообщения
	Итого:	144	52	70	22	

2 год обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы	Всего часов	Количество часов учебных занятия			Формы аттестации/контроля
			Теоретические	Практические	Выездные (индивиду.)	
1.	Человек как биосоциальное существо	30	10	18	2	Беседа
1.1.	Человек как биологический вид	6	2	4		
1.2.	Этапы происхождения и становления человека	6	2	4		
1.3.	Расы человека	4	2	2		
1.4.	Человек как социальное существо	8	2	4	2	
1.5.	Человек как житель планеты Земля	6	2	4		
2.	Моя семья	22	8	14		Беседа
2.1.	Семья – ячейка общества	6	2	4		
2.2.	Репродуктивное здоровье человека	10	4	6		
2.3	Отношения между людьми	6	2	4		
3.	Человек в современ-	40	14	12	14	Беседа, работа с гео-

№ п/п	Наименование раздела, темы	Всего часов	Количество часов учебных занятия			Формы аттестации/контроля
			Теоретические	Практические	Выездные (индивиду.)	
	ном мире					графической картой
3.1.	Урбанизация	10	4	2	4	
3.2.	Природа в урбанизированной среде	10	2	2	6	
3.3.	Материальные ресурсы	10	4	4	2	
3.4.	Нематериальные ресурсы	10	4	4	2	
4.	Ресурсосбережение	40	16	22	2	Сообщение
4.1.	Электрообеспечение	6	2	4		
4.2.	Водоснабжение	8	4	4		
4.3.	Земельный вопрос	4	2	2		
4.4.	ТБО	8	2	4	2	
4.5.	Упаковка в современном мире	4	2	2		
4.6.	Безопасная химия	4	2	2		
4.7.	Экологический след	6	2	4		
5.	Устойчивое развитие общества	10	4	6		Сообщения
6.	Итоговое занятие. Проведение конференции	2		2		Исследовательские и творческие работы
Итого:		144	52	74	18	

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 год обучения

1. Введение. Охрана труда.

Теория: Ознакомление с целями и задачами работы кружка. Составление расписания. Распределение обязанностей.

Теория: Знакомство с правилами поведения при занятиях в кабинете химии/ биологии, кабинете информатики, при работе на компьютерах, на природе, на приусадебном участке, во время экскурсий.

2. История человеческой цивилизации.

Теория: История развития человеческой цивилизации. Человек и среда его обитания. Человек и природа.

Практика: обоснование места и роли человека в живой природе: проведение сравнительного анализа этапов развития человека, производящего хозяйства и его влияния на природу.

Выездные занятия: экскурсия к дольменам.

3. Экология растений, животных, грибов, бактерий.

Теория: Многообразие организмов. Изучение бактерий. Изучение грибов. Многообразие грибов. Съедобные, несъедобные и ядовитые грибы. Лишайники. Симбиоз

Изучение растений. Низшие и высшие растения. Водоросли. Многообразие водорослей. Споровые растения. Хвощи. Плауны. Папоротники. Семенные растения. Голосеменные. Классы голосеменных. Покрытосеменные растения. Классы и семейства покрытосеменных. Многообразие растений. Лекарственные растения. Культурные растения. Плодовые, овощные культуры. Экзоты. Эндемики. Интродукция. Охрана растений. Красная книга.

Изучение животных. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Систематика животных. Кишечнополостные. Черви, многообразие червей. паразитические черви. Меры предосторожности. Многообразие членистоногих. Моллюски. Хордовые. Рыбы. Земноводные. Пресмыкающиеся. Птицы. Млекопитающие. Многообразие. Домашние животные. Сельскохозяйственные животные. Декоративные животные. Охрана животных Красная книга.

Практика: Изучение роста и развития грибов. Выращивание колонии плесени. Определение чистоты воздуха методом лишеноиндикации. Изучение экологических групп растений. Изучение развития корневой системы покрытосеменных. Влияние минеральных удобрений на развитие растений. Комнатные растения. Черенкование комнатных растений. Изучение многообразия членистоногих. Изучение личинок и куколок комаров. Изучение многообразия моллюсков Черного моря. Выращивание молоди гамбузии. Наблюдение за развитием аквариумных рыб. Многообразие земноводных п. Уч-Дере. Опасные пресмыкающиеся субтропического леса. *Выездные занятия:* Изучение водорослей прибрежной полосы Черного моря. Изучение многообразия грибов. Составление списка растений в окрестностях поселка, школы. Птицы в природе.

4. Экосистемы

Теория: Многообразие экосистем суши. Структура экосистем. Изучение водных экосистем.

Практика: Экологическое равновесие. Проект «Экосистема в космическом корабле»

Выездные занятия: Экологическая тропа, составление и описание.

5. Эстетика природы.

Теория: Эстетическая значимость растений для человека. Образное восприятие природы. Роль зеленого цвета для психоэмоционального здоровья. Природа в картинах великих художников. Природа и музыка. Животные и растения в государственной символике.

Практика: Определение оттенков зеленого цвета в листьях растений. Рисование с натуры. Рисование по мотивам. Музыкальные ассоциации. Звуки леса, моря.

Выездные занятия: Экскурсия в лес и на берег моря.

6. Экология человека.

Теория: Здоровье и окружающая среда. Факторы здоровья. Питание, нормы и режим питания. Химическое загрязнение и здоровье человека. Биологическое загрязнение и болезни человека. Влияние звуков на человека.

Практика: Погода и самочувствие. Питание и здоровье. Ландшафт как фактор здоровья. Проблемы адаптации человека к окружающей среде.

7. Здоровый образ жизни человека – основа долголетия и счастливой жизни.

Теория: Основные принципы здорового образа жизни. Социальные и экологические проблемы и их решение.

Практика: Изучение своего организма. Здоровое питание. Режим дня. Физические нагрузки. Физкультура и спорт.

Выездные занятия: Посещение медицинского пункта.

2 год обучения

1. Человек как биосоциальное существо.

Теория: Человек как биологический вид. Систематическое положение человека в системе органического мира. Этапы происхождения и становления человека. Первые люди. Дриопитеки. Австралопитеки. Человек прямоходящий. Синантроп. Питекантроп. Неандерталец. Кроманьонец. Гипотезы о происхождении человека. Стоянки первобытных людей на территории России, Краснодарского края, города Сочи. Homo sapiens – человек разумный. Искусство в жизни древних людей. Сходства и различия современных людей и других представителей класса Млекопитающих. Атавизмы. Рудименты. Работы Ч.Дарвина о происхождении видов. Теория эволюции.

Практика: Выпуск тематических листовок о происхождении и становлении человека; «Древние люди на Кавказе»; «Дольмены»; «Пещеры Краснодарского края».

Теория: Расы человека. Расизм. Экстремизм. Народы Земли. Народы, населяющие территорию России, Краснодарского края, г.Сочи.

Теория: Человек как социальное существо. Культура разных народов.

Обычаи, верования, религии.

Практика: Выпуск газеты «Я, ты, он, она – вместе целая страна!».

Теория: Человек как житель планеты Земля. Дни Земли в календаре. Дни экологической безопасности. Взаимосвязи между человеком, обществом и природой. Эстетическое отношение к окружающей среде.

Практика: Выпуск фотогазеты «Мир вокруг нас».

2. Моя семья.

Теория: Семья – ячейка общества, что это значит. Основные социальные роли человека: сын, дочь, отец, мать, муж, жена. Обязанности и права членов семьи. Взаимоотношения в семье. Отцы и дети. Мама – первое слово. Уважительное отношение к старшим членам семьи: бабушкам и дедушкам.

Теория: Значение и формы размножения в природе. Репродуктивное здоровье и его составляющие. Планирование семьи. Биосоциальные роли мужчин и женщин. Инфекции, передающиеся половым путем. Ранние браки. Этапы развития человека (новорожденный, младенец, ребенок, подросток).

Практика: Изучение форм размножения в природе. Решение генетических задач на сцепленное с полом наследование. Составление родословной, решение задач по родословным.

Теория: Дружба. Любовь. Семья. Семейные традиции и обычаи разных народов. Гражданский брак.

Практика: Составление родословной и генеалогического древа. Создание стенгазеты о своей семье. Семейный архив. Фотовыставка «Мой дом родной». Создание проекта «Дом, в котором я живу», «Дом - мечта».

3. Человек в современном мире.

Теория: Городское и сельское население. Изучение половозрастных пирамид. Древние города. Современные города, мегаполисы и городские агломерации. Урбанизация. Климат городов. Транспорт в городе. Изучение птиц в городской среде.

Виды ресурсов. История освоения ресурсов планеты. Мировые войны и ресурсы планеты. Материальные ресурсы. Минеральные ресурсы. Водные ресурсы. Лесные ресурсы. Почвенные ресурсы. Исчерпаемые и неисчерпаемые ресурсы. Ресурсы растительного и животного мира.

Эколого-коммуникативные традиции народов. Этнокультурная основа. Межнациональные проблемы. Межличностные отношения. Здоровье человека – важнейший ресурс страны. Экономика здоровья. Язык. Культура речи. Литература. Искусство.

Практика: Работа с политической картой мира. Характеристика крупнейших городов. Изучение климатических параметров в городской среде. Транспортные проблемы городов. Исследование численности дождевых червей в городских почвах с разными уровнями техногенной нагрузки. Подсчет птиц в городском парке. Определение загрязнения воздуха по содержанию сульфатов в коре деревьев. Определение чистоты воздуха методом лишеноиндикации.

Космические источники минеральных ресурсов. Экологические кризисы и катастрофы. Мировые войны за природные ресурсы.

Культура речи - культура общения. Языки мира. Письмо другу. Сколько стоит быть здоровым? Имеет ли здоровый образ жизни преимущества?

4. Ресурсосбережение.

Теория: Экономия ресурсов в жилище. Нравственно-этические нормы ресурсосбережения. Правовые нормы ресурсосбережения. Экологические нарушения. Ответственность за экологические нарушения. Религия и ответственное отношение к природе. Древние верования и сохранение ресурсов планеты.

Виды энергии. Электроэнергия. Способы получения электроэнергии. Экологические источники получения электроэнергии («ветряки», солнечные батареи).

Рациональное использование воды. Расходование воды в быту. Виды используемых вод.

Земельные ресурсы в пользовании человека. Виды почв. Почвы места проживания. Загрязнение почвы тяжелыми металлами.

Твердые бытовые отходы. Классификация ТБО. Способы утилизации. Места утилизации. Раздельный сбор ТБО.

Упаковка и маркировка товаров народного потребления. Виды упаковки. Утилизация упаковочного материала. Упаковка продуктов в древности. Хранение продуктов в промышленной упаковке.

Безопасная химия. Химические средства на кухне. Химические средства гигиены. Косметика. Мыло. Средства для уборки помещения.

Экологический след. Составляющие экологического следа. Как экослед связан с каждым из нас?

Практика: Потребление энергии в быту. Виды электробытовых приборов. Виды осветительных приборов. Расчет коммунальных услуг и экономия семейного бюджета. Изучение режима освещения.

Готовимся к зиме (подготовка системы водоснабжения).

Роль почвенных обитателей в формировании почвы. Изучение почвенного разреза.

Изучение загрязнения пришкольного участка ТБО. ТБО на территории зоны отдыха. ТБО в прибрежной зоне Черного моря.

Маркировка товара. Виды упаковки.

Маркировка средств гигиены. Химические реакции пищевой соды.

Определение своего экологического следа. Использование интернет ресурсов для подсчета экологического следа (сайт Всемирного фонда дикой природы)

5. Устойчивое развитие общества.

Теория: Концепция устойчивого развития общества. Сохранение биоразнообразия. Рациональное природопользование.

Практика: Изучение биоразнообразия на пришкольном участке. Правовые нормы ресурсосбережения. В чем заключается рациональное природопользование.

6. Итоговое занятие. Проведение конференции «Я – житель планеты Земля».

4. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Для успешного освоения программы предусмотрены различные формы работы: комбинированные, теоретические и практические занятия, экскурсии, конференции.

Применяются устные (беседа, рассказ, сообщение, разбор схем и таблиц), письменные (составление планов, схем, тестирование, анализ таблиц и т.д.) и практические виды работ (выполнение опытов, создание проектов, планов, выпуск газет, листовок, работа на компьютере, использование цифрового микроскопа и т.д.).

Используются следующие методы и методические приемы:

- стимулирование учащихся к постоянному пополнению знаний об окружающей среде (уроки- деловые игры, уроки -«фэнтези», уроки-конференции, семинары, беседы, написание и защита докладов, рефератов обучающимися, диспуты, викторины, праздники);
- развитие творческого мышления, умения предвидеть последствия природообразующей деятельности человека (беседа, наблюдения, опыты, практическая работа);
- развитие исследовательских навыков, экологически целесообразных решений (проблемное обучение);
- вовлечение учащихся в практическую деятельность по решению проблем окружающей среды местного значения (социальные и природоохранные мероприятия).

Для проведения практических работ и экскурсий автором разработаны методические рекомендации.

Для оценки освоения программного материала на занятиях применяются следующие виды контроля:

1. Устные опросы – развивают у школьников умение сравнивать, обобщать, анализировать биологические объекты разных уровней организации живой материи.
2. Письменные задания – способствуют закреплению и проверке знаний и умений.
3. Индивидуальный опрос – осуществляется корректировка усвоения основных понятий темы.

В ходе работы непосредственное значение имеет работа с натуральными объектами, умение вести наблюдение, проводить лабораторные и практические работы опытного характера. Для проверки используются письменные и устные задания следующих видов:

- ✓ Нахождение в иллюстрациях объектов и их части; ✓
- ✓ Понимание условных знаков; ✓ Распознавание объектов в натуре;
- ✓ Изображение объектов схематически; ✓
- ✓ Проведение простых экспериментов;
- ✓ Оформление планов работы, результатов исследования, решения задач, умение делать выводы по итогам проведенной работы; ✓ Составление таблиц и графиков.

Проверка умения использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни осуществляется на основании соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных и других заболеваний, вредных привычек; определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде; грамотного оформления результатов биологических исследований.

В качестве формы промежуточного и итогового контроля используются разноуровневые тесты и дифференцированные задания с последующей презентацией результатов работы в виде реферата, доклада, сообщения, отчета.

Важными условиями эффективной реализации данной программы являются использование интересного, познавательного материала, хорошая материальная база (наличие компьютера, принтера, сканера, светового и электронного микроскопов, лабораторного оборудования и реактивов, мультимедийного проектора и интерактивной доски, электронных учебников и пособий).

Одной из главных составляющих образовательного процесса в объединении являются воспитательные мероприятия:

План воспитательной работы (1 год обучения)

№ п/п	Мероприятие	Сроки проведения
1.	Участие в традиционных субботниках по уборке территории	по сезону
2.	Участие в биологических олимпиадах школьного и городского этапов	по графику
3.	Участие в проведении предметных недель	по графику
4.	Фотовыставка «Мир вокруг нас»	ноябрь

№ п/п	Мероприятие	Сроки проведения
5.	Работа на пришкольном участке	по сезону
6.	Выпуск стенгазет и листовок	по плану
7.	Паспортизация растений в школе	январь

8.	Участие в проведении городских и районных экологических акций и мероприятий	по графику
----	---	------------

План работы на каникулы (1 год обучения)

№ п/п	Мероприятия	Сроки проведения
1.	Проведение выставки декоративно-цветочных композиций	сентябрь
2.	Выпуск стенгазет ко Дню Черного моря	октябрь
3.	Выпуск газеты «Лесная красавица»	декабрь
4.	Утренник для малышей на экологическую тему	январь
5.	Работа на пришкольном участке	март
6.	Выпуск газеты «Книга – лучший друг» (обзор литературы о природе к Международному Дню детской книги)	март
7.	Проведение экологического марафона среди учащихся школы	апрель
8.	Участие в работе трудовой бригады	июнь

План воспитательной работы (2 год обучения)

№ п/п	Мероприятие	Сроки проведения
1.	Участие в традиционных субботниках по уборке территории	по сезону
2.	Участие в школьных биологических олимпиадах.	по графику
3.	Участие в проведении предметных недель.	по графику
4.	Фотовыставка «Мир вокруг нас», «Моя родословная»	ноябрь
5.	Работа на пришкольном участке.	по сезону
6.	Выпуск стенгазет и листовок.	по плану
7.	Обеспечение сохранности субтропических растений в зимний период.	январь
8.	Участие в проведении городских и районных экологических акциях и мероприятиях.	по графику

План работы на каникулы (2 год обучения)

№ п/п	Мероприятие	Сроки проведения
1.	Проведение выставки декоративно-цветочных композиций	октябрь
2.	Выпуск тематических листовок «Семейные эко-	ноябрь

	логические проекты»	
3.	Выпуск тематических листков «Пещеры Краснодарского края»	декабрь
4.	Утренник для малышей на экологическую тему	январь
5.	Работа на пришкольном участке	март
6.	Создание проекта «Дом, в котором я живу», «Дом-мечта»	март
7.	Проведение экологического марафона среди учащихся школы	апрель
8.	Участие в Слете юных экологов	май

Традиционно, в рамках образовательного процесса, в объединении «Экологический вестник» проводится цикл мероприятий экологической направленности под общим названием «Экологический марафон». Каждый раз это новое мероприятие, направленное на изучение родной природы.

Формы проведения мероприятия разнообразны, учитывают возрастные особенности детей, эти мероприятия привлекательны как для малышей, так и для учащихся старшего возраста. Задания разноуровневые, для каждой группы возрастной группы обучающихся составляются индивидуально.

Обычно «Экомарафон» проходит на открытом воздухе, в теплую погоду, т.к. задания викторины включают в себя вопросы на знание разнообразия растений, произрастающих на пришкольной территории, и конкурс рисунков на асфальте. В рамках «Экологического марафона» также проходят театрализованные представления, выставки рисунков и фотографий, цветочных композиций, сделанных учащимися школы.

В приложениях представлены варианты заданий для учащихся среднего и старшего школьного возраста.

5. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Для обучающихся и их родителей (законных представителей)

1. Акимушкин И. Причуды природы. М: Мысль, 1981.
2. Артамонов В.И. Зеленые оракулы. М: Мысль, 1989.
3. Биология: Энциклопедия / М.С. Гиляров (гл. ред.). М.: Большая Российская энциклопедия, 2003.
4. Борисов, В.И. Занимательное краеведение / В.И. Борисов. - Краснодар: Кн. изд-во, 2006.
5. Браун В. Настольная книга любителя природы. Ленинград: Гидрометеоиздат, 1985.
6. Вайкслер А.Г. Ходили мы походами.../А.Г. Вайкслер. – к.п. Лазаревское, 2004.
7. Васильева Е.Д. Популярный атлас-определитель. Рыбы. М: Дрофа, 2005.
8. Верзилин Н.М. По следам Робинзона. М: Дрофа, 2005.
9. Волцит О.В., Черняховский М.Е. Популярный атлас-определитель. Насекомые. М.: Дрофа, 2005.
10. Николин С. Путешествия по сказочному краю. Донской издательский дом, 2003.

11. Новиков В.С., Губанов И.А. Популярный атлас-определитель. Дикорастущие растения. М.: Дрофа, 2005.
12. Пастушенков Л.В. Лекарственные растения. Л., 1990.
13. Плавильщиков Н.Н. Юным любителям природы. М., 1975
14. Плотников Г.К. Животный мир Краснодарского края. Краснодар, 1989.
15. Ранов В.А. Древнейшие страницы истории человечества. М.: Просвещение, 1988.
16. Родная Кубань. Под ред. Ратушняка В.Н. Краснодар, 2003.
17. Смирнов А.В. Мир растений. М.: Дрофа, 2003.
18. Соболев Л.Н. Охрана природы. М., 1962.
19. Чрезвычайные ситуации. Под ред. С.К.Шойгу Краснодар. 2005.
20. Чучмай В.П. Научно-практическое использование календаря природы в Краснодарском крае. Краснодар, 2005.
21. Цхомария, Б.Д. Красная Поляна/ Авт. текста Б.Д. Цхомария. Фотосъемка Г.И. Анастасиади; Схемы Б.А. Тарчевский. – Новочеркасск, 2000.
22. Школьный экологический календарь. М., 2003.
23. Экология. Энциклопедия для детей. М., 2005.
24. Юный натуралист. М.2010-2015
25. Юный эрудит. ООО «Буки», 2002-1015.
26. Яковлев Н.Н. Живое и среда. Изд. Наука, 1986.

Для педагога/учителя

1. Аверчинкова О.Е. Биология элективные курсы. М., 2007.
2. Акимушкин И. Причуды природы. М., 1981.
3. Артамонов В.И. Зеленые оракулы. М., 1989.
4. Биология. Первое сентября. М: ИЦ «Первое сентября», 2001-2015.
5. Борисов В.И. Занимательное краеведение. Краснодар, 2005.
6. Браун В. Настольная книга любителя природы. Ленинград, 1985 г.
7. Вакслейгер А. Ходили мы походами. Лазаревское, 2004.
8. География. Первое сентября. М: ИЦ «Первое сентября», 2001-2015
9. Криксунов Е.А. Экология 9 класс. М: Дрофа, 1995
10. Концепция развития дополнительного образования детей от 04.09.2014 г.
11. Литвинова Л. С. Нравственно-экологическое воспитание школьников. М: 2005.
12. Михеев А.В. Натуралистическая работа по зоологии. М., 1963.
13. Николин С. Путешествия по сказочному краю. Донской издательский дом, 2003.
14. Пастушенков Л.В. Лекарственные растения. Л., 1990.
15. Плавильщиков Н.Н. Юным любителям природы. М., 1975.
16. Плотников Г.К. Животный мир Краснодарского края. Краснодар, 1989.
17. Ранов В.А. Древнейшие страницы истории человечества. М.: Просвещение, 1988.
18. Радов А.С. Практикум по агрохимии. М.: Колос, 1978.
19. Родная Кубань. Под ред. Ратушняка В.Н. Краснодар, 2003.
20. Рохлов В.С. Биология. Человек. Школьный практикум. М.: Дрофа, 2000.

21. Смирнов А.В. Мир растений. М.: Дрофа, 2003.
22. Соболев Л.Н. Охрана природы. М., 1962.
23. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 31.12.2014, с изм. от 06.04.2015) "Об образовании в Российской Федерации"
24. Чрезвычайные ситуации. Под ред. С.К. Шойгу Краснодар, 2005.
25. Чучмай В.П. Научно-практическое использование календаря природы в Краснодарском крае. Краснодар, 2005.
26. Цхомария Б.Д. Красная поляна. Новочеркасск, 2000.
27. Химия. Первое сентября. М.: ИЦ «Первое сентября», 2001-2015.
28. Школьный экологический календарь. М.: 2003.
29. Экология. Энциклопедия для детей. М.: 2005.
30. Юный эрудит. ООО «Буки», 2002-1015.
31. Яковлев Н.Н. Живое и среда. Изд. Наука, 1986.

Приложение 1

Викторина «Экологический марафон» Тема викторины: «Птицы Краснодарского края» Класс: 7-11

Цель: познакомить учащихся с многообразием экологических групп птиц Краснодарского края.

Задачи:

- привлечь внимание учащихся к проблемам охраны птиц края;
- воспитывать любовь к родному краю, своей малой родине;
- формировать у учащихся интерес к окружающему миру и стремление беречь природу;
- углублять знания детей о многообразии организмов, их взаимодействии между собой и с окружающей средой;
- формировать умения и навыки, необходимые для практической работы по охране окружающей среды;
- преодолевать потребительское отношение к природе, формировать у детей экологическое сознание и соответствующие ценностные ориентации.

Актуальность:

На территории Краснодарского края проживает огромное количество птиц, более 200 видов. Все они очень тесно связаны в биологическом круговороте. Это оседлые и перелетные птицы, птицы степей, водоемов и побережий, болотные, дневные и ночные хищники, птицы леса.

В последние десятилетия антропогенное воздействие на животный мир, в том числе и на птиц, усилилось в десятки раз. Разрушаются места гнездований, уничтожаются природные источники пищи, вырубаются леса – места проживания десятков видов птиц, отравляются инсектицидами насекомые – пища многих птиц, накапливаются излишки удобрений-нитратов- в злаковых культурах. Многочисленные аварии морских судов приводят к разливам нефти и нарушают жизнь птиц побережий. Нередки факты, когда подростки с помощью рогаток или даже оружия уничтожают беззащитных воробьев или

синичек. Привлечь внимание детей и взрослых, воспитывать культуру поведения в природе и отношение к пернатым обитателям нашего края призвана данная работа.

Как это сделать? На уровне школы и семьи - через поддержание познавательного интереса у детей, через проведение акций в защиту птиц, которые организует ежегодно сочинский эколого-биологический центр, через проведение викторин и конкурсов, выставок фотографий и рисунков, сделанных учащимися и их родителями.

Ход работы:

1. Первый этап. Решение кроссворда «Птицы Краснодарского края». Кроссворд составлен учащимися школы.

На Кубани он обитает розовый или кудрявый.

1. Эта птица строит гнездо на крутом берегу реки, прорывая тоннель длиной до 1,5 метров. Птенцов выкармливает мелкими ракообразными и рыбой.

2. Эта птичка целыми днями бегает по земле, постоянно подергивая хвостиком. На Кубани встречается белая, желтая и горная.

3. Эта птица на голове имеет красивый хохол из рыжих с черно-белыми концами перьев.

4. Птица отряда козодоеобразных длиной тела до 35 см, с яркой окраской, в которой сочетаются зеленые, синие, рыжие тона.

6. Птица отряда соколообразных, в период осенних миграций собирается в стаи до 100 и более птиц.

7. Одна из самых мелких птиц отряда воробьинообразных с вздернутым почти вертикально вверх маленьким хвостиком, плохо летает, обитает в густых зарослях.



2. Второй этап. «Перелетные птицы»

Команды получают список птиц, в котором указаны перелетные и оседлые птицы Краснодарского края. Учащимся необходимо в течение 3-х минут выписать отдельно оседлых, отдельно перелетных.

Канюк, аист черный, цапля белая большая, **поползень**, **кеклик**, каравайка, **улар**, **скопа**, **кавказский тетерев**, журавль красавка, **сплюшка**, **белая трясогузка** (подчеркнуты птицы зимующие и встречающиеся круглогодично на территории края).

3. Третий этап. «Экологические группы птиц».

Команды получают список птиц, относящихся к определенной экологической группе. Необходимо найти птиц, не относящихся к данной экологической группе, и указать их местообитание.


<i>Птицы высокогорий</i>	<i>Местообитание</i>
Кавказский тетерев Поползень красноголовый Горный конек Улар Сойка обыкновенная Зимородок Желна	Обитает в лесах Обитает в лесах Обитает возле водоемов на открытых пространствах Обитает в лесах

<i>Птицы леса</i>	<i>Местообитание</i>
Кавказский тетерев Поползень красноголовый Горный конек Улар Сойка обыкновенная Зяблик Поганка серощекая	Обитает в высокогорьях Обитает в высокогорьях Обитает среди заснеженных скал Птица открытых водных пространств

<i>Птицы пресных водоемов, лиманов</i>	<i>Местообитание</i>
Цапля серая Пеликан кудрявый Баклан большой Утка кряква Стриж черный Неясыть серая Московка	Морская птица Птица открытых пространств Обитает в лесах Обитает в лесах

4. Четвертый этап. «По страницам Красной книги Краснодарского края».

Командам даются подсказки, по которым нужно угадать птицу, зане-сенную в Красную книгу:

1. Обитатель альпийского и субальпийского пояса гор
2. Эта птица гнездится в зарослях рододендрона, можжевельника.
3. Самцы способны подпрыгивать в высоту на 1 метр и при этом поворачи-ваться на 180 градусов.
4. Питается летом цветами, побегами и листьями трав, ягодами, насекомы-ми; зимой почками и серёжками берёз, ягодами, семенами.
5. Отличается от других представителей семейства отсутствием белого пят-нышка - «зеркальца» на крыльях.
6. Его изображение помещено на одну из российских серебряных монет.


Кавказский тетерев

Крупный орел, размах крыльев около 2 метров
1. Основу питания составляют горные куриные: кеклик, кавказский улар, кавказский тетерев. Нередко кормится падалью
2. В Краснодарском крае встречается в горных районах Главного Кавказско-го и Передового хребтов, на территории Кавказского государственного биосферного заповедника
3. Зимой часть птиц откочевывает в низкогорную местность
4. Откладка яиц в конце марта – начале апреля. В кладке 2 яйца, которые птицы насиживают до конца июля. А птенец чаще всего один
5. От других орлов его отличает длинный хвост

Беркут

5. Пятый этап. «Полезные птицы Краснодарского края».

Команды должны определить птиц, изображенных на рисунке, и указать, чем они питаются:

- а) личинками насекомых, живущих под корой дерева;
- б) мохнатыми гусеницами; в) летающими насекомыми;
- г) мышами;
- д) насекомыми и их личинками – вредителями сада и леса.



Правильные ответы:

- Ласточка – в)
- Дятел – а)
- Синица – д)
- Кукушка – б)
- Филин - г)

6. Шестой этап. «Птичий дом».

По описанию и рисунку гнезда команда угадывает хозяина – птицу.

Описание гнезда	Птица
Гнездо из толстых сучьев и сухой травы размещается на мощных многолетних деревьях. В кладке 2 яйца грязно-белого цвета с рыжими крапинками.	Беркут
Высоко на деревьях располагается	Зяблик



<p>гнездо из мха, лишайника, сухой травы; изнутри выстлано перьями, а снаружи отделано лишайников, берестой или корой деревьев. В кладке 4-6 яиц голубовато-зеленого цвета.</p>		
	<p>Гнездо в виде корзиночки подвешивается к развилке на концах боковых ветвей дерева. В кладке 4-5 белых с редкими черными точками яиц.</p>	Иволга
<p>Гнездо в виде плоской чаши, сделанной из сухой травы, мха размещается в укромном месте под кустом, около кочки или пня. В кладке 4-6 серовато-зеленых с темными пятнами яиц.</p>		Конек лесной
	<p>Материалом для постройки гнезда служит мох. Лишайник, тонкие сучки и веточки, изнутри выстлано перьями и шерстью. В кладке 8-12 яиц красновато-белого цвета в бурую крапинку.</p>	Королек
<p>Гнездо размещается в старом дупле дятла или естественном углублении в стволе дерева. Леток обмазан глиной. Отверстие узкое. Иногда даже изнутри все покрыто глиной, словно «штукатурено». В кладке 7-8 яиц белых с коричнево-красными пятнышками.</p>		Поползень

Список литературы:

1. Бровкина Е.Т. Птицы леса. Дрофа. М., 2006
2. Михеев А.В. Натуралистическая работа в летних пионерских лагерях. Учпедгиз., 1963.
3. Николин С. Путешествия по сказочному краю. Донской издательский дом, 2003.
4. Плотников Г.К. Животный мир Краснодарского края. Краснодарское книжное издательство, 1989.
5. Кубановедение в работе школьной библиотеки. Краснодар, 2004.
6. Цхомария Б.Д. Красная поляна. Новопринт. Новочеркасск, 2000.

Приложение 2

Викторина «Экологический марафон» Тема викторины: «Чудеса российских субтропиков» Класс: 4-9

Цель: привлечь внимание учащихся к проблемам сохранения богатств субтропиков России.

Задачи:

- воспитывать любовь к родному краю, своей малой родине;
- формировать у учащихся интерес к окружающему миру и стремление беречь природу;
- углублять знания детей о многообразии организмов, их взаимодействии между собой и с окружающей средой;
- формировать умения и навыки, необходимые для практической работы по охране окружающей среды;
- преодолевать потребительское отношение к природе, формировать у детей экологическое сознание и соответствующие ценностные ориентации.

Актуальность: Лес – один из основных типов растительного покрова Земли, оказывает огромное влияние на окружающую среду.

Общая площадь лесов Северо-западного Кавказа и Предкавказья (в пределах Краснодарского края) 2 миллиона 100 тысяч гектаров, что составляет 22% от всей территории края. Расположены они в основном в предгорных и горных экосистемах, где формируется до 90% стока кубанских рек. Широколиственные и хвойные горные леса обеспечивают перевод в грунто-вый сток всех рек на южном и северном склонах Кавказского хребта.

На территории края лес – это 50% дуба, 20% бука, 8% граба, 3% каштана, 2,6% пихты и другие виды деревьев и кустарников.

Российские субтропики лежат на крайней северной границе субтропического пояса (до 45°), поэтому природа здесь носит смешанный субтропически умеренный характер. Такое северное положение субтропиков в России объясняется близостью тёплого Чёрного моря, смягчающего климат с одной стороны, и высокими отрогами Кавказских гор, заграждающих побережье от холодных арктических масс, наступающих зимой. Российские субтропики включают в себя побережье Чёрного моря от города Анапы до границы с республикой Абхазия, а также на крайнем юго-востоке республики Дагестан в районе города Дербент на Прикаспийской низменности.

Для субтропических лесов характерны следующие черты: большое количество флоры и фауны; подверженность аномалиям; чередование; влажный климат; быстрый круговорот в природе. Несмотря на пышность субтропических лесов, их почва неплодородна. Большая часть питательных веществ потребляется растительностью.

Обилие тепла и влаги способствует развитию разнообразной растительности:

- лиственные породы: дуб, бук, каштан, грецкий орех, граб, клен, ясень, ольха, платан, ликвидамбар, церцис, белая акация, инжир, гледичия, ховения, гинкго, павловния, липа.

- вечнозеленые: магнолия разных видов, эвкалипты, мимоза, акация, муш-мула, пальмы, кордилина, бамбук.
- листопадные и вечнозеленые кустарники – понтийский рододендрон, лавровишня, кавказская черника, падуб, камелия, азалия, лавр благородный, самшит чайный куст;
- хвойные: пихта кавказская, сосны разных видов, кедр гималайский, кипа-

1	2		3	
---	---	--	---	--

рисы, лиственница;

- лианы – плющи колхидский и обыкновенный, сассапариль

высокий, ломонос виноградолистный, обвойник греческий, жимолость души-стая, паслён ложноперсидский, виноград лесной.

Многие субтропические растения находятся на грани исчезновения и занесены в Красные книги РФ и Краснодарского края.

Субтропические леса легко погибают благодаря деятельности челове-ка. Освоение новых земель, распашка и выкорчевывание лесов, строительст-во авто - и железнодорожных магистралей, олимпийское строительство в Со-чи – все это является причиной сокращения площади субтропических лесов.

Ход проведения викторины

Команды располагаются на заранее подготовленных местах. Ведущий представляет жюри, объявляет тему викторины и объясняет ход ее проведе-ния.

Команды представляют домашнее задание - плакаты «Лес – наш дом, мы в нем живем», в которых от лица лесных обитателей высказываются в защиту леса.

Первый этап. Решение кроссворда « Природа Краснодарского края».

Кроссворд составлен учащимся, победителем школьного конкурса кроссвордов о природе Краснодарского края.

По горизонтали:

- 1.Самый маленький хищник Краснодарского края.
- 4.Ядовитое растение, произрастающее на территории края.
- 6.Мелководное море, западная граница края.
- 7.Крупная степная река края.
- 8.Пресноводная рыба.
- 10.Озеро вблизи Новороссийска, не имеющее поверхностного стока.
- 13.Крупная птица отряда дневные хищники.

	4			5			

По вертикали:

- 2.Растение, причина весенних поллинозов.

6								
7.е	я		8.ч	е	9.	о	н	ь
ж					о			
а					д			
	10.а	б	р	а	у			
11.д					л			
р			12.ф		о			
я			и		ч			
13.к	о	р	ш	у	н			
в			т		и			
а					к			
1.л	2.а	с	3.к	а				
	м		а					
	4.б	о	р	щ	5.е	в	и	к
	р		д		й			
	о		ы		с			
6.а	з	о	в	с	к	о	е	
	и		а					
7.е	я		8.ч	е	9.	о	н	ь
ж					о			
а					д			
	10.а	б	р	а	у			
11.д					л			
р			12.ф		о			
я			и		ч			
13.к	о	р	ш	у	н			
в			т		и			
а					к			

3. Высокогорное озеро, второе по величине в крае.

5. Город на берегу Азовского моря.

8. Одно из древних названий Кубани.

9. Хищная птица отряда дневные хищники.

7. Вредный сорняк семейства Злаковые, вызывающий аллергию.

9. Птица, занесенная в Красную книгу.

11. Второе название первоцвета цикламена.

12. Одна из высочайших горных вершин в окрестностях Сочи.

Второй этап – «Ключ».

Включает в себя тестовые задания с выбором правильного ответа. По количеству правильных ответов определяется количество подсказок, которые получает команда для следующего этапа викторины. Звездочкой отмечены правильные ответы.

Вариант 1.

1. Какой вид магнолии обладает отвратительным запахом: а) магнолия крупноцветковая б) магнолия Суланжа в) магнолия трехлепестная *

2. Какие деревья способны понижать уровень грунтовых вод: а) эвкалипт* б) тополь в) инжир

3. Какое дерево имеет народное название «лжеапельсин»:
а) дуб
б) маклюра*
в) акация

4. Какое прилагательное характеризует альбицию: а) хлопковая б) шелковая* в) льняная

5. Какое растение образует козлиные фиго-профики: а) ежевика б) бук в) инжир*

6. Листья какого растения идут на корм гусеницам чешуекрылого насекомого: а) шелковица* б) грецкий орех в) эвкалипт

7. Какой вид сосны имеет «плакучую» хвою, напоминающую пряди свисающих волос:

- а) сосна веймутова
- б) сосна Монтезумы *
- в) сосна приморская

8. Какое растение известно на юге России под названием «мимоза»: а) акация серебристая* б) бумажное дерево в) мушмула

9. Какое растение субтропиков требует много извести в почве:

- а) пихта
- б) самшит*
- в) веерная пальма

10. От названия этого растения произошло слово «лауреат»:

- а) финик канарский
- б) пробковый дуб
- в) лавр благородный *

Вариант 2.

1. На молодые ветви какого дерева не садятся птицы из-за колючих пластинок-листочков:

- а) магнолия крупноцветковая
- б) араукария*
- в) хурма

2. какое дерево называют мамонтовым: а) эвкалипт б) секвойя* в) инжир

3. На сваях из стволов этого дерева по велению Петра Первого построен Санкт-Петербург:

- а) дуб
- б) пихта
- в) лиственница*

4. Ствол какого субтропического растения с возрастом не утолщается из-за

отсутствия камбия:

- а) пальма*
- б) эвкалипт
- в) банан

5. Карл Линней называл эту лиану «кошачьи когти»: а) ежевика б) плющ в) бигнония*

6. Какое дерево называют «конфетным»:

- а) ховения*
- б) грецкий орех
- в) хурма

7. Какая сосна имеет форму кроны в виде зонтика: а) сосна веймутова б) сосна Монтезумы

в) сосна итальянская пиния*

8. Листья, цветки и незрелые плоды какого вечнозеленого растения используют-

ются в парфюмерии:

- а) акация серебристая
- б) магнолия крупноцветковая*
- в) плющ

9. У какого растения субтропиков цветки располагаются на толстых ветвях и даже на стволе:

- а) акация
- б) церцис*
- в) магнолия

10. Какой вид бамбука на российском побережье Черного моря самый крупный:

- а) филлостахис
- б) саза пальмата
- в) бамбуза нана

Третий этап – «Ключевое слово».

По итогам конкурса «Ключ» команда получает вопросы- подсказки, по которым ей нужно угадать ключевое слово. Чем больше подсказок, тем легче угадать слово. В подсказках зашифрованы названия растений.

1. Растение произрастает в Северном полушарии Земли.
2. Это растение достигает 60 метров в высоту и может жить до 500 лет.

3. Имеет прочную, легкую белую древесину.
4. Древесина используется для изготовления музыкальных инструментов, бумаги, целлюлозы.
5. Смола этого растения содержит скипидар и канифоль.
Благодаря красивой форме кроны часто используется для озеленения парков.
6. Хвоинки имеют закругленные концы, поэтому не колючие.
7. Шишки торчат вверх и после созревания рассыпаются, оставляя на дереве только стержень.
8. У этого растения на нижней стороне хвои две белые полосы.
10. Хвоя растения используется в парфюмерии.
(пихта)

1. Это растение имеет гладкую пепельно-серую кору и мощный ствол.
2. Листья эллиптические и заостренные у основания и на верхушке, упав на землю, долго не гниют.
3. Плоды – трехгранные светло-бурые орешки.
4. Древесину используют как строительный материал. Раньше из нее делали бочки для хранения сливочного масла.
5. Из древесины делают гнутую, так называемую «венскую» мебель.
6. Глупо использовать такую ценную древесину на дрова. Но они дают много тепла.
7. Из плодов этого дерева добывают масло – как пищевое (для приготовления конфет), так и техническое.
8. Плодоносить дерево начинает примерно в 50-летнем возрасте.
9. К.Паустовский писал о таком лесе: «...как византийский собор»
10. Самым главным природным врагом этого растения являются олени, которые объедают его кору, соревнуясь с мышами, чем губят дерево.

(бук)

1. Это дерево живет до 2000 лет.
2. В древности славяне его использовали в магических обрядах, посвященных богу грома и молнии Перуну.
3. В Греции оно посвящено богу Солнца, науки и искусства Аполлону.
4. Венком из его веток награждали за спасение жизни и воинские подвиги.

5. Под ним совершались обряды, жрецы и князья сходились для обсуждения важных дел.
6. Его плоды – основная пища кабана.
7. Мыши запасают его плоды на зиму в огромных количествах, иногда до 30 кг на семью.
8. Это растение не раз становилось одним из персонажей русских народных сказок.
9. В районе Красной Поляны на скале над рекой Ачипсе растет такое дерево-великан диаметром ствола более 3 метров.
10. Один из вечнозеленых видов этих деревьев дает очень ценное сырье. (дуб)
В переводе с латинского название этого дерева означает «Скала».
1. На Земле существует более 100 видов этих деревьев, в России произрастает около 30 видов.
2. Её «слезы» миллионы лет назад образовали один из красивейших камней, который используется для изготовления украшений.
3. Выделяет фитонциды, убивающие микробы туберкулеза. В ней много витамина С.
4. Именно за нее зацепилась борода Карабаса Барабаса в сказке о Бура-тино.
5. Семена созревают 22-23 месяца. Корни длиннее, чем у пихты в 24 раза.
6. Образует светлую тайгу.
7. Один из видов - пиния- похожа на гигантские зонтики.
8. Разные виды этих деревьев имеют разную кору: ячеистую, разделенную на многоугольники, бороздчатую с продольными и поперечными трещинами или гладкую.
10. Иногда их стволы утолщаются у основания за год на 4 см.
(сосна)

Четвертый этап. «Мозаика».

Из отдельных фрагментов нужно собрать цельную картину – изображение участка леса Краснодарского края и определить его характер: широколиственный, хвойный, смешанный, самшитовый и т.д.

Пятый этап. «Скажи мне, кто твой плод, и я скажу, кто ты».

На рисунках, предложенных учащимся, изображены плоды и семена растений. Необходимо определить название растения и его систематическое положение (класс, отдел).

Правильные ответы:

Клен, класс двудольные, отдел цветковые (покрытосеменные)

Липа, класс двудольные, отдел
цвет-ковые (покрытосеменные)
Ель, класс хвойные, отдел голосо-
семенные
Сосна, класс хвойные, отдел
голосе-менные

Береза, класс двудольные, отдел цветковые
(покрытосеменные) Дуб, класс двудольные, отдел цветковые
(покрытосеменные) Сосна, класс хвойные, отдел
голосеменные Лиственница, класс хвойные, отдел
голосеменные

Список литературы:

1. Михеев А.В. Натуралистическая работа в летних пионерских лагерях. Уч-педгиз.1963.
2. Петров В.В. Чудеса наших субтропиков. Наука. М. 1976
3. сб. Кубановедение в работе школьной библиотеки. Краснодар. 2004
4. Смиронов А.В. Мир растений. Дрофа. М.2003
5. Цхомария Б.Д. Красная поляна. Новопринт. Новочеркасск.2000