

Федоров И.В.

## **ЗЕЛЕННЫЕ ШКОЛЫ**

Методическое пособие для педагогических работников  
учреждений общего среднего образования (1 ступень)

Часть 1

Минск, 2013

Данное методическое пособие адресуется педагогическим работникам, реализующим содержание образовательной программы факультативных занятий «Зеленые школы» на первой ступени общего среднего образования. В пособии содержатся справочно-информационный материал и методические рекомендации по проведению занятий с учащимися начальной школы и их родителями.

К пособию прилагается электронный диск, содержащий иллюстрации, видеофрагменты, мультимедийные презентации, информационно-справочные материалы в помощь педагогам. В тексте пособия даются ссылки на материалы диска, обозначаемые значком .

## СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие .....	6
Введение .....	7
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ «ЗЕЛЕННЫЕ ШКОЛЫ» В УЧРЕЖДЕНИЯХ ОБРАЗОВАНИЯ НА ПЕРВОЙ СТУПЕНИ ОБЩЕГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ .....	9
<b>ПРИМЕРНОЕ КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ФАКУЛЬТАТИВНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ПРОГРАММЕ «ЗЕЛЕННЫЕ ШКОЛЫ» .....</b>	<b>14</b>
<b>1 (2) КЛАСС (34 часа) .....</b>	<b>14</b>
<b>СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЙ В 1 (2) КЛАССЕ (34 часа) .....</b>	<b>17</b>
<b>РАЗДЕЛ 1. БИОРАЗНООБРАЗИЕ .....</b>	<b>17</b>
ТЕМА 1. Природа вокруг нас (время проведения – сентябрь) .....	17
ТЕМА 2. Экскурсия. Растения и животные на пришкольной территории осенью (время проведения – сентябрь) .....	22
ТЕМА 3. Экскурсия. Птицы, обитающие на пришкольной территории (время проведения – сентябрь) .....	27
ТЕМА 4. Узнаю птицу по голосу (время проведения – сентябрь) .....	29
ТЕМА 5. Различение деревьев и кустарников по листьям, плодам (время проведения – октябрь) .....	30
ТЕМА 6. Травянистые растения – дикорастущие и культурные (время проведения – октябрь) .....	31
ТЕМА 7. Осенняя посадка деревьев, кустарников (время проведения – октябрь) .....	32
ТЕМА 8. Экскурсия. Дерево зимой (время проведения – декабрь) .....	32
ТЕМА 9. Экскурсия. Птицы на кормушках (время проведения – январь) .....	33
ТЕМА 10. Экскурсия «Птицы прилетели» (время проведения – апрель) .....	36
ТЕМА 11. Различение травянистых растений по листьям и цветкам (время проведения – май) .....	38
ТЕМА 12. Гнездование птиц. Различение птиц по голосу и с помощью определителей (время проведения – май) .....	40
ТЕМА 13. Экскурсия-наблюдение. Насекомые на пришкольной территории (время проведения – май) .....	43
ТЕМА 14. Экскурсия. Растения на пришкольной территории весной (время проведения – май) .....	45
ТЕМА 15. Конкурс на лучший букет из опавших листьев (время проведения – октябрь) .....	47
ТЕМА 16. Конкурс на лучший рисунок «Редкие птицы моей Родины» (время проведения – ноябрь) .....	48
ТЕМА 17. Конкурс семейной сказки экологической направленности (время проведения – ноябрь) .....	48
<b>РАЗДЕЛ 5. ИНФОРМАЦИОННО-ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ РАБОТА .....</b>	<b>49</b>
ТЕМА 18. Акция «Кормушка возле дома» (время проведения – ноябрь) .....	49
ТЕМА 19. Акция «Посадим дерево вместе» (время проведения – апрель) .....	49
<b>РАЗДЕЛ 2. ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ .....</b>	<b>53</b>
ТЕМА 20. Энергия и ее роль в нашей жизни. Источники энергии (время проведения – ноябрь) .....	53
ТЕМА 21. Экскурсия по школе. Экономия электроэнергии и тепловой энергии в учреждении образования (время проведения – декабрь) .....	55
ТЕМА 22. Экономия электроэнергии и тепловой энергии дома (время проведения – декабрь) .....	56
ТЕМА 23. Подготовка к конкурсу рисунков «Сэкономим вместе» (время проведения – январь) .....	60

ТЕМА 24. Конкурс рисунков «Сэкономим вместе»(время проведения – январь) . . . . .	60
ТЕМЫ 25, 26. Проект «Экономим энергию и тепло в доме». Подведение итогов по результатам проекта (время проведения – декабрь, январь) . . . . .	61
<b>РАЗДЕЛ 3. ВОДОСБЕРЕЖЕНИЕ</b> . . . . .	62
ТЕМА 27. Вода. Источники воды. Значение воды в жизни человека (время проведения – февраль) . . . . .	62
ТЕМА 28. Загрязнение воды. Способы сохранения питьевой воды (время проведения – февраль) . . . . .	63
ТЕМА 29. Практическая работа «Изучение способов экономии воды в школе». Подготовка к акции «Помогите капельке» (время проведения – февраль) . . . . .	65
ТЕМЫ 30, 31. Проект «Изучение способов экономии воды дома». Подготовка к акции «Помогите капельке» (время проведения – март) . . . . .	66
<b>РАЗДЕЛ 5. ИНФОРМАЦИОННО-ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ РАБОТА</b> . . . . .	67
ТЕМА 32. Акция «Помогите капельке» (время проведения – апрель) . . . . .	67
<b>РАЗДЕЛ 4. ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ</b> . . . . .	68
ТЕМА 33. Практическая работа. Определение оптимальности количества приобретаемых школьных принадлежностей и игрушек. «Мама мне купила...» (время проведения – март) . . . . .	68
ТЕМА 34. Акция «Собери макулатуру – сохрани жизнь дереву» (время проведения – апрель) . . . . .	69
 <b>ПРИМЕРНОЕ КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ</b>	
<b>ФАКУЛЬТАТИВНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ПРОГРАММЕ «ЗЕЛЕННЫЕ ШКОЛЫ»</b> . . . . .	70
<b>3 (4) КЛАСС (35 часов)</b> . . . . .	70
<b>СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЙ В 3 (4) КЛАССЕ (35 часов)</b> . . . . .	73
<b>РАЗДЕЛ 1. БИОРАЗНООБРАЗИЕ</b> . . . . .	73
ТЕМА 1. Экскурсия. Деревья, кустарники, травянистые растения, животные (время проведения – сентябрь) . . . . .	73
ТЕМА 2. Практическая работа. Составление схемы размещения дикорастущих и культурных растений на пришкольной территории (время проведения – сентябрь) . . . . .	74
ТЕМА 3. Практическая работа. Изучение растений, произрастающих на пришкольной территории (время проведения – сентябрь) . . . . .	75
ТЕМА 4. Экскурсия. Беспозвоночные животные на пришкольной территории (время проведения – сентябрь) . . . . .	78
ТЕМА 5. Практическая работа. Подготовка к конкурсу «Осеннее настроение» (время проведения – октябрь) . . . . .	78
ТЕМА 6. Конкурс поделок «Осеннее настроение» (время проведения – ноябрь) . . . . .	79
ТЕМА 7. Практическая работа. Создание убежищ для беспозвоночных животных (время проведения – октябрь) . . . . .	79
ТЕМА 8. Птицы на кормушке (время проведения – январь) . . . . .	79
ТЕМА 9. Экскурсия-наблюдение. Прилет птиц весной (время проведения – апрель) . . . . .	80
ТЕМА 10. Изучение растений пришкольной территории (время проведения – апрель) . . . . .	83
ТЕМА 11. Экскурсия-наблюдение «Животные и растения водоемов» (время проведения – май) . . . . .	83
ТЕМА 12. Кто и как поет (время проведения – май) . . . . .	84
ТЕМА 13. Практическая работа. Изучение насекомых, обитающих на пришкольной территории (время проведения – май) . . . . .	85
ТЕМА 14. Конкурс «Я знаю природу родного края» (время проведения – май) . . . . .	87
<b>РАЗДЕЛ 5. ИНФОРМАЦИОННО-ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ РАБОТА</b> . . . . .	90
ТЕМА 15. Акция. Осенняя посадка деревьев (аборигенных) (время проведения – ноябрь) . . . . .	90
ТЕМА 16. Акция. Подкормим птиц вместе (время проведения – ноябрь) . . . . .	90
ТЕМА 17. Акция. Весенняя посадка деревьев (время проведения – апрель) . . . . .	90
ТЕМА 18. Участие в акции «День птиц». Праздник птиц (время проведения – апрель) . . . . .	90

<b>РАЗДЕЛ 2. ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ</b> .....	94
ТЕМА 19. Что такое энергоресурсы. Путь электроэнергии в дом (время проведения – октябрь) .....	94
ТЕМА 20. Путь тепловой энергии в дом. Виды топлива в Беларуси (время проведения – ноябрь) .....	97
ТЕМА 21. Возобновляемые источники энергии (время проведения – декабрь) .....	100
ТЕМА 22. Аудит «Экономим энергию в учреждении образования» (время проведения – февраль) .....	102
ТЕМА 23. Аудит «Экономим энергию дома» (время проведения – январь) .....	102
ТЕМА 24. Подготовка плакатов по экономии электроэнергии и воды (время проведения – январь) .....	102
ТЕМЫ 25, 26. Составление памятки «Для бережливых» (время проведения – февраль) .....	103
<b>РАЗДЕЛ 5. ИНФОРМАЦИОННО-ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ РАБОТА</b> .....	107
ТЕМА 27. Конкурс плакатов по экономии электроэнергии и воды (время проведения – март) .....	107
<b>РАЗДЕЛ 3. ВОДОСБЕРЕЖЕНИЕ</b> .....	108
ТЕМА 28. Свойства воды. Учет потребления воды (время проведения – декабрь) .....	108
ТЕМА 29. Способы рационального использования горячей и холодной воды (время проведения – декабрь) .....	109
ТЕМА 30. Практическая работа. Проведение наблюдений за использованием воды в учреждении образования (время проведения – январь) .....	110
ТЕМА 31. Практическая работа. Проведение наблюдений за использованием воды дома (время проведения – февраль) .....	110
<b>РАЗДЕЛ 5. ИНФОРМАЦИОННО-ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ РАБОТА</b> .....	112
ТЕМА 32. Акция «Экономим и бережем» (по результатам составления памяток) (время проведения – февраль) .....	112
<b>РАЗДЕЛ 4. ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ</b> .....	113
ТЕМА 33. Отходы производства и потребления. Экологические проблемы современности (время проведения – март) .....	113
ТЕМА 34. Практическая работа. Сортировка предложенных предметов по составу материала (время проведения – март) .....	115
<b>РАЗДЕЛ 5. ИНФОРМАЦИОННО-ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ РАБОТА</b> .....	117
ТЕМА 35. Акция по сбору макулатуры (время проведения – март) .....	117
Использованная литература .....	118
Источники дополнительной информации .....	118

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Предлагаемое методическое пособие разработано в соответствии с программой факультативных занятий «Зеленые школы» и ориентировано на выполнение заданий одноименного экологического проекта. Структура, содержание и порядок организации работы учащихся при выполнении заданий проекта определяются Положением о «Зеленых школах».

Учреждения образования, выполняющие задания «Зеленой школы», получают дипломы 3, 2 или 1 степени в соответствии с Положением о проекте.

Задания проекта «Зеленые школы» предполагают приобретение учащимися актуальных знаний в области окружающей среды и освоение способов практической деятельности по 5 разделам (содержательным линиям): биоразнообразие, энергосбережение, водосбережение, обращение с отходами, информационно-экологическая работа (экологические инициативы).

Каждая содержательная линия раскрывается на 5 ступенях реализации программы и позволяет вовлечь учащихся всех возрастов в реализацию проекта «Зеленые школы», создавать разновозрастные экологические команды, разрабатывать и реализовывать образовательные проекты: 1–2 классы; 3–4 классы; 5–6 классы; 7–8 классы; 9 классы.

Пособие состоит из двух частей. Первая часть рекомендуется учителям начальной школы, вторая часть – учителям 5–9 классов. При единых содержательных линиях построение частей пособия различно. Первая часть содержит методические рекомендации к учебным занятиям в соответствии с календарно-тематическим планированием и носит пропедевтический характер. Подобранный материал позволяет подготовить учеников начальных классов к выполнению заданий проекта, получить необходимые знания и навыки, которые будут востребованы в 5–9 классах. В конце первой части пособия предлагается список рекомендуемой литературы и Интернет-источников, где можно получить дополнительную информацию.

Вторая часть пособия структурирована в соответствии с заданиями проекта: для выполнения каждого задания предлагаются рекомендации по организации и проведению занятий, список информационных источников для учителя и учащихся.

## ВВЕДЕНИЕ

Одним из важнейших принципов экологического образования считается принцип непрерывности. Это взаимосвязанный процесс обучения, воспитания и развития человека на протяжении всей его жизни.

Особую роль в этом процессе занимают детские годы – дошкольный и в особенности младший школьный возраст. Исследования психологов В.В. Давыдова, Л.Н. Занкова, Д.Б. Эльконина и др. доказали возможность формирования у младших школьников значительно более высокого уровня психологического развития, элементов логического, абстрактного мышления, культуры поведения в природном и социальном отношении.

Особая чувствительность и эмоциональность младших школьников создают предпосылки для появления интереса к самому себе, к людям, к своему здоровью, к состоянию природной и социальной среды, что является непременным условием эффективности экологического образования на данном возрастном этапе.

Начальная школа – важнейший этап в становлении научно-познавательных, эмоционально-нравственных, практически-деятельностных отношений детей к окружающей среде на основе единства чувственного и рационального познания природного и социального окружения человека.

Существующий в начальной школе учебный предмет «Человек и мир», и в частности его содержательный компонент «Природа и человек», в основу которого положена концепция экологического образования личности, выполнить задачу формирования многогранных отношений младших школьников к природной и социальной среде в полной мере не может.

Однако, исходя из важнейшей задачи компонента «Природа и человек» учебного предмета «Человек и мир», которое определяется как формирование у младших школьников основ экологической культуры, что предусматривает усвоение детьми определенных экологических знаний и умений, правильное использование их в конкретных жизненных ситуациях, ответственное отношение к природе, имеется возможность заложить фундамент тех знаний и умений, на базе которых будет осуществляться их дальнейшая деятельность в рамках программы «Зеленые школы».

Детям свойственны доброта и любознательность, но не хватает опыта и знаний, поэтому начальная школа занимает особое место в системе непрерывного экологического образования, где целенаправленно закладываются основы экологической культуры детей.

Важное место в период обучения в начальной школе занимает процесс создания мотивации у младших школьников к овладению экологическими знаниями – это обращение к их естественно-му желанию завоевать у взрослых авторитет. Например, благодаря умению объяснять взрослым хорошо усвоенную детьми связь между плохо закрывающимся краном на кухне и пересыханием водоёмов, загрязнением воздуха и т.д.

Программа факультативных занятий «Зеленые школы» позволит в комплексе решить большое количество задач, к числу которых относятся: формирование у ребенка современной экологически ориентированной картины мира; воспитание любви и уважения к природе, к своему городу (селу), своей Родине; развитие интереса к познанию самого себя и окружающего мира; обеспечение опыта экологически и этически обоснованного поведения в природной и социальной среде. При этом средствами данной программы решаются общие задачи начальной школы, такие как развитие у ребенка положительных личностных качеств (доброта, терпимость, ответственность и др.), познавательных процессов, речи, эмоциональной сферы, творческих способностей, формирование учебной деятельности.

У младших школьников на этой основе может быть сформировано понимание о природе как взаимосвязанной и чувствительной к вмешательству человека целостности; нравственные установки на невозможность нанесения ущерба природным ценностям, в том числе к себе подобным; начальный опыт защиты окружающей среды. Экологическое содержание направлено на формирование отношений, представляющих из себя, по образному выражению психологов, сплав знаний, чувств и действий, поэтому оно должно включать в себя, кроме научно-познавательного компонента, целостные, нормативные и практически-деятельностные компоненты.

В основе методики обучения по программе «Зеленые школы» лежат проблемно-поисковые, практические методы работы. Этот подход предусматривает создание проблемных ситуаций, вы-

движение детьми предположений, поиск доказательств, формулирование выводов, сопоставление результатов с эталоном. Детям не даются готовые знания, а организуется целенаправленная деятельность по их добыванию. Учитель организует и направляет процесс, а информация, которую он сообщает детям, должна быть минимальной и вводиться в тот момент, когда дети готовы к ее восприятию и могут использовать ее для поиска ответа на вопрос.

Большое место в курсе занимают практические работы, которые предусматривают деятельность по распознаванию природных объектов и открывают ребенку названия деревьев, цветов, птиц, насекомых.

Так как программа факультативных занятий охватывает практически все классы учреждений общего среднего образования (1–9 классы включительно), т.е. контингент учащихся постепенно изменяется по возрасту и уровню подготовки, то содержание работы для отдельных классов построено по принципу концентров, когда учебный материал усложняется и расширяется из года в год.

С учетом реальных условий (возможностей кадрового потенциала учебного заведения, загруженности ряда учащихся посещением других факультативных занятий) предлагаемая система программ может реализоваться не в полной мере. Например, на I ступени общего среднего образования при работе по данной программе ученики не обязательно могут начинать занятия с первого класса, а приступить к изучению содержания во втором классе.

Если данная программа изучается в каждом классе, то работа с предлагаемым материалом ведется по принципу увеличения количества времени на отработку, закрепление навыков и умений, увеличения объема знаний за счет многократного вариативного повторения.

Для полноценной реализации данной программы предлагается включение (привлечение) в процесс обучения родителей, старшеклассников, которые оказывают помощь как при освоении теоретических знаний учащимися начальной школы, так и при осуществлении практических работ (при условии ее необходимости).

Обязательным требованием программы является участие в многочисленных акциях (мероприятиях) по привлечению внимания общественности к экологическим проблемам определенной местности, так и мировым проблемам сохранения природного богатства.

Вовлечение родителей, других взрослых в природоохранную деятельность позволит полноценно реализовать программу «Зеленые школы» и формировать экологическое мышление не только у учащихся, но и у взрослых.

Предлагаемое календарно-тематическое планирование является примерным. Исходя из условий, в которых находится учреждение образования, возможностей территории школы и ближайшего окружения, уровня знаний учащихся педагоги имеют право изменять планирование, исключать или, наоборот, включать дополнительный материал, который позволит наиболее полно реализовать цели и задачи программы.

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ «ЗЕЛЕННЫЕ ШКОЛЫ» В УЧРЕЖДЕНИЯХ ОБРАЗОВАНИЯ НА ПЕРВОЙ СТУПЕНИ ОБЩЕГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Организация занятий по программе направлена на приобретение учащимися знаний и освоение способов практической деятельности по 5 разделам:

1. Биоразнообразие – изучение видового разнообразия растений и животных природного окружения школы и способов его расширения;
2. Энергосбережение – изучение структуры энергопотребления дома и в школе и способов его сокращения;
3. Водосбережение – изучение направлений использования воды в школе и дома и освоение способов ее сбережения;
4. Обращение с отходами – анализ источников появления мусора и отходов, определение способов их минимизации, переработки и вторичного использования;
5. Информационно-экологическая работа – проведение среди местного населения просветительской экологической работы.
6. Структура занятий по изучению видового разнообразия растений и животных природного окружения школы и способов его расширения проводятся как в форме беседы в классе, так и во время проведения экскурсий, экскурсий-наблюдений, практических занятий.

**Наблюдение** – один из наиболее доступных и эффективных для младших школьников практических методов получения знаний об окружающей природе, так как он прост сам по себе. Доступен и объект для наблюдений. Полученные в ходе наблюдений знания для ученика конкретны, убедительны. Он добывает их сам. Только тогда, когда дети своими органами чувств воспринимают и запечатлевают образцы предметов и явлений природы, накапливается достоверный фактический материал, который в процессе последующего его обобщения может дать прочные, осознанные знания. При этом образовательная эффективность наблюдений тем выше, чем больше число органов чувств участвует в восприятии.

Важнейшими формами организации обязательных наблюдений в природе, проводимых младшими школьниками, являются уроки-экскурсии. Руководство наблюдениями осуществляет учитель. Посильную помощь могут оказывать ученики старших классов, которые выступают в роли помощников учителя. Наблюдения могут проводиться индивидуально, группами учащихся, всем классом одновременно.

**Экскурсии** проводятся во всех случаях, когда предметы или явления природы должны быть рассмотрены в естественной обстановке. Они могут быть организованы в процессе работы по определённой теме: наблюдение за состоянием деревьев и кустарников осенью, зимой, весной и за жизнью животных в разные поры года. На таких экскурсиях проверяются старые и приобретаются новые знания.

Цель экскурсии-наблюдения – ознакомить учащихся с объектами и явлениями природы при помощи опытов, наблюдения, самостоятельной работы.

Каждая экскурсия имеет три этапа: подготовка к экскурсии, её проведение, обработка материалов и использование их на последующих уроках.

Готовясь к экскурсии, необходимо определить её задачи, объём и содержание материала, который надо проработать на ней, место экскурсии в общей системе программных вопросов. Очень важно хорошо изучить место проведения экскурсии. Это надо делать даже в тех случаях, когда оно знакомо учителю. В процессе ознакомления с местностью, необходимо наметить маршрут, остановки, объекты для наблюдений, обратить внимание и на такую деталь: с какого места и на каком расстоянии лучше рассмотреть объект.

В структуре самой экскурсии выделяются следующие основные моменты: вводная беседа, самостоятельная работа детей по выполнению заданий, беседа по материалам самостоятельных работ, подведение итогов экскурсии.

Вводная беседа к экскурсии проводится в основном на месте самой экскурсии, а в зимний период – в классе. В ходе её необходимо сообщить цель экскурсии, выяснить готовность детей к восприятию содержания экскурсии, сообщить задания для работы на экскурсии.

Важнейшая часть каждой экскурсии – самостоятельная работа учащихся по изучению намеченных объектов. В младших классах это изучение ведётся в процессе наблюдений по вопросам-заданиям. При подготовке к экскурсиям необходимо тщательно продумывать задания, которые должны направить внимание детей на нужный объект или явление, помочь детям провести сравнение изучаемых объектов, рассмотреть объект по частям, обнаружить и дать характеристику некоторым качествам предмета, явления и т.д. При этом необходимо включать в задания только тот материал, который вполне конкретно можно изучить на экскурсии в данной местности, т.е. содержание заданий строится на краеведческом принципе. Нужно установить и факт отсутствия в природе в данный момент каких-то объектов и постараться, чтобы дети объяснили это. Например, на экскурсии поздней осенью и зимой обратить внимание детей на отсутствие в природе насекомых.

#### Основные приёмы формирования умения наблюдать.

1. Программой предусматривается знакомство учащихся с деревьями, кустарниками. Для ознакомления с этим вопросом на экскурсии в природу учитель предлагает детям найти и назвать знакомые им деревья и кустарники.

Далее работа может идти следующим образом:

- Рассмотрите листья этого дерева (кустарника).
- Какого они цвета? и т.д.

Для этого надо посоветовать, чтобы каждый ребёнок выбрал для наблюдения 1-2 листочка, и рассмотреть их в деталях. Полезно предложить детям посмотреть на форму, окраску выбранного им листа. Потом закрыть глаза и представить его. Затем учитель предлагает вспомнить, какими были листья на этих деревьях и кустарниках летом. Теперь следует предложить сравнить летние и осенние листья, найти в них отличия и сделать вывод об изменениях окраски листьев с приходом осени. Такой приём делает наблюдение более точным, детальным.

2. Хороший приём развития наблюдательности – это приём фиксации наблюдений. Это могут быть зарисовки в тетрадях, раскрашивание чёрно-белых рисунков и т.д. Выполнять рисунки можно по памяти или с натуры. При этом учитель должен предлагать детям выполнять работу так, чтобы рисунок был как можно ближе к оригиналу. Это заставляет детей внимательно наблюдать предмет, всматриваться в его детали, подмечать подробности, проводить повторные наблюдения.

3. Не менее интересен следующий приём, развивающий у детей наблюдательность, – это приём имитации учениками движений, звуков предметов и явлений природы. Учитель предлагает послушать природу так внимательно, чтобы этот звук можно было повторить. Например, можно повторить, как машут крыльями птицы во время полёта, звук сильного ветра, как падает листок с дерева и т.п.

4. Интересным приёмом развития наблюдательности является использование на уроках-экскурсиях стихотворений, отрывков художественных произведений различных авторов, использование загадок, пословиц, поговорок, игр.

#### Содержание и структура экскурсии.

Структура экскурсии может быть такой:

1. Вводная беседа. Правила поведения в природе.
2. Коллективное наблюдение.
3. Индивидуальное самостоятельное наблюдение детей.
4. Сбор материала.
5. Дидактические игры по теме занятий.
6. Заключительная часть, во время которой подводятся итоги экскурсии.

#### План-ориентир изучения внешнего вида растений.

1. Как называется растение или к какой группе относится?  
 2. Внимательно рассмотрите и определите органы растения: корень (у травянистых растений), стебель, листья, цветок, плоды, семена, если есть.

3. Опишите внешний вид растения: окраска, величина, форма, твёрдость стеблей, коры (у деревьев, кустарников). Определите количество стеблей, цветков.

4. Составьте рассказ о внешних признаках растений.

#### План-ориентир изучения внешнего вида животных.

1. Как называется животное или к какой группе относится?

2. Рассмотрите внимательно внешний вид по плану: окраска тела, величина, форма, чем покрыто тело, определите части тела и внимательно рассмотрите их.

3. Понаблюдайте, чем питается, как передвигается, как добывает пищу.

4. Составьте рассказ о внешних признаках изучаемого животного.

На экскурсиях, во время проведения занятий в классе необходимо использовать фотографии, рисунки растений, животных. Для начальной школы больше подойдут не текстовые, а иллюстрированные определители, определительные таблицы, карточки.

Обязательным условием проведения экскурсий-наблюдений в природе является **выработка определенных правил поведения** во время таких занятий. Например: памятка «Правила поведения в природе».

– Сохраняй жизнь всем, кто встречается в природе.

– Не трогай жилище животных, их детёнышей.

– Не губи деревья, не ломай их.

– Не разжигай костров в лесу, не делай новых кострищ. Береги почву.

– Оказывай помощь животным и растениям, попавшим в беду.

– Подкармливай птиц зимой.

– Не разоряй муравейники.

– Не мусори на местах своего отдыха.

– В меру собирай дары природы.

– Не засоряй родников и речек.

– Не шуми на прогулках, не пугай животных.

– Учись наблюдать в природе.

– Учись слушать голоса природы и др.

В пособии для проведения экскурсий-наблюдений предлагается материал для учителя, который он может использовать в процессе занятий: загадки, стихотворения, дидактические игры, занимательные сюжеты.

При проведении занятий в классе используются разнообразные формы: игры-путешествия, инсценировки, викторины, заочные путешествия и др. Для таких занятий в пособии предложен материал, как информационного характера, так и занимательного.

Особое место в структуре занятий занимает **информационно-экологическая работа** – проведение среди местного населения просветительской экологической работы. Учащиеся начальной школы могут внести посильный вклад в данное направление деятельности: выступление на родительских собраниях с результатами своих наработок, перед воспитанниками дошкольных учреждений, в организации выставок и экспозиций. Учащиеся начальной школы должны чувствовать свой вклад, который они вносят в общее дело.

Информационно-экологическую работу можно осуществлять в виде акций, участие в которых принимают как учащиеся, так педагогические работники и представители общественности.

**Акция** – это социально значимое, деятельностное, комплексное, событийное мероприятие. Имеет протяженность во времени.

Цель проведения экологических акций: формирование экологической культуры, сознания и мировоззрения.

Задачи: формировать познавательный интерес, коммуникативные способности, гуманистическое отношение, эстетическую отзывчивость, привитие трудовых навыков.

Алгоритм проведения акций:

- цель (каждая акция имеет свою цель);
- задачи (выполняются общие и конкретные);
- объект (на что направлено – птицы, деревья...);
- участники (учащиеся + родители, общественность + учащиеся + родители);
- ресурсы;
- этапы:

1. подготовительный (разработка плана по достижению цели, сбор информации, объём и накопление материала);

2. организационно-практический (т.е. деятельностный, выполнение плана деятельности);

3. аналитический (подведение итогов, рефлексия. Может проходить в форме награждения, изготовления фотоальбома, видеофильма, изготовление книжек-самоделок, проведение выставок и т.д.).

#### Примеры акций.

Осень: «Посадим дерево вместе» (посадка деревьев).

Зима: «Покормите птиц» (заготовка корма, подкормка зимующих птиц, наблюдение за птицами на кормушке).

Весна: «Закрывай крепче кран, чтоб не вытек океан!» (22 марта – Международный день воды).

Акция может начаться раньше, а закончиться праздником «Волшебница вода».

«Каждому певцу – по дворцу!» (совместно с родителями изготовление и установление домиков для певчих птиц).

«Украсим планету цветами» (начало акции в апреле, в праздник «День земли», когда дети сеют семена цветов) и др.

Акция документально может оформляться следующим образом.

### **НАЗВАНИЕ АКЦИИ**

#### **1. Общие положения**

Организацию и проведение экологической акции «Название акции» (далее – акции) осуществляет учреждение образования совместно с (указываются партнеры).

Информационная поддержка акции осуществляется на сайте учреждения образования.

Указывается цель проведения акции.

Пример. Цель акции «Покормите птиц»: экологическое просвещение населения, привлечение внимания жителей к проблемам зимующих и перелетных птиц с целью сохранения и увеличения их численности и поддержания видового разнообразия.

Задачи акции «Покормите птиц»:

– привлечь население (в первую очередь – детей и подростков) к изучению природы родного края;

– познакомить с сезонными явлениями в природе и в жизни птиц;

– развивать гуманное отношение к птицам, мотивацию интереса к их охране;

– формировать у населения чувство ответственности за состояние окружающей природной среды;

– содействовать воспитанию активной жизненной позиции участников акции.

#### **2. Участники акции и условия участия**

В акции могут принять участие школьники, педагогические работники и другие лица, проживающие на территории населенного пункта, без каких-либо возрастных ограничений.

География участников: населенный пункт или учреждение образования.

Для участия в акции представляются работы, отвечающие ее цели и задачам, соответствующие требованиям, изложенным в данном положении.

#### **3. Сроки и порядок проведения акции**

Указываются конкретные сроки проведения акций, этапы (если имеются), сроки проведения конкурсов по номинациям и критерии их оценки.

При проведении конкурсов определяется жюри, которое осуществляет оценку работ.

Пример. Номинация «Самая красивая кормушка».

Номинация предполагает изготовление кормушек, которые будут размещены на территории учреждения образования и на прилегающей территории. Критериями оценки являются добротность, красота, оригинальность исполнения.

Формат представления работ: кормушка.

Пример. Номинация «Агитационная листовка».

Номинация предполагает изготовление листовок (размер листовки – от формата А5 до формата А3) с призывом подкармливать зимующих птиц и их размещение в различных учреждениях населенного пункта.

Форма представления работ: листовка, фотографии мест размещения листовок.

Пример. Номинация «Самая щедрая кормушка».

Номинация предполагает:

- изготовление кормушек (количество не ограничивается), их размещение на пришкольных участках, в парках, скверах, в лесу, около жилых домов и в других местах;
- организацию регулярной подкормки птиц и наблюдения того, какие птицы и в каком количестве посещают кормушки;
- подготовку творческого отчета в произвольной форме об организации подкормки (сколько кормов заготовлено, сколько и каких кормушек вывешено, какие птицы посещают кормушки, насколько регулярна подкормка и т. п.) с фотографиями действующих кормушек. Желательно сделать фотографии размещенных кормушек во время посещения их птицами.

Форма представления работ: отчеты с перечнем использованных кормов для птиц и фотографии размещенных кормушек (помещаются на сайте учреждения образования).

#### **4. Организация акции**

Указывается процедура подачи материалов в рамках проводимой акции

#### **5. Подведение итогов акции**

Приводится описание сроков подведения итогов акции (по номинациям), процедура награждения победителей и участников.

Организация работы с учащимися по разделам «Энергосбережение», «Водосбережение», «Обращение с отходами» осуществляется с опорой на знания учащихся, с обязательным условием привлечения родителей, на основе выполнения практических действий.

Важное место в экологическом образовании учащихся начальной школы занимают дидактические игры.

#### **Требования к подготовке и проведению дидактических игр**

1. Игра должна соответствовать тематике занятия. Игра должна помогать реализовывать цели и задачи занятия, экологического воспитания и обучения детей младшего школьного возраста.
2. При необходимости подобрать иллюстрации, дидактический материал.
3. Перед проведением игры необходимо четко установить правила и критерии оценок.
4. Используется принцип добровольности. Если ребенок не хочет участвовать в игре – не заставлять его; наблюдая за играющими товарищами, он сам присоединится к ним – пусть и не на первой игре.
5. Не затягивать игру во времени.
6. Необходимо помнить, что игра – благоприятная почва для решения воспитательных задач: от активизации отдельной личности – до решения проблем целого коллектива.
7. После игры надо дать детям возможность обменяться мнениями, поделиться впечатлениями.

В представленном пособии для многих занятий имеется избыточное количество материала. Данный материал можно использовать в работе с родителями: например, как изготовить кормушку, скворечник, синичник и др., как правильно подготовить дерево к посадке и т.д. Многие задания, которые предлагаются в рамках программы, можно будет выполнить только с помощью родителей, т.е. требуется вовлечь их в процесс экологического образования.

## ПРИМЕРНОЕ КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ФАКУЛЬТАТИВНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ПРОГРАММЕ «ЗЕЛЕННЫЕ ШКОЛЫ»

### 1 (2) КЛАСС (34 часа)

№п/п	Раздел, тема	Всего часов	Теоретических	Практических	Примечания	Время проведения занятий
1	2	3	4	5	6	7
<b>1</b>	<b>Биоразнообразие</b>	<b>17</b>	<b>1</b>	<b>16</b>		
1.1	Природа вокруг нас	1	1		Введение в тему. Составление плана действий по совершенствованию знаний учащихся	сентябрь
1.2	Экскурсия. Растения и животные на пришкольной территории осенью	1		1	Знакомство с природным разнообразием на территории учреждения образования и в ближайшем окружении	сентябрь
1.3	Экскурсия. Птицы, обитающие на пришкольной территории	1		1	Изучение исходного уровня знаний о родовом разнообразии птиц	сентябрь
1.4	Узнаю птицу по голосу	1		1	Практическая работа по закреплению знаний видового разнообразия птиц	сентябрь
1.5	Различение деревьев и кустарников по листьям, плодам	1		1	Изучение характерных особенностей деревьев, кустарников, растущих на территории учреждения образования или в ближайшем окружении	октябрь
1.6	Травянистые растения – дикорастущие и культурные	1		1		октябрь
1.7	Осенняя посадка саженцев деревьев, кустарников	1		1	Участие в общешкольной акции. Совместная работа учащихся начальной школы и старшеклассников	октябрь
1.8	Экскурсия. Деревья зимой	1		1	Закрепление знаний о характерных особенностях деревьев	декабрь
1.9	Экскурсия. Птицы на кормушках	1		1	Совершенствование знаний учащихся о способах привлечения птиц на пришкольную территорию. Закрепление знаний о родовом разнообразии птиц	январь
1.10	Экскурсия. Перелетные птицы	1		1	Закрепление знаний о видовом разнообразии птиц	апрель
1.11	Различение травянистых растений по листьям и цветкам	1		1	Закрепление знаний	май
1.12	Гнездование птиц. Различение птиц по голосу и с помощью определителей	1		1	Закрепление знаний	май
1.13	Экскурсия-наблюдение. Насекомые на пришкольной территории	1		1	Знакомство с родовым разнообразием насекомых	май
1.14	Экскурсия. Растения на пришкольной территории весной	1		1	Закрепление знаний	май
1.15	Конкурс на лучший букет из опавших листьев	1		1	Экспозиция в клубе, соседней школе, детском саду	октябрь

1.16	Конкурс на лучший рисунок «Редкие птицы моей Родины»	1		1	Экспозиция в клубе, соседней школе. Выступление на родительском собрании	ноябрь
1.17	Конкурс семейной сказки экологической направленности	1		1	Совместная работа родителей и детей. Выступление в детском саду	ноябрь
<b>5.</b>	<b>Информационно-экологическая работа</b>	<b>2</b>		<b>2</b>		
5.1	Акция «Кормушка возле дома»	1		1	Изготовление кормушки (совместно с родителями), размещение ее возле дома, подкормка птиц. Закрепление знаний о родовой разнообразии птиц	ноябрь
5.2	Акция «Посадим дерево вместе»	1		1	Совместное мероприятие старшеклассников, родителей и учеников начальной школы	апрель
<b>2</b>	<b>Энергосбережение</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>4</b>		
2.1	Энергия и ее роль в нашей жизни. Источники энергии	1	1		Общее представление об энергии, ее источниках и энергоресурсах. Теоретическая информация доступная учащимся первого-второго классов	ноябрь
2.2	Экскурсия по школе. Экономия электроэнергии и тепловой энергии в учреждении образования	1		1	Практическая работа по определению способов экономии энергии в школе	декабрь
2.3	Экономия электроэнергии и тепловой энергии дома	1	1		Теоретическая информация об экономии электроэнергии и тепловой энергии дома. Подготовка плана действий по проведению аудита по рациональному использованию энергии дома	декабрь
2.4	Подготовка к конкурсу рисунков «Сэкономим вместе»	1		1	Практическая работа	январь
2.5	Конкурс рисунков «Сэкономим вместе»	1		1	Выставка в клубе, в детском саду, перед родителями	январь
2.6	Проект «Экономим энергию и тепло в доме». Подведение итогов по результатам проекта	2	1	1	Совместно с родителями проводится аудит по рациональному использованию энергии в доме. Подготовка памятки для родителей. Выступление на родительском собрании	декабрь
<b>3</b>	<b>Водосбережение</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>2</b>		
3.1	Вода. Источники воды. Значение воды в жизни человека	1	1		Теоретическая информация о свойствах воды, значения воды в жизни человека и животных	февраль
3.2	Загрязнение воды. Способы сохранения питьевой воды	1	1		Теоретическая информация об источниках загрязнения воды и способах сохранения питьевой воды	февраль
3.3	Практическая работа «Изучение способов экономии воды в школе». Подготовка к акции «Помогите капельке»	1		1	Аудит расходования воды в школе	февраль

3.4	Проект «Изучение способов экономии воды дома». Подготовка к акции «Помогите капельке»	2	1	1	Совместно с родителями проводится аудит по рациональному использованию воды в доме. Подготовка памятки для родителей. Выступление на родительском собрании	март
<b>5</b>	<b>Информационно-экологическая работа</b>	<b>1</b>		<b>1</b>		
5.3	Акция «Помогите капельке»	1		1	Выступление на родительском собрании с результатами работы	апрель
<b>4</b>	<b>Обращение с отходами</b>	<b>2</b>		<b>2</b>		
4.1	Практическая работа. Определение оптимальности количества приобретаемых школьных принадлежностей и игрушек «Мама мне купила...»	1		1	Анализ покупок сделанных родителями ученику	март
4.2	Акция «Собери макулатуру – сохрани жизнь дереву»	1		1	Участие в общешкольной акции	апрель

## СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЙ В 1 (2) КЛАССЕ (34 часа)

### РАЗДЕЛ 1. БИОРАЗНООБРАЗИЕ

#### ТЕМА 1. Природа вокруг нас (время проведения – сентябрь)

**Цели:** составление «карты знаний» как плана действий по изучению природного окружения учреждения образования;

выработка правил поведения в природе;

привитие интереса к изучению окружающей природы.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.**

**Вступительное слово учителя:**

«Нас в любое время года учит мудрая Природа.

Птицы учат пению. Паучок – терпению.

Пчелы в поле и в саду обучают нас труду.

Учит снег нас чистоте. Учит солнце доброте.

И при всей огромности обучает скромности.

Отражение в воде учит нас правдивости.

У Природы круглый год обучаться нужно.

Нас деревья всех пород – весь большой лесной народ –

Учит крепкой дружбе!»

(В. Орлов. «Живой букварь»)

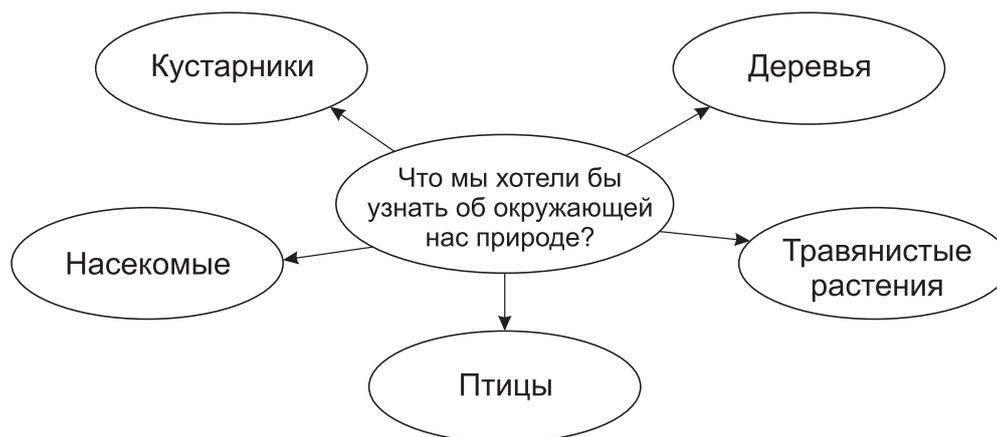
Поэтапное составление «карты знаний» о пришкольной территории (деревья, кустарники, животные и т.д.) с помощью загадок. Обсуждение, что знают дети о каждом виде животных и растений, видели ли их, что хотели бы узнать. Что нужно сделать, чтобы хорошо знать то, что нас окружает?

**Примечание:** на данном занятии необходимо использовать фотографии растений, животных, которые представлены на диске ☺.

☺ **Иллюстрации «Травянистые растения»**

☺ **Мультимедийная презентация «Модельные растения, встречающиеся на пришкольной территории (О. Созинов)»**

☺ **Птицы и другие животные: карточки с описанием и изображениями**



На занятиях, которые проходят в классе, необходимо обязательно проводить физкультминутки, сюжет которых желательно связать с темой занятия. Например: физкультминутка «Птички».

«Птички в гнёздышке сидят

И на улицу глядят.

Погулять они хотят

И тихонько все летят».

(Дети машут руками как крыльями)

«Какого жука я в лесу повстречал!

Он топал, как бык, и рогами качал.

И очень серьёзным и грозным он был –  
 Я даже дорогу ему уступил.  
 Мне имя его неизвестно пока,  
 Но я не забуду лесного жука.  
 Я в городе в библиотеку пойду,  
 Жука моего по рисунку найду.  
 Узнаю, где водится, как он живет,  
 Зачем ему крылья, и что он жуёт.  
 И будут страницы, как травы шуметь,  
 И будут, как птицы, трамваи звенеть.  
 И всем расскажу про жука моего,  
 Как славно, что я не обидел его».  
 (С. Махотин)

### Загадки о деревьях

Θ **Описания и изображения видов древесных и кустарниковых местных растений, которые можно увидеть на пришкольной территории и вокруг неё.**

Осень в сад  
 К нам пришла,  
 Красный факел  
 Зажгла.  
 Здесь дрозды,  
 Скворцы снуют  
 И, галдя, его клюют.  
 (Рябина)

Весной растёт,  
 Летом цветёт,  
 Осенью осыпается,  
 Зимой отсыпается.  
 А цветок-то – медок,  
 Лечит от гриппа,  
 Кашля и хрипа.  
 (Липа)

Темной он покрыт корой,  
 Лист красивый, вырезной.  
 А на кончиках ветвей,  
 Много-много желудей.  
 (Дуб)

Стоит красавица:  
 Косы зеленые, платье белое,  
 Кора горячая,  
 Ветки плакучие, плоды летучие.  
 (Береза)

Осенью, как только свистнет  
 Зыбкий ветер-дождевик,  
 У него зеленые листья  
 Покраснеют в тот же миг.  
 (Клен)

Что же это за девица  
 Не швея, не мастерица,  
 Ничего сама не шьет,  
 А в иголках круглый год.  
 (Сосна)

### Загадки о кустарниках

Я на розу так похож,  
 Разве, что не так хорош.  
 Но зато мои плоды  
 Всем пригодны для еды.  
 (Шиповник)

Под листом на каждой ветке  
 Сидят маленькие детки.  
 Тот, кто деток соберет,  
 Руки вымажет и рот.  
 (Черноплодная рябина)

На листочках там и тут  
 Фиолетовый салют.  
 Это в теплый майский день  
 Распускается ...  
 (Сирень)

### Загадки о насекомых и пауках

Не моторы, а шумят,  
 Не пилоты, а летят,  
 Не змеи, а жалят. (Осы)

Хоть она и жалит больно,  
 Но работой мы довольны.  
 (Пчела)

Расту червяком,  
 Питаюсь листком.  
 Потом засыпаю  
 Себя обмотаю,  
 Не ем, не гляжу,  
 Неподвижно лежу.  
 Но с новой весной  
 Я вдруг оживаю,  
 Свой дом покидаю,  
 Как птичка порхаю.  
 (Бабочка)

Не найдешь на белом свете  
 Силачей таких, как эти,  
 Трудовой такой семьи.  
 Кто же это?  
 (Муравьи)

Ползла букашка  
 По большой ромашке,  
 Но вспорхнула второпях  
 И запуталась в сетях.  
 Угадайте, дети,  
 Кто расставил сети?  
 (Паук)

В лесу у пня суетня и беготня:  
 Народ рабочий весь день хлопочет,  
 Себе город строит.  
 (Муравьи)

### Загадки о птицах

⊙ Птицы пришкольного участка (мультимедийная презентация, Винчевский А.Е.)  
 Уличный мальчишка  
 В сером армячишке  
 По двору шныряет,  
 Крошки собирает.  
 (Воробей)

Непоседа, невеличка,  
 Желтая почти вся птичка.  
 Любит сало и пшеничку.  
 Кто узнал ее?  
 (Синица)

Непоседа пестрая,  
 Птица длиннохвостая,  
 Птица говорливая,  
 Самая болтливая.  
 (Сорока)

Спереди – шильце, сзади – вильце,  
 Сверху – черное суконце,  
 Снизу – белое полотенце.  
 (Ласточка)

Не дровосек, не плотник,  
 А первый в лесу работник.  
 (Дятел)

Всех перелетных птиц черней,  
 Чистит пашню от червей.  
 (Грач)

Чернокрылый,  
 Красногрудый  
 И зимой найдет приют:  
 Не боится он простуды  
 – С первым снегом  
 Тут как тут!  
 (Снегирь)

На шесте – дворец, во дворце – певец.  
 (Скворец)

### Загадки о травянистых растениях

Кто живет весною  
 С желтой головой?  
 Солнце ярче светит  
 Голова белеет.  
 Ветер налетает  
 Пух с нее срывает.  
 (Одуванчик)

Я – капелька лета  
 На тоненькой ножке.  
 Плетут для меня  
 Кузовки и лукошки.  
 Кто любит меня,  
 Тот и рад поклониться.  
 А имя дала мне родная земля.  
 (Земляника)

Синенький звонок висит,  
Никогда он не звонит.  
(Колокольчик)

Полевой цветок народный,  
Для гадания пригодный.  
(Ромашка)

Эту травку ты не тронь:  
Жжется больно, как огонь.  
(Крапива)

### **Памятка поведения в природе**

Если в лес пришел гулять,  
Свежим воздухом дышать,  
Бегай, прыгай и играй,  
Только, чур, не забывай,  
Что в лесу нельзя шуметь,  
Даже очень громко петь.  
Испугаются зверюшки,  
Убегут с лесной опушки.  
Ветки дуба не ломай,  
Никогда не забывай  
Мусор с травки убирать,  
Зря цветы не надо рвать!  
Из рогатки не стрелять:  
Ты пришел не убивать!  
Бабочки пускай летают,

Ну кому они мешают?  
Здесь не нужно всех ловить,  
Топать, хлопать, палкой бить.  
Ты в лесу – всего лишь гость,  
Здесь хозяин – дуб и лось.  
Их покой побереги,  
Ведь они нам – не враги!  
Помоги лесным зверюшкам,  
Приготовь для них кормушки.  
И тогда любой зверек –  
Будь то ласка иль хорек,  
Еж лесной, речная рыба –  
Скажет: «Ты – мой друг!  
Спасибо!»  
(Н. Рыжова)

**Составление памятки поведения в природе** (на «договорной» с детьми основе). Учитель предлагает детям придумать правила, которые необходимо соблюдать в природе.

На данном этапе урока можно использовать рисунки по правилам поведения в природе. На основе рисунков дети могут предлагать правила поведения в природе, отвечая на вопрос: «Почему такого правила необходимо придерживаться?»

Например:

Не кричи, не пугай животных и птиц. Они любят добрых детей.  
Не рви цветы. За тобой пойдут другие люди, пусть они тоже полюбуются ими.  
Не ломай зря деревья, кусты. От этого они сохнут и погибают.  
Не лови ради забавы бабочек, муравьев и других животных. Они могут погибнуть.  
Не сори. Убирай за собой стеклянную посуду. Пожар может возникнуть от стекляшки.  
Не разоряй птичьи гнёзда, муравейники.  
Не отрывай в лесу паутину и не убивай пауков и др.

**Организация беседы о природном богатстве нашей республики.**

**Подведение итогов занятия.**

Что нового узнали на занятии?

Чем мы будем заниматься на данных занятиях?

**ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.**

**☉ Охраняемые территории Беларуси**

### **Белорусский ландшафт**

Разнообразная растительность занимает 93,1% всей территории страны. Леса составляют 1/3 зеленого покрова страны.

Север Беларуси – край озер. На юге страны по течению реки Припять расположена болотистая местность – знаменитое белорусское Полесье.

В тех районах Беларуси, где сохранились уникальные ландшафты, встречаются редкие виды растений и животных, были созданы государственные заповедники.

### *Дикая природа Беларуси*

В белорусских лесах произрастают 28 наименований деревьев и около 70 видов кустарников. Самые распространенные породы деревьев:

- береза (по всей стране)
- сосна (по всей стране)
- ель (северные районы)
- дуб (южные районы)
- осина (по всей стране)

В Беларуси можно встретить огромное количество диких зверей и птиц, среди которых много редких видов. В Беларуси обитает 76 видов млекопитающих.

На территории республики встречается около 300 видов птиц.

Для охраны редких и исчезающих видов растений и животных была создана Красная книга Республики Беларусь. В нее включены 17 видов млекопитающих, 72 вида птиц, 4 вида земноводных, 10 видов рыб, 72 вида насекомых – они находятся под охраной государства, и в местах их обитания созданы государственные заповедники и заказники.

### **Государственные заповедники**

В Беларуси пять охраняемых государством заповедных территорий. Их работа поддержана ЮНЕСКО.

#### *Национальный парк «Беловежская пуща»*

Национальный парк «Беловежская пуща» расположен в Брестской области в 340 км на юго-запад от Минска. Природоохранные работы здесь начались столетия назад. В 1992 году согласно решению ЮНЕСКО парк был включен в Список Всемирного наследия человечества.

В Национальном парке «Беловежская пуща» до наших дней сохранились древние дубы, возраст которых более 500 лет, есть вековые ясени, сосны и ели.

В парке обитают разнообразные животные и птицы, в том числе самая большая в Европе популяция зубров и больших подорликов.

#### *Березинский биосферный заповедник*

Заповедник расположен в 120 км от Минска. Он создан в 1925 году для защиты редких видов растений и животных, обитающих на севере страны. Заповедник входит в глобальную сеть биосферных заповедников ЮНЕСКО.

На территории заповедника расположены различные природные комплексы – леса, луга, водоемы и болота. Здесь обитает более половины из всех известных видов белорусской фауны.

#### *Национальный парк «Браславские озера»*

Парк основан в 1995 году на северо-западе Беларуси. На его территории находятся красивейшие в Витебской области Браславские озера.

Здесь произрастает более 800 видов растений, 20 из которых близки к вымиранию. В парке также обитают:

- 30 видов рыб;
- 189 видов птиц (85% всех гнездовых птиц в Беларуси);
- 45 видов млекопитающих;
- 10 видов амфибий;
- 6 видов рептилий.

На территории парка расположен древний город Браслав, впервые упомянутый в письменных источниках XI века.

#### *Национальный парк «Нарочанский»*

Национальный парк «Нарочанский» расположен в Минской области, основан в 1999 году.

Не все территории, принадлежащие Национальному парку «Нарочанский», являются заповедными. Здесь есть рекреационные зоны с крупными озерами, где водится множество разнообразной рыбы, и поэтому они пользуются популярностью у рыбаков.

Парк также известен своими природными источниками минеральной воды. Здесь расположены 18 санаториев и оздоровительных центров.

### *Национальный парк «Припятский»*

Расположен в 250 км от Минска на юге страны в Гомельской области.

Заповедник в затопляемой пойме реки Припять существовал с 1969 года. В настоящее время территория парка превышает 85 000 гектаров.

В 1987 году в парке поселили зубров.

Парк славится клюквенными местами.

## **ТЕМА 2. Экскурсия. Растения и животные на пришкольной территории осенью (время проведения – сентябрь)**

**Цели:** к окончанию экскурсии дети должны называть и узнавать несколько видов деревьев и кустарников, животных (от двух до пяти);

расширение представлений учащихся о богатстве природного окружения;

формирование навыков наблюдений за природными объектами.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.

**☉ Описания и изображения видов древесных и кустарниковых местных растений, которые можно увидеть на пришкольной территории и вокруг неё.**

**☉ Птицы и другие животные: карточки с описанием и изображениями**

**Вступительное слово учителя.**

Сообщение темы, целей и плана экскурсии. Повторение правил безопасного поведения во время экскурсии, правил поведения в природе.

*Разрешается:*

- ходить по тропинкам и дорожкам;
- рисовать деревья, кустарники, животных;
- собирать листья, семена, плоды для коллекции и поделок;
- наблюдать за жизнью растений и животных.

*Запрещается:*

- собирать в большом количестве дикорастущие растения;
- вырывать растения с корнями;
- ломать ветки;
- включать громко музыку;
- пугать птиц;
- кричать.

Необходимо обсудить с детьми, почему необходимо соблюдать правила поведения в природе.

Когда ты идёшь по тропинке лесной,

Вопросы тебя обгоняют гурьбой.

Одно «почему?» меж деревьями мчится,

Летит по пятам за неведомой птицей.

Другое – пчелою забралось в цветок,

А третье – лягушкою скок в ручеёк.

«Что?» мышкой шныряет под листьями в норах,

«Кто?» ищет в кустах притаившийся шорох.

Сидит «отчего?» на зеленом листке.

«Куда?» полетело верхом на жуке.

«Зачем?» вслед за ящеркой влезло на пенёк.

Вопрос за вопросом, и так – целый день!

Мы с вами, друзья, по тропинке идём

Ответы искать под зеленым шатром.

*(А. Дитрих)*

Один дом – природа. Второй дом – в котором живём мы. Давайте найдём – что же общего в этих домах?

Учитель начинает предложение, а дети заканчивают:

В доме природы крыша – это ... (небо, облака).

В нашем доме крыша ... (из шифера и досок).

В доме природы светит ... (солнце).

В нашем доме есть ... (лампочка). Но от солнца ещё идёт тепло, значит, можно сравнить с батареей, электрической плитой.

В природе идёт ... (дождь).

В нашем доме есть ... (душ).

В природе дует ... (ветер), в доме ... (вентилятор).

В доме есть пол, в природе под ногами ... (земля, почва).

В доме на полу лежит ... (ковёр), в природе на земле ... (трава).

В доме стены бывают ... (каменные и деревянные), а в природе – ... (кустарники, деревья).

В природе выпадает снег, накапливается лёд в высоких горах, в доме у нас холодильник вырабатывает ... (холод, лед).

В природе животные ... (дикие), в доме – ... (домашние).

В природе растения ... (дикорастущие), в доме – ... (комнатные).

Дом природы – это наш второй дом, мы также должны беречь его, ухаживать и оберегать растения, не обижать животных, не загрязнять свой второй дом.

### ***Игра «Это дерево я знаю».***

Перед проведением игры необходимо дать возможность учащимся пройти по пришкольному участку, определить, какие деревья они знают. По ходу движения они называют их.

После этого учитель собирает детей в круг, называет дерево, а все учащиеся бегут к названному дереву.

Организуется наблюдение за названными деревьями: чем оно отличается от других, какие у него листья, кора и т.д.

### ***Игра «Знакомство с листьями».***

Учитель усаживает детей в круг и делит на пары. Каждой паре дается лист дерева. Листья должны принадлежать разным видам деревьев. Дети рассматривают свои листья, описывают их друг другу. Сначала они изучают листья с открытыми глазами, а затем с закрытыми. После этого все листья складываются в центр круга и перемешиваются. Каждый играющий пытается найти свой лист. После этого необходимо установить, какой лист принадлежит какому дереву.

### ***Игра «Узнай дерево».***

*Первый вариант.* Дети разделены на пары. Один из играющих завязывает своему партнеру глаза и дает ему лист какого-нибудь дерева. Играющий с завязанными глазами изучает лист на ощупь и определяет, какому дереву принадлежит лист. Затем играющие меняются ролями.

*Второй вариант.* Игра также проходит в парах. Один из играющих подводит своего партнера с завязанными глазами к дереву. Играющий с завязанными глазами ощупывает это дерево, стараясь запомнить характерные особенности его ствола. После этого партнер исследователя осторожно ведет его к месту их старта, стараясь выбрать другой маршрут. На старте повязка снимается, и исследователь отправляется искать свое дерево самостоятельно. Затем партнеры меняются ролями.

### ***Организация наблюдений за животными на пришкольной территории.***

**Муравьи.** Учащимся предлагается понаблюдать за муравьями и ответить на вопросы: как они движутся, какова ноша муравья, как живет муравейник. В классе можно продолжить работу: рассмотреть модель муравейника в разрезе (*Богачева И.В., Семенович А.Г. «Изучаем родную природу»*).

В муравьином доме крышу

Починить пора.

За соломинкою вышел

Муравей с утра.

К ней через дорогу

Добрался не спеша.

Оглядел,

Потрогал:

Очень хороша!  
 Ухватился лапками,  
 Раз— и поволок...  
 Под лопухами-шапками  
 Домик-бугорок.  
 Нелегко,  
 Но к домику  
 Тащит всё равно.  
 Для тебя -  
 Соломинка,  
 А для него -  
 Бревно!  
 Ух как стало жарко,  
 Даже лоб намок!  
 Бросил бы,  
 Да жалко:  
 Дом уж недалёк!  
 (Л. Епанешников)

**Жуки.** Учащимся предлагается понаблюдать за увиденными жуками, рассмотреть их (необходимо использовать определители-иллюстрации, чтобы ответить на вопросы детей, как, кого зовут).

Рано утром у пенька  
 Повстречались два жука.  
 Два известных хулигана,  
 Драчуна и грубияна.  
 Замер лес, замолкли птицы...  
 Ой, сейчас беда случится!  
 Слишком злощие жуки –  
 Им мириться «не с руки»!  
 Про таких, как говорится:  
 «Что им дома не сидится?»  
 Чай с вареньем пили бы,  
 Да баклуши били бы!  
 Так ведь нет, пришли сюда,  
 Значит, будет, как всегда:  
 Сломанные лапки,  
 Крылышки в заплатках.  
 А на брюшках гладеньких  
 Синяки да ссадинки...  
 В общем, лес решил, что скоро  
 У пенька назреет ссора.  
 Но жуки на самом деле  
 Драться вовсе не хотели –  
 На тропинке постояли,  
 Друг на друга пожужжали,  
 Наконец-то унялись  
 И, представьте, разошлись!  
 (Я. Сысоева)

**Пауки.** Необходимо увидеть паука, рассмотреть строение паутины и насекомых, которые пойманы пауком при помощи паутины.

«Древние индейские легенды рассказывают, что раньше солнце светило не над всей землей, и некоторым приходилось жить в полной темноте.

Люди и звери постоянно сталкивались друг с другом: медведь спотыкался о барсука, койот врезался в кролика, волк наступал на хвост лисе.

Наконец все устали от такой жизни и, собравшись вместе, решили, что им необходимо найти хотя бы немного света, чтобы можно было хотя бы видеть, куда идешь и что ешь. Нужно было кого-нибудь послать на его поиски.

Первым попытал счастья Канюк. Но солнце сожгло прекрасные перья на его голове, когда он пытался принести его лучи. Затем пострадал Опоссум – он лишился меха на своем толстом хвосте. И только Паук, ловко поймав солнце в свою сеть, притащил его на темную сторону земли.

Люди увидели, как свет появляется из-за горизонта, расходясь лучами, подобными радиальным нитям паутины.

Как же можно не любить паука, который дал людям солнечный свет?»

На тоненькой ветке висят паутинки.

Из них паучата рисуют картинки.

Сегодня по плану урок рисования.

Им важный паук объясняет задание:

«Возьмите росинку, добавьте рассвета,

Измерьте на глаз расстоянье до лета,

Поймайте на слух полет стрекозы

И капельку влейте сосновой слезы,

И лапкой проворной весело, смело -

Вперед, паучата, скорее за дело!»

И замер у ветки шалун – ветерок,

Чтоб вздохом своим не сорвать им урок.

(Г. Бахарева)

**Подведение итогов экскурсии.**

### ***Игра «Кто где живет?»***

Для выполнения задания потребуются карточки или фотографии с изображением животных и мест их обитания.

Детям дается задание расселить животных по их домам (птица – гнездо, собака – конура, рыба – река, мышь – нора, человек – дом, белка – дупло).

Эту игру хорошо проводить с детьми на открытом пространстве. Во время экскурсии необходимо понаблюдать вместе с детьми за жизнью разных насекомых: бабочек, стрекоз, мух, кузнечиков, пчёл и т.д. Потом каждый ребёнок должен выбрать насекомое, которое ему понравилось больше всего, понаблюдать за ним, дать ему имя, например, кузнечик Миша или бабочка Красавица, и составить рассказ о его жизни.

Когда дети выполняют это задание и снова соберутся вместе, каждый должен рассказать о своём насекомом, называя его только по имени. Остальные ребята пытаются угадать, о каком насекомом идёт речь. Рассказ можно вести от своего имени, предоставив себя бабочкой или кузнечиком. Можно добавлять к рассказу жесты или показать его в виде пантомимы.

### **Игра «Я знаю пять деревьев»** (возможен вариант: «Я знаю пять животных», «Я знаю пять растений» и др.).

Цели: не только закрепить знания деревьев, кустарников, животных, но и развивать чувство взаимопомощи, поддержки.

Дети становятся в круг. Учитель бросает мяч ученику. Ученик, поймавший мяч говорит: «Я знаю пять деревьев ... (называет их)». Возвращает мяч учителю и т.д. Если ребенок не смог назвать пять деревьев он обращается к товарищам со словами «Прошу помощи».

### **Проект «Мое любимое дерево»**

Во время экскурсий в природу можно начинать экологический проект, который будет выполняться на протяжении всего учебного года, – «Мое любимое дерево». Проект «Мое любимое дерево» подразумевает выполнение детьми исследовательской работы, проведения наблюдений, обобщение результатов исследований в самой разнообразной форме. В качестве объекта исследований выбирается дерево.

**ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.** Деревья играют большую роль в жизни человека. Они окружают нас постоянно, однако большинство детей и взрослых не обращают на них внимание. Опыт показывает, что дети младшего возраста часто не воспринимают деревья как живые объекты. В то же время дерево прекрасный объект для наблюдений. На примере дерева могут быть рассмотрены взаимосвязи растений с окружающей средой. Состояние деревьев, их внешний облик отражают экологическую обстановку, в которой они обитают. Важно и то, что деревья довольно крупные объекты, поэтому учащимся легче, чем небольшие растения, представить дерево своим другом.

В течение года, хотя бы раз в неделю, ребёнок наблюдает за деревом, записывает и зарисовывает всё, что он увидел: какие у него листья и ветви в разное время года, кто живёт на нём и прячется между его корней или под корой и т.д. Также в этот альбом можно записывать все легенды, сказки, стихи, свои размышления и беседы с деревом – всё, что связано с выбранным ребёнком деревом. Из таких записей и рисунков получается книга дерева. В конце года можно устроить выставку работ детей.

Проект включает три этапа работы.

**Первый этап – подготовительный.** На этом этапе объясняются Цели, задачи проекта, проводятся беседы, дискуссии, экскурсии; определяется объект исследований. Каждый ученик выбирает дерево, которое ему нравится. Одно из условий – дерево должно находиться в доступном для ребёнка месте, чтобы обеспечить возможность регулярных наблюдений. Кроме того, оно должно расти в безопасном месте, вдали от проезжей части, чтобы ребёнок мог приходить к нему сам. Многие школьники выбирают для исследований деревья, которые, видны из окон их домов, растут во дворе дома, школы. Для сравнения результатов важно проводить наблюдения за разными деревьями. В результате среди объектов наблюдений могут оказаться: береза, рябина, черемуха, ива и др.

Важной задачей работы в рамках проекта является воспитание эмоционального отношения к деревьям, общение с ними на равных. Поскольку дерево – друг, ребёнок должен сам выбрать для него имя. Это могут обычные, человеческие имена, или придуманные слова. Чаще всего дети придумывают имена. Таким образом, они подчеркивают свое личное отношение к дереву, выделяют его среди остальных. Подготовительный этап включает также подготовку специальной тетради «Мое дерево», в которую ученики могут заносить результаты своих наблюдений не только в виде кратких записей, но и в виде рисунков, наклеек и др. Например, они рисуют «портрет» своего дерева в разные времена года.

**Второй этап – исследовательский.** Исследовательский этап состоит из ряда заданий: «Знакомство с деревом», «Изучение кроны, листьев», «Изучение коры, ствола», «Изучение плодов, семян», «Изучение животных, связанных с деревом» и др. Каждое задание, в свою очередь, состоит из комплекса вопросов.

Ниже приводится пример одного из заданий «Изучение ствола, коры».

1. Найди место, где ствол дерева шире (уже) всего.
2. Погладь кору дерева. Какая она: твердая, мокрая, сухая? Есть ли на ней трещины? В каком месте их больше всего? Может ли кто-нибудь жить в этих трещинах?
3. Понюхай кору. Что напоминает тебе это запах? Всегда ли одинаково пахнет кора дерева?
4. Есть ли дупла на деревьях? Может кто-нибудь в них жить?
5. Есть ли на коре дерева мох, лишайники? Много их или мало? Рассмотрите их внимательно и постарайся нарисовать в тетради.
6. Есть ли на стволе грибы?
7. Есть ли на коре дерева следы, оставленные человеком: ободранная кора, царапина от ножа и т.п. Как вы считаете, смогло дерево залечить эти раны?

Помимо чисто исследовательских заданий, ребята могут выполнять ряд дополнительных работ, направленных на развитие образного мышления, эмоционального отношения к природе. Например, можно предложить определить «настроение» дерева, нарисовать портреты дерева, с разным настроением. Во время выполнения задания дети должны отмечать, каким бывает настроение их дерева: грустное, веселое, счастливое, бодрое, печальное, молчаливое, шутовское, задумчивое. Параллельно с проведением исследований дети участвуют в практической деятельности по уходу за своим деревом, делают кормушки или домики для птиц и размещают их на дереве.

**Третий этап – подведение итогов.** На данном этапе идет представление всех разработок, которые делали учащиеся: фотографии, рисунки, стихотворения и т.д.

В процесс реализации данного проекта можно привлекать и родителей, которые оказывают помощь в подборе материала о дереве, изготовлении кормушки, ее размещении и т.д.

### **ТЕМА 3. Экскурсия. Птицы, обитающие на пришкольной территории (время проведения – сентябрь)**

**Цели:** к концу экскурсии учащиеся должны узнавать и называть от трех до пяти видов птиц, живущих на пришкольном участке или в ближайшем окружении;

отработка навыков наблюдения за птицами;

определение роли птиц в природе.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.**

#### **☉ Птицы: иллюстративный материал**

Правила безопасного поведения во время экскурсии. Правила поведения в природе.

#### **Вступительное слово учителя:**

«Снится ночью пауку

Чудо-юдо на суку:

Длинный клюв и два крыла,

Прилетит – плохи дела.

А кого паук боится? (Птицу)

#### **Птицы**

Ой, как много в мире птиц:

Пеликанов и синиц,

Зимородков и клестов,

Попугаев и дроздов.

Дятел, сокол и сова

(днем в дупле сидит она),

В поле перепел кричит,

Дятел по стволу стучит.

Есть фламинго, воробьи,

Есть колибри, соловьи.

Голуби, кукушки,

Пеночки-простушки,

Знаешь, их так много есть,

Что их всех не перечесать.

Нас сражают пением

И буйным оперением!

(А. Барто)»

#### **Организация наблюдений за птицами пришкольного участка.**

Попросить детей назвать (если знают) и описать увиденных птиц, обратить внимание, на какие деревья садятся эти птицы и почему, чем птицы отличаются от других животных. В случае, если дети не узнают птиц, помощь оказывает учитель или предлагает детям найти их на карточках-определителях, иллюстрациях, таблицах.

*При подготовке к экскурсии учитель должен определить, какие птицы чаще всего встречаются на пришкольном участке, подготовить карточки-определители данных птиц (фотографии, рисунки), силуэты, интересные стихотворения, загадки.*

#### **Воробей**

– Где обедал, воробей?

– В зоопарке у зверей.

Пообедал я сперва

За решёткою у льва.

Подкрепился у лисицы,

У моржа попил водицы.

Ел морковку у слона,

С журавлем поел пшена.

Погостил у носорога,

Отрубей поел немного.

Побывал я на пиру

У хвостатых кенгуру.  
 Был на праздничном обеде  
 У мохнатого медведя.  
 А зубатый крокодил  
 Чуть меня не проглотил. (С. Маршак)

### **Ворона**

Я ношу со вкусом  
 Бантики и бусы.  
 Выйду за околицу  
 Среди бела дня.  
 «Ах, какая модница!» -  
 Скажут про меня. (В. Степанов)

### **Сороки**

На березке у опушки  
 Повстречались две подружки.  
 Две сороки – хохотушки,  
 Длиннохвостые болтушки.  
 И подружки-стрекотушки  
 Шум подняли на опушке.  
 Три часа они болтали,  
 Спать медведю не давали  
 Все шумели все галдели  
 Непонятно, что хотели.  
 Три часа всё стрекотали,  
 Но друг друга не слышали!  
 Поболтать, конечно, можно  
 Обо всём! Но только сложно  
 Ну, хоть что-нибудь понять,  
 Коль не будешь сам молчать.  
 Три часа они болтали...  
 ...Что друг другу рассказали?! (А. Барто)

### ***Игра «Узнай птицу по силуэту»***

Класс делится на группы по 4-5 человек в зависимости от количества детей в классе.

Учитель показывает рисунок силуэта птицы, которую встретили на пришкольном участке, и предлагает отгадать ее название. Побеждает та группа, которая отгадала больше птиц.

### ***Игра «Прилетели птицы»***

#### *1 вариант*

Ведущий называет птиц и насекомых. Если ведущий назвал не птицу, а насекомое, то играющие должны хлопнуть в ладоши.

«Прилетели птицы: воробьи, синицы,

Пчелы, муравьи...»

Если дети хлопнули в ладоши, то ведущий спрашивает, что неправильно. Дети объясняют, что пчелы и муравьи – это не птицы. Если дети не заметили ошибки ведущего, то он останавливается и шуткой обращает внимание детей на ошибку. Затем игра продолжается.

«Прилетели птицы: голуби, синицы,

Галки, воробьи, пчелы, муравьи...

Прилетели птицы: голуби, синицы,

Галки, воробьи, вороны, снегири и кузнечики.

Прилетели птицы: голуби, синицы,

Галки, воробьи, вороны, снегири,

Лебеди и утки – и спасибо шутке!»

*2 вариант.* Если ведущий назвал не только птицу, то играющие должны хлопать в ладоши и топтать.

«Прилетели птицы:

Голуби, синицы,

Аисты, вороны,

Галки, макароны.

Прилетели птицы:

Голуби, синицы,

Мухи и стрижи.

Прилетели птицы:

Голуби, синицы,

Чибисы, чижи,

Галки и стрижи,

Комары, кукушки.

Даже совы – сплюшки,

Лебеди и утки –

И спасибо шутке!»

**Подведение итогов экскурсии.**

#### **Игра «Узнай птицу по описанию»**

Учащиеся делятся на группы. Каждая группа получает карточки-определители (фотографии, рисунки) птиц (у всех групп одинаковые). Учитель читает описание птицы. Учащиеся внимательно слушают, рассматривают карточки. Та группа, которая узнала птицу и назвала ее, несет карточку учителю. Побеждает та группа, которая больше всех узнала птиц.

#### **Игра «Я знаю птиц»**

Учащиеся становятся в круг. Учитель бросает мяч ученику, называя птицу. Ребенок ловит мяч и бросает его своему однокласснику, при этом называет птицу, название которой запомнил.

#### **Конкурс знатоков**

Какая птица не садится ни на землю, ни на воду? (*Стрижи. Они ловят свою добычу в воздухе*)

Почему перед непогодой ласточки летают низко над землёй? (*Насекомые, которыми питаются ласточки, перед дождем прячутся*)

У какой птицы самый длинный язык? (*дятел до 16 см*)

В названии какой птицы сорок букв? (*сорока*)

Какие птицы выводят птенцов зимой? (*клесты*)

Работа над проектом «Мое любимое дерево». Можно сделать рисунок дерева и изобразить птиц, которые сидят на нем или прилетают к нему.

### **ТЕМА 4. Узнаю птицу по голосу (время проведения – сентябрь)**

**Цели:** к концу занятия учащиеся должны узнавать по голосу несколько птиц из ближайшего окружения;

выявление роли птиц в природе;

формирование навыков ответственного поведения в природе.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.**

#### **Θ Птицы: иллюстративный материал**

##### **Вступительное слово учителя:**

«Синь-синь!» – посвистывает кто? (синица)

«Чи – чи! Чи – чи!» – вторит ей чиж.

«Гра-гра!» – представляется грач.

«Сквор-сквор!» – поют скворцы.

«Дили-дили-дили, дон-дон-дон!» – поёт крапивник.

«Рюм-рюм-рюм!» – пернатый солист – зяблик.

«Тень-тинь-тюнь!» – пеночка-теньковка.

«Ку-ку, ку-ку, ку-ку!» – кукушка.

Обсуждение с учащимися вопроса «Почему поют птицы?»

Использование аудиозаписей для узнавания птиц по голосу. Одновременно используются фотографии птиц, которые позволяют соотнести голос и изображение птиц.

**Примечание:** данное задание выполняется по этапам. На первом этапе учитель предлагает прослушать аудиозапись песни птицы, затем найти ее фотографию (рисунок), дать отличительные особенности. Такая же работа проводится с 3-4 видами птиц. Затем учитель предлагает вновь прослушивать аудиозапись песни птиц, а детям необходимо догадаться, какая птица поет, а затем найти ее фотографию (рисунок). На данном этапе занятия лучше всего использовать голоса птиц, с которыми встретились на пришкольном участке во время экскурсии.

#### **А знаете ли вы?**

Вечно весёлые, довольные, поющие прекрасные песни и летающие по синему небу птицы не только украшают нашу природу, но и являются помощниками в борьбе за высокий урожай полей, садов и огородов. Синица, например, за сутки съедает столько насекомых, сколько весит сама. Если бы человек обладал таким аппетитом, то сколько кг пищи ему надо было бы в день при весе 70 кг? (140 кг.)

За ваше доброе отношение птицы не останутся в долгу. Например, кукушка съедает за день кузнечиков – 39 штук, червей капустных – 43, личинок майского жука – 5, пауков-крестовиков – 4, куколок-бабочек – 3 штуки, ящериц молодых по 7-10 см длиной – 18 и много других насекомых.

#### **Николай Сладков. «Синички-арифметички»**

«Весной звонче всех белощёкие синички поют: колокольчиками звенят. На разный лад и манер. У одних так и слышится: «Дважды два, дважды два, дважды два!» А другие бойко высвистывают: «Четыре-четыре-ре-четыре!»

С утра до вечера зубрят синички таблицу умножения.

«Дважды два, дважды два, дважды два!» – выкрикивают одни.

«Четыре-четыре-четыре!» – весело отвечают другие.

Синички-арифметички!»

#### **Подведение итогов занятия.**

#### **Игра «Узнай птицу по голосу»**

Учитель включает запись песен птиц (3-4). Учащиеся пытаются проимитировать эти звуки. Затем учащиеся получают карточки-определители с изображением разных птиц.

Учитель повторно включает запись голосов птиц. Учащиеся должны собраться в «стаю», т.е. найти тех детей, у которых есть соответствующее изображение птицы.

Игра может повторяться несколько раз, после смены карточек.

### **ТЕМА 5. Различение деревьев и кустарников по листьям, плодам (время проведения – октябрь)**

**Цели:** закрепление знаний учащихся о видовом разнообразии деревьев и кустарников; отработка умений определять деревья и кустарники по листьям и плодам.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.**

☉ **Художественные карточки растений: иллюстрация + описание**

☉ **Карточки-определители для определения травянистых растений**

**Примечание:** часть данного занятия может проводиться на пришкольном участке, часть – в классе. Используются или гербарии, или ранее заготовленные листья, плоды деревьев и кустарников.

#### **Вступительное слово учителя:**

«Давайте друзья, везде, где живём,  
Деревья посадим, сады разведём.  
Давайте будем к тому стремиться,

Чтоб нас любили и зверь и птица,  
И доверяли повсюду нам,  
Как самым лучшим своим друзьям!»

#### **Загадки про деревья**

С моего цветка берет  
Пчелка самый вкусный мед.  
А меня все ж обижают:  
Шкуру тонкую сдирают.  
(Липа)

В белом сарафане  
Стала на поляне.  
Летели синицы,  
Сели на косицы.  
(Береза)

Я из крошки-бочки вылез,  
Корешки пустил и вырос,  
Стал высок я и могуч,  
Не боюсь ни гроз, ни туч.  
Я кормлю свиней и белок –  
Ничего, что плод мой мелок.  
(Дуб)

Есть сережки,  
Но не девчонка.  
Есть шишки  
Да не сосенка.  
А живет в низинке  
Около лощинки.  
(Ольха)

Хоть неплохо я одета,  
Бьет озноб меня всегда!  
И весной, и жарким летом  
Вся дрожу, как в холода.  
(Осина)

Ягоды не сладость,  
Зато глазу радость.  
И лесам – украшение,  
И дроздам угощение.  
(Рябинка)

Белые душистые цветы  
«Дают» черные вязкие плоды».  
(Черемуха)

#### **Игра «Угадай, от какого растения плод».**

Разложить рисунки известных детям растений. Рядом с каждым рисунком растения положить его плод. Дать детям некоторое время посмотреть на них. Попросить детей отвернуться, поменять местами растения и их плоды. Затем попросить детей все восстановить, разложив плоды рядом с их растениями самостоятельно.

#### **Игра «Определи дерево по листьям»**

Каждый ребенок выбирает себе листок. Определяет, от какого он дерева. Внимательно его рассматривает. Дает его описание (вслух). После этого все складывают листочки в общую кучу.

Учитель выбирает какой-то лист. Дети должны узнать, от какого он дерева.

#### **Практическая работа (в классе).**

У детей на столах лежат листья разных видов деревьев.

Необходимо ответить на вопросы:

каким образом можно поделить листья на группы (по форме, цвету, размеру и др.);

каким видам деревьев принадлежат эти листья;

чем отличаются эти листья от тех, которые были у деревьев летом.

Раскрашивание заготовок листьев из бумаги в летние и осенние цвета.

#### **Подведение итогов занятия.**

Как можно определить какому растению принадлежит лист, плод?

Приведите примеры наиболее запомнившихся листьев, плодов. Почему они запомнились?

### **ТЕМА 6. Травянистые растения – дикорастущие и культурные (время проведения – октябрь)**

**Цели:** к концу занятий учащиеся будут знать и узнавать до трех видов травянистых растений; отработка умений определять название травянистых растений по характерным признакам.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.

#### **☉ Иллюстрации «Травянистые растения»**

Оборудование: деревянные или проволочные рамки размером 1х1 м, по одной на группу из 3-4 учеников; иллюстрации (открытки) с четким изображением характерных признаков изучаемых растений – по одному изображению каждого растения на группу, блокноты, карандаши.

Ученики знакомятся с целью занятия – изучить распространение 3-4 указанных растений на пришкольной территории.

Распределяются ученики по группам по 3-4 человека. Каждая группа получает рамку и открытки с изображениями. Руководит работой группы ученики старших классов. Учитель осуществляет координацию деятельности групп.

Определяются участки территории для исследований – в различающихся условиях среды, но в пределах видимости педагога.

На подсчет количества растений каждого из 3 – 4 видов в пределах изучаемых квадратов отводится 15 минут. Данные заносятся в блокноты (данное действие может осуществлять старшеклассник).

Подводятся результаты работы: группы рассказывают о полученных данных. В ходе общей беседы определяются причины различной встречаемости изученных видов в пределах школьной территории.

#### **Практическая работа** (в классе).

С использованием мультимедийной презентации или рисунков растений необходимо определить, как называется то или иное растение (3-5). Необходимо указать характерные признаки растений. Определение дикорастущих и культурных растений.

#### **Игра «Я знаю растения, которые растут на пришкольном участке».**

Класс делится на команды. Учитель показывает изображение растения, а дети должны узнать его. Побеждает та команда, которая больше всех узнала растений.

#### **Подведение итогов занятия.**

Назовите характерные признаки травянистых растений (учитель дает название изученных растений, ученики называют его, указывают признаки).

Почему одни растения называют дикорастущими, а другие – культурными?

### **ТЕМА 7. Осенняя посадка деревьев, кустарников (время проведения – октябрь)**

**Цели:** увеличение естественного биоразнообразия на пришкольной территории; включение учащихся в активную деятельность по сохранению природного окружения.  
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.

#### **☉ Посадка кустарников и деревьев для привлечения птиц**

Участие в общешкольной акции. Совместная работа учащихся начальной школы, старшеклассников, родителей. Правила безопасного поведения во время посадки деревьев.

Проводится предварительная беседа с учащимися о необходимости посадки деревьев, их роли в жизни человека.

С родителями проводится работа по подготовке саженцев к посадке. Для проведения данного мероприятия приглашаются родители, старшеклассники, которые помогают младшим школьникам правильно посадить деревья и кустарники. Каждому посаженному дереву можно присвоить имя.

**Примечание:** на данном занятии возможно начало проекта «Мое любимое дерево». Это позволит привлечь учащихся к уходу и наблюдению за тем деревом, которое посадил сам.

### **ТЕМА 8. Экскурсия. Дерево зимой (время проведения – декабрь)**

**Цели:** определение изменений, которые происходят с деревьями в зимний период; закрепление знаний о видовом разнообразии деревьев; отработка навыков наблюдения за природными объектами.  
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.

#### **☉ Описания и изображения видов древесных и кустарниковых местных растений, которые можно увидеть на пришкольной территории и вокруг неё.**

Перед экскурсией надо подготовить схему маршрута, на которой обозначены деревья (схематически или рисунком). Правила безопасного поведения во время экскурсии.

Во время экскурсии необходимо постоянно обращать внимание детей на изменения, которые происходят в жизни растений и птиц, учить вести наблюдения за погодой, состоянием снега, читать «письма на снегу», распознавать следы животных, сочинять истории о поведении животных зимой.

#### **Вступительное слово учителя:**

«Белая береза  
Под моим окном  
Принакрылась снегом,  
Точно серебром.

На пушистых ветках  
 Снежною каймой  
 Распустились кисти  
 Белой бахромой.  
 И стоит береза  
 В сонной тишине,  
 И горят снежинки  
 В золотом огне.  
 А заря, лениво  
 Обходя кругом,  
 Обсыпает ветки  
 Новым серебром».  
 («Береза». С.Есенин)

Определить совместно с детьми, почему автор так красиво описал дерево.

**Организация наблюдений за деревьями.**

Во время экскурсии необходимо выяснить, какая кора у деревьев, крона, по каким признакам можно узнать то или иное дерево, чем отличается состояние дерева зимой по сравнению с осенью.

**Игра «Узнай дерево».**

Учащимся предлагается подойти к деревьям, попробовать на ощупь его кору, погладить, назвать вид дерева. И так сделать с несколькими деревьями. После этого по-очереди, учащимся завязывают глаза, подводят к определенному дереву, просят определить его название на ощупь.

**Подведение итогов занятия** (в классе). С использованием карточек-определителей, фотографий, рисунков определяем названия деревьев, отвечаем на вопрос, какой внешний вид данного дерева зимой, чем отличаются различные виды деревьев летом, осенью, зимой весной. Как определить вид дерева зимой?

**Конкурс рисунков «Дерево зимой».** Рисунки выполняются в течение 5-10 минут, обязательно подписываются, организуется выставка в классе.

**ТЕМА 9. Экскурсия. Птицы на кормушках (время проведения – январь)**

**Цели:** углубить знания учащихся о видовом разнообразии птиц;

отработка навыков наблюдения за природными объектами.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.

☉ **Птицы: иллюстративный материал**

☉ **Птицы пришкольного участка (мультимедийная презентация, Винчевский А.Е.)**

☉ **Как организовать подкормку птиц**

☉ **Чем кормятся птицы**

Данное занятие проводится в рамках общешкольной акции «Покормите птиц» и требует дополнительной подготовки. Необходимо провести беседу с родителями о необходимости изготовления кормушек и организации подкормки птиц.

Необходимо представить основную информацию о том, как и чем лучше кормить птиц.

Предварительно необходимо организовать сбор корма для птиц.

Приведенные ниже способы изготовления кормушек можно предложить родителям, чтобы они вместе с детьми изготовили их и разместили как возле школы, так и возле дома.

**Способы изготовления кормушек.**

*Способ №1*

Сделать кормушку для птиц можно вооружившись сеткой с ячейками, но не очень большими, и проволокой. Из сетки делается мешочек, в который кладём смоченные в масле кусочки белого хлеба (сухарики) или нежареные семечки, сушеные плоды рябины и др. Положив в мешок корм, крепко затягиваем его и завязываем бечевкой. Отрезаем кусок проволоки, с одной стороны загибаем его в виде крюка, другой конец оставляем прямым. Идём в парк, лес или просто во двор, обматываем проволоку вокруг висячей ветки, а на крюк цепляем мешочек-кормушку.

### *Способ №2*

Старый способ сделать кормушку для птиц – это воспользоваться бумажным пакетом от кефира, молока или сока. Для этого в двух его стенках на высоте 5-6 см нужно сделать отверстия по величине такие, чтобы птица могла пройти, на дно положить небольшой плоский камушек для устойчивости от ветра, а сверху проделать маленькие отверстия, в них будет продета верёвка для крепления. Пропускаем сквозь отверстия верёвки, кладем на дно камушек, сверху насыпаем корм и вешаем всю конструкцию на дерево.

### *Способ №3*

Вооружаемся листом фанеры, планками, гвоздиками, клеем и молотком. Из листа фанеры вырезаем прямоугольник примерно 40х30 см и прикрепляем по его периметру планки ребром. Теперь из той же фанеры вырезаем два одинаковых прямоугольника примерно такого же размера и сбиваем так, чтобы получилась крыша. Крышу прибавляем к прямоугольнику – получается кормушка, которую можно повесить к дереву. Такую кормушку можно дополнить металлическим низом, решетками или жердочками по усмотрению.

Кроме всего выше перечисленного, кормушки для птиц можно делать и из других материалов: пластиковых бутылок, тубусов от салфеток для монитора, пластиковых пищевых контейнеров и даже цветочных горшков, главное иметь желание кормить птиц и заботиться о них.

Можно как самому смастерить кормушку, так и приобрести уже готовую. Украсив сад, двор или балкон такими оригинальными кормушками, Вы получите двойное эстетическое наслаждение, наблюдая за пернатыми. Дизайн этих кормушек настолько привлекателен, что даже ребенок с удовольствием будет наполнять их кормом.

### **Куда повесить кормушку?**

Способы крепления «птичьей столовой» разные. Кормушку для птиц можно повесить на ветку дерева или закрепить на стене дома. Главное, выбрать такое место, чтобы оно было закрыто от ветра и недоступно для кошек.

На балкон лучше кормушки не вешать по гигиеническим причинам.

Кормушка должна быть защищена от ветра. Её лучше расположить рядом с густым кустом. Особенно это удобно для мелких птиц. Для птиц побольше главное, чтобы она располагалась в стороне от жилья, чтобы были посадочные места для птиц. Хорошо, чтобы у птиц в ожидании была возможность спрятаться от потенциальных хищников.

Кормушки для птиц особенно нужны в зимнее время, в период сильных морозов и снегопадов, когда найти им корм значительно труднее, чем летом. Зимняя столовая будет работать и весной, до тех пор, пока не проклюнется первая зелень. Зерна, семечки и орехи следует подсыпать регулярно, иначе, обнаружив несколько раз кормушку пустой, птицы улетят в другое место.

### **Чем кормить птиц?**

Традиционный корм для птиц в зимнее время – овес, семечки подсолнечника, семена тыквы, крошки пшеничного хлеба, пшено, сушеные ягоды, кусочки фруктов и даже несоленое сало.

У каждой птицы свои предпочтения. Главное – не дать им погибнуть в зимнюю стужу от голода. А они будут нам за это благодарны и очистят наши сады весной от вредителей.

Для синиц же, как и для других зимующих насекомоядных птиц, лучшая подкормка – это несоленое сало любых животных, нежареные семечки подсолнечника (они очень калорийны), тыквы, арбуза. Традиционное пшено или отходы серого хлеба они не едят. Этот корм привлечёт лишь вездесущих сизых голубей и воробьев.

Зимняя подкормка птиц в плодовом саду, во-первых, позволяет резко повысить количество синиц. Каждая пара гнездится дважды, и к осени число синиц удесятывается. Во-вторых, подкормка помогает задержать молодых синиц на период размножения вблизи кормушки, т.е. в плодовом саду.

Для птиц, зимующих в городе, предпочтительными кормами являются:

овес, лен, хлебные остатки, семена сорных трав – репейника, сурепки, отходы очистки зерна. Универсальной подкормкой являются семечки, разные орехи, толчёные сухари, любое сало, но лучше свиное, которое меньше замерзает на морозе. Также можно иногда давать птицам варёный рис с маслом и творог.

### **Правила подкормки птиц.**

Главное правило подкормки – не кормить, а только частично подкармливать. Так птицы не будут искать себе пищу в природе. Насыпайте корм раз или два раза в день, в определенное время. Лучше, если это будет утром и вечером.

Птицам **нельзя** давать:

- соленое сало;
- соленые, жареные семечки;
- черный хлеб;
- продукты с плесенью;
- прогорклое зерно;
- испорченные продукты.

**Организация наблюдений за птицами.**

Чернокрылый, красногрудый,

И зимой найдет приют:

Не боится он простуды –

С первым снегом тут как тут. (*Снегирь*)

В серой шубке перовой

И в морозы он герой,

Скачет, на лету резвится,

Не орел, а все же птица. (*Воробей*)

Спинкою зеленовата,

Животиком желтовата,

Черненькая шапочка

И полоска шарфика. (*Синица*)

Во время подкормки организовать наблюдения за тем, какие птицы ожидают корма.

После подкормки: необходимо понаблюдать, какие птицы прилетели на кормушку. Во время того, как птицы питаются, можно обнаружить интересные моменты.

При организации наблюдений необходимо использовать карточки-определители (фотографии, рисунки) птиц.

**Примечание:** организацию наблюдений за птицами лучше всего осуществить, если кормушка закреплена недалеко от окна. Тогда наблюдение можно организовать из помещения. Наблюдение за птицами на кормушке на открытом пространстве не так эффективно: нет возможности подойти близко, птицы пугаются и улетают.

Что за стол среди берез

Под открытым небом?

Угощает он в мороз

Птиц зерном и хлебом. (*Кормушка*)

Имея у себя в саду или на балконе оригинальную кормушку или самодельную, учащиеся смогут следить за птицами, за тем, кто постоянно прилетает за едой, а кто – иногда. У кормушки можно встретить редкий вид птиц, заметить, может, что-либо интересное в поведении пернатых. А наблюдения за жизнью птиц, помогут ребенку стать ближе к природе, научат его бережно относиться к окружающему миру. Не только детям, но и взрослым забавно смотреть на птиц, пытающихся поделить корм между собой.

**Игра с мячом «Кто что ест?»**

Учащиеся становятся в шеренгу. Учитель называет птицу и бросает мяч ребенку. Ребенок ловит мяч и говорит, чем можно угостить эту птицу.

**Игра «Накорми птицу»**

Класс делится на группы по 3-4 человека. Каждой группе дается фотография птицы и набор продуктов (рисунки или написанные словами). Необходимо из предложенных продуктов выбрать только те, чем может питаться птица. Время 3 минуты.

**Подведение итогов занятия.**

Какие птицы прилетают на кормушку?

Как их можно узнать?

Как сделать, чтобы птиц возле дома и школы было больше?

### **ТЕМА 10. Экскурсия «Птицы прилетели» (время проведения – апрель)**

**Цели:** закрепление знаний о видовом разнообразии птиц;  
отработка навыков наблюдения за природными объектами.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.

☉ **Наблюдения за птицами в природе, экскурсии**

☉ **Птицы и другие животные: карточки с описанием и изображениями**

Правила безопасного поведения во время экскурсии.

Организация наблюдений за тем, какие птицы появились на пришкольном участке весной: различия в видовом составе птиц зимой и весной, отличительные особенности поведения.

Во время беседы необходимо установить, какие заботы у птиц зимой и весной.

Для экскурсии необходимы карточки-определители. Можно организовать зарисовки тех птиц, которые появились впервые на пришкольном участке.

#### ***Игра «Сколько?»***

Установить период времени в 5 минут. За это время учащиеся должны сосчитать и назвать как количество, так и название птиц, которые они увидели на участке, их отличительные особенности.

#### ***Игра «Птицы зимующие и перелетные»***

Дети становятся в круг. Учитель находится в середине круга. Он называет птицу и бросает мяч ученику. Ученик ловит мяч и говорит, перелетная или зимующая эта птица. Если ученик ответил правильно, то он бросает мяч другому ученику и называет птицу, если неправильно – мяч возвращается учителю. Побеждает тот, кто не разу не ошибся.

#### **Мини-инсценировка «Прилёт птиц».**

Учитель:

Расскажите, птицы,

Где вы побывали?

Расскажите, птицы,

Что вы повидали.

*Скворец:*

В жарких странах

Жаркое лето.

Ни зимы, ни снега там нету.

*Грач:*

Бродят там слоны – великаны

Целый день кричат обезьяны.

Там растут деревья – лианы.

Там растут на пальмах бананы.

*Учитель:*

Хорошо ли жили

Вдалеке от дома?

С кем вы там дружили

В странах незнакомых.

*Жаворонок:*

Мы скучали по деревне,

По звенящему ручью,

По скворечне, по деревьям.

По соседу воробью.

*Учитель:*

Все мы рады вам, друзья,

Будьте с нами вы всегда.

#### ***Игра «Займи домик»***

Слушайте внимательно загадки:

А это что?

На шесте сколочен дом,

На ветру качается.

В нем ни ночью и ни днем

Дверь не закрывается.

*(Скворечник)*

Кто делает скворечники и для чего?

Этот дом – из веток, пуха.

Птицам здесь тепло и сухо.

Этот крепкий, тёплый дом

Называется...

*(гнездом).*

Где может располагаться гнездо птиц?

Мы с вами вспомнили названия жилища птиц. Давайте поиграем в игру «Займи домик».

Дети разбиваются на пары, берутся за руки – это домики. Группа детей – «птицы», их больше, чем «домиков». «Птицы» летают, по сигналу ведущего занимают «домики». Кому не хватило домика, те выбывают из игры.

Подведение итогов игры: как называются жилища птиц?

### ***Игра «Коршун и наседка»***

Коршун нападает на цыплят, а наседка защищает своих детей. Цыплята стоят за наседкой, держа друг друга за пояс или за руку. Коршун должен поймать цыпленка, стоящего последним, поэтому от всех цыплят требуется слаженность действий, готовность прийти на помощь друг другу (все борются за спасение одного). Наседка, раскинув руки-крылья в стороны, загораживает коршуну дорогу, стараясь все время быть лицом к нему. Пойманные цыплята выходят из игры.

Цыплята не должны разрывать цепочку. Кто не удержался в цепи, должен поскорее занять свое место. (Пойманным считается цыпленок, которого коснулся коршун.) Наседка может мешать коршуну, отпугивать его, но не имеет права отталкивать его руками. Охота коршуна может продолжаться условленное время (2-3 минуты). Если за отведенное время не удалось схватить ни одного цыпленка, выбирают нового коршуна.

***Подведение итогов игры:*** почему так ведет себя наседка.

### ***Викторина «Верите ли вы, что...».***

1. Снегири летом улетают на север. (Неверно. Снегири летом не улетают на север. Весной они лишь перемещаются из города в хвойные леса на гнездование, а осенью многие из них снова стремятся ближе к человеку, где им, вероятно, легче найти пищу).

2. Ворон может прожить в среднем 300 лет. (Неверно. Он живет 50 лет).

3. Стриж больше всего времени проводит в воздухе. На лету он ест, пьет и даже спит. (Верно)

### ***Игра «Наши птицы»***

Вызывается несколько игроков, которым предлагается называть птиц, которых хорошо знают. Но прежде, чем назвать свое слово, очередной участник должен повторить все виды, названные предыдущими игроками. Например, первый говорит: «ласточка», второй: «ласточка, синица», третий: «ласточка, синица, воробей» и т. д. Кто допустил ошибку (не смог правильно повторить) выбывает из игры.

### ***Игра «Узнаю птицу по клюву»***

По описанию клюва необходимо узнать птицу. Учитель зачитывает описание, ученики пытаются отгадать.

1. У этой птицы долотообразный клюв этой, которым он без усталости долбит древесину. (*Дятел*)

2. Клюв этой птицы крестообразный: верхняя половина загнута вниз, а нижняя – вверх. Таким клювом легче добывать семена из чешуек еловых и сосновых шишек. (*Клест*)

3. У этой птицы клюв снабжен приспособлением, напоминающим китовый ус. Опустив клюв в воду, она процеживает воду, оставляя во рту мелкие водные организмы. (*Утка*)

### ***Подведение итогов занятия.***

Какие птицы появились на пришкольном участке весной? Почему?

Чем отличается поведение птиц весной?

## **ТЕМА 11. Различение травянистых растений по листьям и цветкам (время проведения – май)**

**Цели:** углубить знания учащихся о видовом разнообразии травянистых растений;  
отработка навыков наблюдения за растениями;  
отработка умений объяснять взаимосвязи между растительным и животным миром.

**Примечание:** часть занятия можно проводить на пришкольном участке, а часть – в классе.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.

### **☉ Иллюстрации «Травянистые растения»**

Правила безопасного поведения во время прогулки.

#### **Вступительное слово учителя:**

«Если я сорву цветок,  
Если ты сорвешь цветок,  
Если мы сорвем цветы –  
Опустеют все поляны,  
И не будет красоты».  
Правила поведения в природе.

Работа по группам в 3-4 человека. Руководители групп – старшекласники. Организация работы по определению отличительных особенностей цветущих растений, организация наблюдений за насекомыми, которых привлекают данные растения.

#### **Игра «Узнай меня»**

Детям предлагаются картинки-определители растений, с которыми они встретились на пришкольном участке. Необходимо узнать растение. Сначала игра проводится по группам. Потом проводится игра среди победителей каждой группы.

#### **Практическая работа «Нарисуй цветок»**

Учащиеся выбирают понравившейся им цветок и делают его рисунок. По результатам работы проводится выставка, на которой дети отвечают на вопросы: как называется цветок? почему он понравился? чем отличается от других?

#### **Ядовитые и лекарственные растения Беларуси** (данная часть занятия проводится в классе).

Для проведения данной части занятия необходимы рисунки, фотографии ядовитых и лекарственных растений, произрастающих на территории населенного пункта или прилегающей территории. Учитель использует из данного списка только те, которые произрастают на территории населенного пункта.

#### **Примеры ядовитых растений Беларуси:**

Акация – ядовиты корни и кора;  
Белена чёрная – сильный яд;  
Болиголов крапчатый – ядовита надземная часть растения;  
Борщевик – ядовита листва;  
Бузина вонючая (жимолость) – ядовиты ягоды, особенно незрелые;  
Вех ядовитый – ядовито корневище растения;  
Волчье лыко – ядовиты ягоды, кора, цветки, листья;  
Вороний глаз – ядовиты ягоды;  
Горицвет весенний – ядовит;  
Дурман обыкновенный – ядовиты семена и листья;  
Заманиха высокая – ядовиты корневище и корни;  
Красавка обыкновенная или красавка белладонна – ядовита;  
Ландыш майский – ядовита надземная часть растения и семена;  
Папоротник (щитовник) мужской – ядовито корневище;  
Паслен сладко – горький – особенно опасны глянцевые красные ягоды;  
Пастернак посевной – ядовит;  
Чемерица белая – ядовито всё растение;  
Чистотел большой – ядовит млечный сок.  
Без особой надобности лучше их не срывать. Некоторые растения обладают специфическим,

обороняющим их от хищников действием. При соприкосновении с такими растениями у животных и человека возникает сильное поражение кожи, медики называют его дерматитом: возникает покраснение, болезненность, припухлость, вплоть до появления признаков химического ожога, когда на коже образуются пузыри с жидкостью. Такое повреждение долго не заживает, особенно оно опасно, если затронуты слизистые оболочки. Поэтому при сборе, заготовке трав, старайтесь не прикасаться с такими растениями.

#### **Примеры лекарственных растений Беларуси:**

Калина (кора);  
 Одуванчик (корень);  
 Щавель конский (корень);  
 Девясил (корни и корневища);  
 Брусника (лист);  
 Крапива двудомная (лист);  
 Мать-и-мачеха (лист);  
 Подорожник большой (лист);  
 Боярышник (плоды);  
 Калина (плоды);  
 Можжевельник обыкновенный (плоды);  
 Черемуха (плоды);  
 Шиповник (плоды);  
 Береза (почки);  
 Сосна (почки);  
 Трава душицы;  
 Трава зверобоя продырявленного;  
 Трава золототысячника;  
 Трава пастушьей сумки;  
 Трава тысячелистника обыкновенного;  
 Трава фиалки трехцветной и полевой;  
 Трава череды трехраздельной;  
 Боярышник (соцветия (цветки));  
 Липа (соцветия (цветки));  
 Ромашка аптечная (соцветия (цветки)).

#### **Правила сбора, сушки и хранения лекарственных растений**

Заготавливать дикорастущие лекарственные растения следует только в экологически чистых местах, вдали от железнодорожных и шоссейных магистралей, вне заводских районов. Сбор необходимо производить с учетом тех фаз развития растения, когда используемая часть его (лист, корень и т. д.) содержит максимальное количество действующих веществ. С целью сохранения дикорастущих растений при заготовке необходимо на единицу площади оставлять их в количестве, достаточном для воспроизводства и восстановления зарослей.

Кроме того, нельзя проводить заготовку дикорастущих лекарственных растений из года в год на одном и том же месте. В среднем при сборе надземных частей растений перерыв должен составлять не меньше 2-3 лет, а при заготовке подземных органов перерыв увеличивается в 2 раза.

При заготовке ягод, плодов, цветков с кустарников и деревьев нельзя обламывать ветки. Только при сборе почек березы и соплодий ольхи разрешается срезать ветки с деревьев в специально отведенных местах. Почки березы после сушки обмолачиваются, а соплодия ольхи обрываются вручную. При заготовке почек сосны разрешается срезать очень небольшую часть стебля (не более 3 мм), и то только с боковых ветвей.

#### **Подведение итогов занятия.**

#### **Игра «Опиши растение»**

*Вариант 1.* Необходимо разделить детей на две группы. Все дети из первой группы получают по открытке с разными травянистыми растениями, кустарниками или деревьями. Потом каждый ребенок из первой группы пишет на доске качества и признаки, которыми обладает его растение. Члены группы могут помогать ему, но при этом не должно называться само растение.

Дети из второй группы по качествам должны отгадать, о каком растении идёт речь. Можно задавать дополнительные вопросы, если группа не может догадаться сразу. Потом группы меняются ролями.

*Вариант 2.* Всем детям раздаются открытки с разными травянистыми растениями, кустарниками или деревьями, но при этом открытки повторяются так, чтобы у трёх-четырёх детей, сидящих в разных местах, были одинаковые растения.

Каждый составляет описание своего растения. Затем необходимо по очереди зачитать сделанные ими описания, а все остальные пытаются отгадать описываемое растение (можно предложить детям изображение одного и того же растения в разные времена года).

## **ТЕМА 12. Гнездование птиц. Различение птиц по голосу и с помощью определителей (время проведения – май)**

**Цели:** закрепить знания учащихся о видовом разнообразии птиц;

отработка навыков наблюдения за птицами;

формирование навыков ответственного поведения в природе.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.

☉ **Наблюдения за птицами в природе, экскурсии**

☉ **Птицы: иллюстративный материал**

☉ **Птицы и другие животные: карточки с описанием и изображениями**

☉ **Цветная таблица с изображением птиц (АПБ)**

☉ **Птицы пришкольного участка (мультимедийная презентация, Винчевский А.Е.)**

Часть данного занятия проводится в классе, где учащиеся закрепляют знания голосов птиц (используется аудиозапись), соотносят с карточками определителей. При подготовке к занятию учитель должен выяснить, каких птиц можно увидеть и услышать на пришкольном участке или в парке. Данная информация позволит уделить больше внимания на первом этапе занятия тем птицам, с которыми можно встретиться в это время на пришкольном участке.

После этого проводится прогулка на пришкольный участок или в ближайший сквер, парк.

Правила безопасного поведения во время прогулки.

На данном этапе работы дети по голосу определяют виды птиц.

Организация наблюдения за птицами, которые делают гнезда или заселились в искусственные гнездовья: скворечники, синичники и др.

Учащимся необходимо узнавать тех птиц, которых они уже видели. Те птицы, которые появились впервые определяются с помощью карточек-определителей (фотографий).

**Рассказ «Песня скворца» (Куприн А. И.)**

«Чуть немного согрелся воздух, а скворцы уже расселись на высоких ветках и начали свой концерт. Я не знаю, право, есть ли у скворца свои собственные мотивы, но вы наслушаетесь в его песне чего угодно чужого. Тут и кусочки соловьиных трелей, и резкое мяуканье иволги, и сладкий голосок малиновки, и музыкальное лепетанье пеночки, и тонкий свист синички, и среди этих мелодий вдруг раздаются такие голоса, что, сидя в одиночестве, не удержишься и рассмеешься: закудахчет на дереве курица, зашипит нож точильщика, заскрипит дверь, загнусит детская военная труба. И, сделав это неожиданное музыкальное отступление, скворец как ни в чем не бывало, без передышки, продолжает свою веселую, милую юмористическую песенку».

**Зачем птице гнездо?**

Обычно отвечают просто: это птичий дом. Для большинства птиц гнездо – временное и даже часто кратковременное жилище, где размещается их потомство. У мелких певчих птиц гнездо бывает занято приблизительно в течение месяца: до вылета птенцов из гнезда.

Чтобы кладка яиц всегда располагалась компактно в середине гнезда, его дно должно быть закругленным. А чтобы лучше сохранить тепло насиживающей птицы, размеры гнезда должны соответствовать ее величине. В сохранении тепла – важнейшее назначение гнезда.

У выводковых птиц гнездо устроено просто. У куриных, чаще всего, это небольшая ямка в земле, выстланная травинками, пером или другим мягким материалом. Когда выводятся птенцы, самки уводят их от гнезда, едва те успевают обсохнуть.

Значительно сложнее гнездовья и жизнь у певчих птиц. Их беспомощные малыши, способные только поднять вверх голову на тонкой шейке и открыть огромный рот, долго будут холоднокров-

ными, и самка время от времени должна их обогревать. Поэтому у них маленькое гнездо, которое самка может полностью закрыть своим телом. Но птенцы растут, перед вылетом они достигают размеров родителей, а по весу могут даже превосходить их. И птенцы уже не могут поместиться в гнезде, приспособленном для одной птицы. Здесь обнаруживаются замечательные технические особенности гнезд; они могут увеличиваться в размерах, не меняя формы и прочности.

Гнездо зяблика, например, растягивается, увеличиваясь в два и более раза: снаружи гнездо обтянуто эластичным слоем лишайников, скрепленных паутиной. У других гнезд (коноплянки, щегла, лесной завирушки) есть толстый слой мягкой выстилки в боковых стенах, птенцы уплотняют его и расширяют гнездо. Гнезда дроздов слеплены из глины, и, казалось бы, расширить их невозможно. Однако эти гнезда имеют внутри по бортикам слабо закрепленную выстилку из травинок, которая временно уменьшает диаметр лотка. Потом птенцы затаптывают эту выстилку, и гнездо становится мельче, но шире. Есть гнезда неизменных размеров, например, лепное гнездо городских ласточек. Но у этих птиц и неизменное число птенцов – всегда четыре.

Когда птенцов очень много, более шести, изменяется и сам принцип строения гнезда – птица становится дуплогнездником. Гнездовой материал покрывает все дно дупла, и в нем устроен маленький лоток для насиживания. Подростки птенцы затаптывают лоток и располагаются по всей площади дупла.

Гнезда птиц чрезвычайно разнообразны по размерам, конструкции, материалу и месту расположения.

Интересно гнездо иволги. Оно подвешено высоко в развилке тонкой ветки, которая немного наклоняется под тяжестью птицы. Иволга всегда выбирает ветку с запасом наклона. Она примет горизонтальное положение, когда в гнезде будут взрослые птенцы. Это, конечно, не расчет птицы, а инстинкт, выработанный отбором, ценою гибели птенцов, выпавших из слишком наклоненных гнезд.

Пеночки делают на земле гнезда-шалашики с боковым входом. Крапивник строит гнездо из зеленого мха и сухих листьев папоротника. Пожалуй, это самый теплый растительный материал, который можно найти в лесу.

Гнездо длиннохвостой синицы по форме такое же яйцеобразное, как и у крапивника, с боковым летком в верхней части, но сделано еще искуснее и из другого материала. Самец носит его, самка строит. Каркас гнезда сплетен из растительных волокон, скрепленных паутиной. Здесь это важный строительный материал. Сетка каркаса густо выткана клочками мха, растительной ваты, коконами насекомых. Снаружи гнездо покрыто чехлом из лишайников, скрепленных паутиной. Главный теплоизолятор гнезда – его внутренняя выстилка, огромное количество перьев.

И все-таки самое замечательное в чудо-гнезде не это. В кладке длиннохвостой синицы – 10-12, а то и 14 яиц. Для того, чтобы все птенцы поместились, гнездо растягивается как резиновое, и эту эластичность придает ему паутина, скрепляющая все детали.

Крошечный ремез – лучший ткач среди европейских птиц. Гнездо, подвешенное на тонкой ветке над водой, самец искусно сплетает из растительных волокон и пуха ивы или тополя. Птица плетет мягкую и в то же время теплую и прочную ткань. Белое гнездо имеет форму мешка или сумки с большим боковым отверстием сверху. Постройка длится около двух недель. Если самец привлечет своей песней и удобным помещением самочку, то она достраивает к гнезду вход в виде короткой трубки, и гнездо издали становится похожим на рукавицу. Самец строит для себя второе, «холодное» гнездо. Его легко отличить от семейного, так как оно остается без пристроенного летка.

Все в жизни мелких птиц направлено на то, чтобы спрятать гнездо. Когда выводятся птенцы, самочка уносит в клюве скорлупки подальше от гнезда. Птенцы сидят в гнезде тихо.

Но у большого пестрого дятла все не так, он не боится врагов. Птица могучим клювом выдалбливает дупло в дереве с подгнившей в середине древесиной. Птенцы сидят в своей деревянной крепости, не доступные ни наземному, ни крылатому хищнику – в леток никто из них не пролезает.

А вот у черного дятла, хоть он много больше и сильнее большого пестрого, птенцы сидят в дупле молча: куница свободно пролезает в четырехугольный леток крупной птицы.

Если можно назвать гнездо птицы домом, то скорее всего это относится к дятловым дуплам. Дятлы не только выводят в них птенцов, но используют их и для ночлега в течение всего года. Да и многие другие птицы охотно проводят в них морозную ночь.

Но чтобы гнездовья заселили такие птицы, как синицы, мухоловки, горихвостки и некоторые другие, нужно до мелочей знать их потребности и привычки. Например, очень важно учитывать освещенность гнездовья: мухоловка-пеструшка заселяет только гнездовья, светлые внутри, и потемневшие от времени домики остаются пустыми. Но стоит их побелить внутри, как снова охотнее, чем новые, их заселяют эти птицы.

Исследование особенностей гнездования птиц может иметь большой практический интерес, например, при привлечении пернатых как защитников растений от вредителей.

#### **Беседа «Птицы – заботливые родители».**

Беседа о том, почему птицы считаются заботливыми родителями.

У кого аппетит больше: у птиц или у птенцов?

Небольшой птенец весит около 2 граммов, а у самых мелких птиц даже менее 1 грамма. Уже через 12-13 дней из гнезда вылетает птичка весом 15-20 граммов, хотя ещё короткохвостая.

Понятно, что при таком росте птенцы должны есть очень много.

Когда растёт птенец ночью или днём?

Ночью птенец не растёт, даже теряет в весе. Но днём за каждый час пребывания в гнезде увеличивается в весе на 5-7 граммов. Если бы человек рос так быстро, то школьник, пришедший в 1-класс, к концу второго урока должен стать второклассником и на следующий день пришёл бы в школу семиклассником. Для того, чтобы накормить птенцов родители целый день добывают им корм.

#### **Игра «Займи свое гнездо»**

Каждый учащийся получает фотографию птицы. Учитель называет гнезда птиц (например – скворечник), а учащиеся у кого фотография скворца бегут к тому месту, которое указывает учитель.

#### **Игра «Кто как поет»**

Задание: вспомнить, какие звуки издают птицы.

Голубь ... (воркует), глухарь ... (токует), утка ... (крякает), гусь ... (гогочет), филин ... (ухает), кукушка ... (кукует), ворона ... (каркает), воробей ... (чирикает), журавль ... (курлычет).

#### **Рассказ «Мать и мачеха» (Е. Пермяк)**

«Снесла непутевая Кукушка три яйца. Одно – в иволгино гнездо, другое – в желнино, третье – в щеглиное. Снесла беззаботная мать и улетела в веселые леса куковать, годы предсказывать, людям голову морочить, свою душеньку тешить. Летала она так, куковала да и о детях вспомнила, что в чужих гнездах росли.

– Пора мне их под свое крыло взять, – сказала Кукушка. – То-то обрадуются детушки родимой матушке.

Прилетела Кукушка к иволгиному гнезду, а ее кукушонок и не взглянул на мать. Иволгу матерью называет. Из ее клюва кормится, на ее голос откликается.

– Вон ты каков, неблагодарный! Из моего яйца проклюнулся, а меня и узнать не захотел, – сказала в сердцах Кукушка и полетела в желнино гнездо. Увидела там кукушонка и к нему бросилась:

– Здравствуй, сыночек! Узнал ли ты свою мать?

Испугался кукушонок невиданной им птицы, на весь лес пищит, Желну кличет:

– Матушка, лети скорее сюда! Чужая тетка хочет меня из родного гнезда унести.

Прилетела Желна и прогнала прочь Кукушку. Полетела тогда Кукушка к щеглиному гнезду. Глядит – ее кукушонок Щеглиху перерос. Она еле-еле кормить его поспевает.

«Ну, – думает, – эта-то отдаст мне моего обжору».

– Бери, – говорит Щеглиха, – своего подкидыша. Я из сил выбилась, уж очень он много ест.

Как услышал это кукушонок, задрожал, замахал крылышками и жалобно-жалобно стал просить Щеглиху:

– Дорогая моя мамонька, я лучше с голоду умру, только из-под твоего крыла под чужое не пойду.

Разжалобилась Щеглиха. Тоже всплакнула.

– Да никому я тебя, мой сыночек, не отдам. Лучше часок-другой недосплю, а тебя выкормлю.

Кинулась тут Кукушка к судьбе – судом деток отсуживать. А судьей в этом лесу Дятел был. Мигом дела разбирал. И кукушкино дело скорехонько рассудил. По совести, по народной мудрости

решение вынес: «Не та мать, которая деток народила, а та, что их вскормила, вспоила да на ноги поставила».

**Подведение итогов занятия.**

Голоса каких птиц вы хорошо запомнили?

Какая птица вам больше всего нравится? Почему? Назовите ее отличительные особенности.

**ТЕМА 13. Экскурсия-наблюдение. Насекомые на пришкольной территории  
(время проведения – май)**

**Цели:** расширить знания учащихся о видовом разнообразии насекомых на пришкольном участке; отработка навыков наблюдения за насекомыми;

формирование навыков ответственного поведения в природе.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.

**☉ Список беспозвоночных, которых можно встретить на территории вокруг школы.**

Правила безопасного поведения во время экскурсии.

**Вступительное слово учителя:**

«Крохотные существа вызывают у всех противоречивые чувства. С одной стороны, восторги при виде мотылька, радость при виде божьей коровки, с другой стороны – настороженность и даже враждебность. Беззащитность, внешний вид, движения, издаваемые звуки, доступность насекомых, вызывают интерес и желание прижать, попытаться оторвать крылышко и т. д. Нужно быть внимательным, не стоит брать насекомых в руки (можно схватить и пчелу): насекомому будет больно, к тому же нельзя букашке мешать – у каждого свои дела. Если кто-то хочет ближе познакомиться с насекомыми, предупредить: это нужно делать осторожно, потихоньку приблизившись, не обижая и не мешая маленькому существу».

**Организация наблюдений.**

**Бабочка.**

Над цветком порхает, пляшет,

Веерком узорным машет. *(Бабочка)*

Можно организовать наблюдение за бабочками, которые прилетают на клумбу, где цветут растения. Так как бабочки пугаются большого количества детей такую работу можно организовать по группам (руководители старшеклассники). Необходимо затаиться возле клумбы и понаблюдать за бабочками. Старшеклассники или учитель, показывая на крылышки бабочки, головку с хоботком, комментирует то, что видят учащиеся. Учитель объясняет, что в руки бабочку брать нельзя, можно поломать хрупкие крылышки.

После наблюдения необходимо организовать обсуждение увиденного: какие крылышки у бабочки? Зачем ей нужен хоботок? Почему они прилетают на цветущие растения?

**Кузнечик.**

С ветки на тропинку,

С травки на былинку,

Прыгает пружинка –

Зеленая спинка. *(Кузнечик)*

Выйдя на участок, дети замечают, как что-то выскакивает у них из-под ног. Учитель поясняет, что здесь живут кузнечики. Осторожно поймав кузнечика, учитель сажает его в высокую банку, бросив на дно травы и накрыв сверху марлей. К концу наблюдения необходимо ответить на вопросы: чем кузнечик отличается от других насекомых? Почему он зеленого цвета? Выяснить у детей, как кузнечик издает звуки.

**Божья коровка, майский жук.**

Точка, точка,

Два крючочка –

Это лапки у жука.

Два блестящих лепесточка

Раздвигаются слегка.

Справа – точка, слева – точка,

В черных крапинках бока.

Я подую на жука –  
Улетай за облака!  
Словно красный вертолет,  
Прямо в небо он уйдет. (Ф. Грубин)

Неожиданное появление божьей коровки – всегда радость для всех. Учитель подставляет руку, ждет, когда насекомое само к нему переползет. В руки не брать, приучать своим примером к этому детей. Сначала все следят, куда поползет божья коровка, отмечают ее внешний вид. Затем взрослый предлагает посмотреть на нее сквозь лупу, чтобы рассмотреть ножки-паутинки, пятнышки и трещинку на спинке (за ними крылья).

Когда дети освоились, предложить желающим подставить руку и рассмотреть поближе.

Не жужжу, когда сижу,  
Не жужжу, когда хожу.  
Если в воздухе кружусь,  
Тут уж вдоволь нажужжусь. (Жук)

Аналогичным образом проходит наблюдение и за майским жуком. Только жук должен ползать по твердой поверхности. Предлагать детям подставлять ему руку не надо, чтобы не испугать детей неприятными ощущениями его цепких лапок.

### **Муравей.**

Без работы, хоть убей,  
Жить не может ... (муравей).

Если ребенок обратил внимание на насекомое, можно поддержать его интерес. Своим отношением формировать у школьника правильное отношение к муравью: не обижать беззащитное существо, бережно относиться к нему. Учитель предлагает понаблюдать за муравьями.

Взрослый комментирует то, что видят дети: муравьи, все время трудятся; одни отыскивают корм для своих братьев, другие тащат соломинки, веточки, чтобы для всех построить дом. Дом их называется муравейник. Муравьи – дружные ребята. Они никогда не ссорятся, заботятся друг о друге. Но если кто-нибудь без разрешения захочет войти в их дом-муравейник, тут же выбегают муравьи-солдаты и не пускают незнакомого. Муравьи никого не обижают. За это их все уважают – и в лесу и в поле. Никто их не трогает.

Можно проследить с детьми путь муравьев, осторожно идя около муравьиной тропы.

### **Игра-наблюдение «Как муравей гусеницу нашёл»**

«Сидит кузнечик на высокой травинке, смотрит вниз – тени мелькают, а это не тени, а большие рыжие муравьи в муравейнике «копошатся». Видит невдалеке от муравейника гусеница лежит, и около неё муравей бежит. Потом он отправился к муравейнику и всех муравьёв, которые встречались на его пути, он усиками ощупывал».

Понаблюдайте за муравьями, объясните эту ситуацию.

- Почему муравьи ощупывают друг друга усиками?
- Почему, найдя гусеницу, он побежал к муравейнику?
- Зачем муравью сообщать другим муравьям, где лежит гусеница?
- Как узнать собратям, откуда муравей-разведчик бежит?

### **Игра «На лугу»**

Во время экскурсии необходимо понаблюдать вместе с детьми за жизнью разных насекомых: бабочек, стрекоз, мух, кузнечиков, пчёл и т.д. Потом каждый ученик должен выбрать насекомое, которое ему понравилось больше всего, дать ему имя и составить рассказ о его жизни.

Когда дети выполнят это задание и снова соберутся вместе, каждый должен рассказать о своём насекомом, называя его только по имени. Остальные ребята пытаются угадать, о каком насекомом идёт речь. Рассказ можно вести от своего имени, предоставив себя бабочкой или кузнечиком. Можно добавлять к рассказу жесты или показать его в виде пантомимы.

В конце экскурсии, которую можно завершить в классе, можно нарисовать насекомых, которых дети увидели, и продолжить игру.

Разделить детей на пары и предложите им составить диалоги от имени насекомых, короткие рассказы о том, как они встретили друг друга на лугу, или небольшие сценки.

Эту игру можно провести группами. Ребята делятся на две или несколько групп. Выигрывает группа, которая составит больше рассказов про разных насекомых. Потом можно предложить детям выбрать общий рассказ для группы и разыграть его. Если сценки получатся интересными, можно составить из них небольшой спектакль и показать его другим детям.

Эту игру можно провести и в классе, предварительно показав детям слайды или иллюстрации с различными насекомыми, сопровождая их рассказами и стихами.

Подведение итогов занятия.

Каких насекомых запомнили?

Назовите их отличительные признаки.

Какое насекомое вам больше всего нравится? Почему?

### **ТЕМА 14. Экскурсия. Растения на пришкольной территории весной (время проведения – май)**

**Цели:** закрепление знаний учащихся о видовом разнообразии растений на пришкольном участке; подведение итогов проекта «Мое любимое дерево».

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.**

☉ Карточки-определители для определения травянистых растений.

☉ Описания и изображения видов древесных и кустарниковых местных растений, которые можно увидеть на пришкольной территории и вокруг неё.

*Примечание:* к данному занятию учащиеся должны подготовить рассказы по теме проекта «Мое любимое дерево».

Правила безопасного поведения во время экскурсии.

**Вступительное слово учителя:**

«Вести себя в природе следует в соответствии с «Лесными правилами». Правила разведчиков природы:

«Если в лес пришел гулять,  
Свежим воздухом дышать,  
Бегай, прыгай и играй,  
Только, чур, не забывай,  
Что в лесу нельзя шуметь,  
Даже очень громко петь.  
Испугаются зверюшки,  
Убегут с лесной опушки.  
Ветки дуба не ломай,  
Никогда не забывай  
Мусор с травки убирать,  
Зря цветы не надо рвать!  
Из рогатки не стрелять:  
Ты пришел не убивать!  
Бабочки пускай летают,

Ну кому они мешают?  
Здесь не нужно всех ловить,  
Топать, хлопать, палкой бить.  
Ты в лесу – всего лишь гость,  
Здесь хозяин – дуб и лось.  
Их покой побереги,  
Ведь они нам – не враги!  
Помоги лесным зверюшкам,  
Приготовь для них кормушки.  
И тогда любой зверек –  
Будь то ласка или хорек,  
Еж лесной, речная рыба –  
Скажет: «Ты – мой друг!  
Спасибо!»

(Н. Рыжова)

Какие «лесные правила» необходимо соблюдать на пришкольной территории?»

**Организация наблюдений за растениями на пришкольной территории.**

Учитель предлагает понаблюдать за растениями на пришкольной территории и ответить на вопросы:

Какие растения вы можете узнать и назвать? Покажите их. Назовите отличительные особенности листьев, коры.

Чем отличаются деревья и кустарники весной в сравнении с осенью (зимой)?

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.**

#### *Деревья*

**Береза.**

Это единственное дерево в Беларуси с белой корой. Ствол березы даже в самый жаркий день остается прохладным. О березе сложено много стихов и песен и стихов

Береза во все времена верно служила людям. Березовые дрова являются самыми жаркими, поэтому издревле печи топились березовыми дровами. Из березы можно сделать много поделок (из бересты – туеса, корзины, солонки, баночки под сыпучие продукты; из корня – корзины). Из карельской березы делают прекрасную мебель. В бане парятся березовыми вениками.

### **Рябина.**

Что за дерево такое  
Угощает снегирей?  
Снег стоит, трещат морозы,  
Ну, а ягоды вкусней.

(Рябина)

Одно из самых любимых наших деревьев. Название получила из-за того, что при взгляде на деревце рябит в глазах из-за ее резных листьев. Особенно красива рябина осенью: листья становятся красными, спелые гроздья клонят ветки к земле. И это делает деревце будто бы задумчивым, грустным.

Плоды у рябины горькие. Но лесную, дикую рябину едят не только птицы и лесные звери, но и человек, так как в ней много витаминов. Еще человек сумел вывести разновидность рябины, которая имеет сладкий вкус – невеженскую, из которой получается вкусное варенье.

### **Липа.**

Нет мне сегодня приюта милее,  
Как этих лип благовонный приют!  
Всею нарядной семьей в аллее  
Липы цветут.  
Пчелы слетелись, их рой благодарный  
В ульи богатую дань унесет,  
Будет и нам ароматный, янтарный,  
Липовый мед.  
Следуя людям старинного веку,  
В предохраненье зимою от бед  
Можно бы в сельскую всыпать аптеку  
Липовый цвет.  
Добрые липы, конечно, полезны;  
Я же в них больше ценю красоту,  
И особенно мне летом любезны  
Липы в цвету.

(А. Жемчужников)

Липа цветет в июне, когда уже все другие деревья отцвели. Когда зацветет липа, все вокруг наполняет неповторимый аромат. Он привлекает и пчел. Они делают из нектара липовых цветков самый лучший и полезный белый мед, который люди применяют при простуде и для подъема сил. От простуды применяют и высушенные цветки липы. Липа имеет мягкую древесину, поэтому из нее издавна делали ложки, плошки, блюда, прялки, вазы, резные фигурки и разнообразные доски. А еще из липового лыка (слоя, который находится между корой и древесиной) люди делали обувь – знаменитые лапти. В бане мылись мочалкой из липового лыка.

**Ясень** любят за красоту. У этого дерева прямой ствол, ажурная листва, через которую просвечивает голубое небо. Одним словом, ясный – ясень. Из ясеня делают очень красивую мебель.

На ясеня очень похож американский клен, который тоже часто сажают вдоль улиц. Но у ясеня ствол прямой, а у американского клена – искривленный; у ясеня плоды одиночные и похожи на язычки, а у американского клена сдвоенная крылатка.

**Клен остролистный** сейчас широко используется в городских парках и скверах по всей стране. Но это дерево теплолюбивое и в холодные зимы может повреждаться морозами. Любят его за красоту: прямой ствол, красивые листья, которые располагаются так, чтобы каждый из них был освещен солнцем. Осенью листья краснеют, отчего дерево становится похожим на костер. Из листьев остролистного клена можно составить красивый букет, если прогладить их утюгом между двумя листами белой бумаги. Древесина клена очень прочная, поэтому из нее изготавливают мебель.

**Ель** у школ сажают нечасто (за исключением ели серебристой). Это вечнозеленое дерево любимо нами за новогодний праздник и за то, что оно оживляет белизну зимы своей зеленой хвоей. Кроме этого, из древесины ели делают скрипки.

**Лиственница** – единственное хвойное дерево, которое осенью теряет свои хвоинки. Поэтому это дерево выдерживает суровые морозы и может расти в разных условиях. Древесина этого дерева почти не гниет, а от воды как бы каменеет, потому ее раньше использовали как сваи при строительстве домов.

Ель и лиственница – это хвойные деревья (необходимо выяснить, почему их так называют).

### **Кустарники**

**Сирень** – одно из самых любимых садово-парковых растений. Чаще всего сажают сирень садовую (сиреневую и белую), но иногда можно встретить и махровую персидскую сирень. Цветки сирени так нравятся людям, что по ее названию дано название цвета – сиреневый. У сирени есть одно интересное свойство: ее листья осенью не желтеют, и она до первого снега остается зеленой. Сирень воспевают в стихах и песнях, художники М. Врубель и П. Кончаловский очень любили изображать букеты сирени на своих полотнах.

**Шиповник** – это дикая роза. Кусты шиповника высаживают в парках и скверах. Его розовые, белые, пурпурные цветки радуют весной своим ароматом. Плоды лесного шиповника осенью собирают и сушат, а потом с ними заваривают вкусный чай. Из плодов шиповника делают витаминный сироп, а из лепестков шиповника варят ароматное варенье.

### **Подведение итогов проекта «Мое любимое дерево».**

Методика проведения.

Каждый учащийся подходит к любимому дереву, которое он выбрал в начале года, зачитывает свои наблюдения, показывает зарисовки.

Ниже приводятся примеры сочинений учащихся начальных классов.

«Мое дерево дружит с рябиной, которая живет в другом дворе. Каждую ночь они разговаривают друг с другом. Ветра нет, а они качаются. Кажется, что деревья неживые, но на самом деле они живые».

«У меня есть любимые деревья. Это два больших тополя. Они растут во дворе. Рядом с ними растет куст шиповника. Кора у этих деревьев очень толстая. Моим деревьям нужна вода, земля, солнце, почва. Им нужен воздух».

«Я очень люблю наблюдать за березой. Мое дерево самое красивое. Оно растет недалеко от окна моего класса. Когда мне очень тяжело, что-то не получается на уроке, я обращаюсь за помощью к своему дереву, и оно мне отвечает: «Все будет хорошо. У тебя все получится».

### **Подведение итогов занятия (в классе).**

Назовите отличия между деревьями и кустарниками.

Назовите отличия между кустарниками и травянистыми растениями.

Учитель предлагает определить растения:

на основе описания;

по изображению.

## **ТЕМА 15. Конкурс на лучший букет из опавших листьев (время проведения – октябрь)**

**Цели:** закрепление знаний учащихся о видовом разнообразии деревьев и кустарников; развитие практических навыков представления собственных работ; формирование навыков группового взаимодействия при выполнении общего задания.  
**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.**

Во время предыдущих экскурсий, прогулок учащиеся собирали наиболее понравившиеся листья (особенное внимание уделять тем листьям, которые собраны под любимым деревом).

Учащиеся делятся на группы по 3-4 человека. Букет будет создаваться группой. Обращать внимание на эстетическую красоту, а также на то, чтобы в букете было как можно больше листьев от разных деревьев и кустарников. После окончания работы организуется обсуждение результатов: листья, каких деревьев и кустарников использовали и почему?

Полученные букеты должны быть представлены на родительском собрании, переданы в детский сад. Экспозиция не просто организуется, но и комментируется детьми. Дети показывают свои знания о видовом разнообразии деревьев и кустарников, уделяют внимание необходимости охраны природы. Для этого используются стихи, загадки, половицы, которые изучались на занятиях.

### **ТЕМА 16. Конкурс на лучший рисунок «Редкие птицы моей Родины» (время проведения – ноябрь)**

**Цели:** закрепление знаний о видовом разнообразии птиц;  
отработка навыков выделения существенных признаков природного объекта.  
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.

#### **☉ Цветная таблица с изображением птиц (АПБ)**

**Примечание:** при подготовке к проведению данного занятия необходимо выяснить, какие редкие птицы водятся на той или иной территории, подготовить их фотографии, описание.

#### **Вступительное слово учителя:**

«Нашу жизнь мы не мыслим без птиц. Птицы – санитары лесов и водоемов, они охраняют поля, сады и огороды от многочисленных вредителей.

После заседания Белорусской орнито-фаунистической комиссии, которое состоялось 12 января 2011 г., на территории Беларуси официально зарегистрировано 320 видов птиц.

Большая часть из них живет в лесах. Особый интерес представляют промысловые: глухари, тетерева, рябчики, белые куропатки, вальдшнепы, перепелки, утки, кулики, бекасы. В наиболее глухих сосновых лесах, на островках среди лесных болот, где много растет черники, брусники и клюквы, селится редкая в наши дни и самая крупная лесная птица – глухарь. В лесах Полесья и Поозерья, Беловежской пуще и Березинском заповеднике известны тока, на которых собирается до двух десятков самцов. Избрав место для тока, глухари с постоянством посещают его годами. Тихий свидетель удивительного зрелища – весеннего тока – сохранит память о нем на всю жизнь. Охота на токах закрыта уже много лет.

Рост городов и широкое освоение территории в промышленных, сельскохозяйственных и других целях все чаще лишают птиц традиционных мест обитания.

Наиболее редкие птицы республики – черный аист, скопа, орел-бвеед, беркут, орлан-белохвост, сапсан и дрофа – включены в «Красную книгу Беларуси».

#### **Практическая работа.**

На данном этапе занятия учащиеся не просто выполняют рисунки, но прежде чем рисовать птиц, проводится беседа, почему дети выбрали ту или иную птицу, почему она редко встречается, чем она отличается от других (признаки, по которым ее можно узнать), что нужно делать, чтобы данные птицы не исчезли совсем. Используются цветные изображения птиц, которые редко встречаются в данной местности.

Полученные рисунки выставляются в холле школы, детском саду, клубе под общим девизом «Сохраним редкие виды птиц».

Во время родительского собрания учащиеся класса представляют рисунки, читают стихи о понаравившихся птицах, рассказывают о необходимости бережного отношения к природе.

### **ТЕМА 17. Конкурс семейной сказки экологической направленности (время проведения – ноябрь)**

**Цели:** углубить знания учащихся о способах сохранения биоразнообразия;  
развитие фантазии учащихся;  
привлечение внимания родителей к проблемам охраны природы.  
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.

На родительском собрании необходимо обратить внимание родителей на данное задание, которые должны выполнить их дети в течение месяца, т.к. оно требует: выбор темы для сказки, подбора героев, определение сюжета и др.

Примерная тематика сказок.

1. Как лягушонок через улицу переходил.
2. Как снегирь зиму пережил.

3. Воробышек в школе.
4. Смышленный кузнечик и др.

Предварительная работа с детьми: необходимо выяснить, что мы можем сделать для того, чтобы сохранить биоразнообразие на нашей территории. В частности, что можно сделать, чтобы животные смогли перебираться через проезжую часть (большое количество животных, особенно весной, гибнет именно на дорогах).

Сказки могут носить как реалистический, так и фантастический характер. Главное, чтобы дети и их родители задумались о том, что необходимо оберегать животных.

С наиболее интересными сказками можно предложить выступить в детском саду, где в роли рассказчиков будут выступать младшие школьники.

## **РАЗДЕЛ 5. ИНФОРМАЦИОННО-ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ РАБОТА**

### **ТЕМА 18. Акция «Кормушка возле дома» (время проведения – ноябрь)**

**Цели:** углубление знаний учащихся о видовом разнообразии птиц; отработка навыков наблюдения за поведением и питанием птиц.  
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.

#### **☉ Как организовать подкормку птиц**

#### **☉ Чем кормятся птицы**

Данное занятие проводится в рамках общешкольной акции «Покормите птиц».

На родительском собрании, которое проводится совместно с детьми, учитель предлагает родителям и детям изготовить кормушку и разместить ее возле дома, организовать подкормку птиц, а также наблюдение за тем, какие птицы прилетают на кормушку. Обязательно напомнить, чем можно кормить птиц.

**Домашнее задание:** вместе с родителями изготовить кормушку, повесить возле дома, подготовить рассказ о птицах, которые прилетали на их кормушку кормиться.

Для того, чтобы дети могли подготовить рассказ о том, какие птицы прилетали на кормушку, можно предложить родителям и детям сделать фотографии, рисунки птиц на кормушке.

### **ТЕМА 19. Акция «Посадим дерево вместе» (время проведения – апрель)**

**Цели:** углубление знаний о видовом разнообразии деревьев и кустарников; знакомство с технологией посадки деревьев и кустарников; организация коллективного взаимодействия в процессе подготовки и проведения акции.  
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.

#### **☉ Посадка кустарников и деревьев для привлечения птиц**

Данное занятие проводится в рамках общешкольной акции «Посадим дерево вместе».

Участие в данной акции принимают родители, учащиеся начальной и средней школы.

**Примечание:** приведенную ниже информацию можно использовать при работе с учащимися (например, как ухаживать за деревьями), при работе с родителями (например: как правильно подготовить почву и посадить дерево).

#### **ПОСАДКА АБОРИГЕННЫХ ДЕРЕВЬЕВ И КУСТАРНИКОВ И УХОД ЗА НИМИ**

Посадка деревьев и кустарников требует тщательной подготовки. Деревья и кустарники высаживают на длительный промежуток времени. Поэтому очень важно определить, куда, что и в каком количестве высаживать, а также – как подготовить почву, чтобы высаженные растения хорошо развивались, не угнетали друг друга, и украшали место посадки.

##### **1. Подготовка почвы под посадку**

Корни деревьев и кустарников, в зависимости от породы и места произрастания, проникают в глубину до 2 м и более и отходят в стороны в среднем на ширину проекции кроны. Чем беднее и рыхлее почва, тем на большей площади развиваются корни. Направление в развитии корней определяется в значительной степени суммой внешних причин. Корни, подобно ветвям, развиваются в сторону наиболее благоприятных для них факторов. Так, например:

- а) у деревьев, растущих открыто, корни развиваются в южную сторону;

б) в группах и массивах корни развиваются в сторону открытых пространств или более слабых деревьев;

в) деревья, посаженные у дороги или тротуара, развивают корни от дороги или тротуара;

г) на почвах бесплодных или избыточно увлажненных, на подзолах, корни развиваются в верхних почвенных горизонтах;

Для создания наиболее благоприятных условий роста деревьев и кустарников рекомендуется в местах их расположения делать сплошную глубокую обработку почвы с внесением нужного количества удобрений.

Для каждого дерева роется индивидуальная яма.

Размер ямы должен обеспечить развитие корневой системы высаженного дерева в ее пределах хотя бы первые 1-2 года, пока дерево окончательно не приживется.

На местах, где грунтовые воды подходят близко к поверхности, посадку деревьев производят иногда без рытья ям, в «холмик». На месте посадки дерева почву взрыхляют и поднимают на 15-20 см. После засыпки корней землей до высоты корневой шейки, образуется пологий холмик с лункой для поливки.

Ямы для одиночных деревьев и кустарников роют круглые, при групповых посадках – по принятой форме группы. Стенки ямы делают отвесными.

Органические удобрения – перегной, торф, компост – нужно равномерно перемешивать с насыпаемой в яму почвой. Минеральные удобрения вносят в верхний почвенный слой, ввиду того, что они, растворяясь, будут потом постепенно проникать в нижние почвенные горизонты.

В тех случаях, когда места посадок расположены на строительном мусоре или на грунте, не пригодном для роста деревьев и кустарников, последний вынимают на всю глубину и заменяют плодородной почвой, добытой на участке или подвезенной со стороны.

## **2. Время посадки**

Посадку деревьев и кустарников производят в два срока – весной и осенью. Период весенней посадки начинается сразу после оттаивания почвы и заканчивается с началом распускания листьев.

Осенняя посадка начинается после окончания роста растений, с началом листопада (с половины сентября), и заканчивается примерно за две недели до наступления морозов.

### **Техника посадки:**

#### **а) деревьев.**

Яма – с запасом по глубине и ширине: корни не должны подгибаться или заворачиваться.

1. Колья забивают перед посадкой вертикально в плотный грунт основания ямы: диаметр – 3-5 см, высота – до начала кроны, дерево приставляют к колу максимально близко.

2. Поврежденные корни подрезают, срезом вниз. Крону прореживают (удаляют поврежденные и 1/3 здоровых ветвей).

3. На дно ямы насыпают холмик земли и аккуратно по нему расправляют корни.

4. При засыпке корней дерево потряхивают, чтоб земля заполняла пустоты между корнями.

5. Землю плотно утаптывают ногами от краев ямы к центру.

6. Сразу после посадки корневая шейка дерева должна быть слегка прикрыта землей и находится на 3-5 см выше окружающей яму поверхности почвы, т. к. рыхлая почва вскоре осядет вместе с деревом.

7. Вокруг дерева оформляют поливочную лунку с приподнятыми краями.

8. Полив производят даже при посадке во влажную погоду и почву (для прилегания почвы к корням). Норма полива: для дерева – 25 л, для кустарника – 12 л.

9. Деревья подвязывают к колу временно в одном месте. Через 2-3 недели, когда почва осядет, накладывают в виде «8» две постоянные повязки: на 0,5 м от земли – и у вершины кола, под кроной. Под повязкой ствол обертывают берестой или толем, подвязывают шпагатом, мочалом и пр.

#### **б) кустарников.**

1. Яму вырывают по размеру корневой системы.

2. Корневая шейка – выше поверхности почвы. Для кустарников, размножающихся вегетативным путем (черенками и отводками) – возможна более заглубленная посадка.

3. Для живой изгороди – отрывают канавку нужных размеров.

4. Делают приподнятыми края рядков – для полива.

**Уход за деревьями и кустарниками.**

Обычно различают мероприятия по уходу за надземной частью древесных растений и уход за корневой системой.

Уход за надземной частью древесных растений включает мероприятия:

- обрезку деревьев и кустарников;
- обмыв кроны лиственных и хвойных растений;
- внекорневые подкормки;
- борьбу с вредителями и болезнями.

Уход за корневой системой древесных растений включает:

- рыхление почвы;
- полив;
- внесение органических и минеральных удобрений;
- утепление корней на зиму;
- борьбу с сорной растительностью.

**Примечание:** можно предложить учащимся и их родителям вырастить самим дерево из семян, посадить его, ухаживать и наблюдать за ним на протяжении обучения в учреждении образования.

Деревья и кустарники – из семян.

Семена деревьев и кустарников покрыты жёсткой оболочкой, плохо пропускающей необходимую для развития зародыша воду, и поэтому прорастают медленно (на прорастание семян некоторых древесных пород требуется несколько месяцев).

Разные древесные породы имеют разный *семенной покой* (период времени от момента посева семян до момента их массовых всходов). Различают *вынужденный* и *глубокий* период покоя. Семена пород, имеющих вынужденный покой, для посева не требуют специальной подготовки (например, семена берёзы, дуба, ильмовых, ели, сосны обыкновенной, акации белой и жёлтой, др.). Для семян с глубоким покоем при весенней посадке такая подготовка обязательна, иначе они не прорастут (это граб, липа, ясень, шиповник, клён, рябина, боярышник, большинство косточковых и плодовых растений, др.).

К основным видам подготовки семян к посеву относятся: стратификация, скарификация, обработка водой контрастной температуры, снегование, намачивание, спецобработка (химическими реагентами и радиоактивным излучением).

**Стратификация** – помещение семян на некоторое время (от 1 до 8 месяцев, в зависимости от породы) во влажную холодную среду до наклёвывания, после чего их высаживают с субстратом. Часто семена стратифицируют в промытом влажном крупнозернистом песке (или в смеси песка с торфяной крошкой в пропорции 1,5:1). Для ускорения стратификации семена предварительно замачивают в воде на несколько суток, меняя ежедневно воду (срок замачивания зависит от породы: обычно на 3-5 суток, а наиболее твёрдые – например, шиповник – на 10 суток).

Стратификация семян чаще всего проводится так: на дно горшка насыпают слой влажного песка (или вышеуказанной смеси), на который укладывают слой семян, на них – новый слой песка, и так далее, до заполнения горшка. Затем поливают сверху, помещают горшок в целлофановый пакет и ставят в холодное место с температурой 0...+ 5 градусов (в подвал, в холодильник). Весь период стратификации следят за наклёвыванием семян (проверяют их раз в две недели) и поддерживают влажность песка.

**Скарификация** – механическое повреждение жёсткой оболочки семян для ускорения их набухания путём аккуратного надпиливания, раскалывания, процарапывания, перетиравания с песком.

**Обработка семян водой контрастной температуры** проводится следующим образом: семена складывают в мешочек, ставят рядом две большие ёмкости с водой (горячей и холодной). Мешочек с семенами попеременно опускают (приблизительно на полминуты) то в горячую, то в холодную воду, каждый раз давая основной массе воды стечь с мешочка после его извлечения из ёмкости. Процедура проводится 10-15 мин, а затем мешочек с семенами помещают в небольшое количество свежей горячей воды и оставляют набухать на сутки.

**Снегование** – закапывание контейнера с семенами в снег за 1-4 месяца до весеннего посева (в зависимости от породы), или раскладывание марлевых (капроновых) мешочков с семенами в снеж-

ную кучу для повышения энергии прорастания семян. Чтобы снег сверху не таял, его накрывают (досками, соломой, мешковиной и т.д.).

**Намачивание** семян перед весенним посевом проводят для размягчения оболочки и набухания их зародыша; семена помещают в мешочек и погружают его в воду. Намачивание семян проводится при комнатной температуре (не ниже 18-20 градусов); воду ежедневно меняют. Время намачивания семян зависит от породы (для сосны и ели – 12 часов; лиственницы – 12-24 часа; вяза – 3-4 часа; берёзы – 2-3 суток; грецкого ореха, каштана (в тёплой воде) – 3-5 суток).

Предпосевная обработка семян водными растворами микроэлементов в течение 10-12 часов повышает их всхожесть. Ускоряет прорастание семян применение в процессе намачивания растворов стимуляторов роста. Хорошие результаты даёт получасовое намачивание семян хвойных пород в 0,25%-ном растворе марганцовки (2,5 г марганцовокислого калия на литр воды).

Марганцовка в процессе семенного размножения растений выполняет двойную роль: и стимулятора роста, и средства дезинфекции семян. Чтобы предупредить поражение семян грибами и бактериями, поселяющимися на оболочке (они мешают прорастанию семян и вызывают заболевания всходов), семена желателно протравить перед посевом. Садоводы-любители чаще всего используют для протравливания семян древесных пород марганцовку: сухие семена выдерживают в её 0,5%-ном растворе 2 часа, стратифицированные – в её 0,2%-ном растворе в течение 10-20 минут.

Семена пород, требующих длительного срока стратификации, обычно высевают в открытый грунт осенью; они всходят раньше и дружнее, чем при весеннем посеве, и в дальнейшем лучше развиваются.

Ранневесенние посевы семян в открытый грунт проводят для пород, не боящихся заморозков. Семена чувствительных к холоду пород высевают позже, по окончании весенних заморозков – в хорошо прогретую почву.

Семена древесных пород желателно сразу высевать разреженно, чтобы затем сеянцы не пришлось прореживать; густые слабые всходы будут угнетать друг друга. Глубина заделки семян при посадке зависит от их размера, породы, времени посадки и характеристики почвы. Очень мелкие семена (ольхи, ивы, берёзы, др.) высевают на поверхность почвы без заделки, лишь слегка присыпая сверху перегноем, торфяной крошкой или землёй. Семена хвойных (сосны, ели, лиственницы, и др.) заделывают на глубину 1,5-2 см; семена акации, груши, яблони, калины, шиповника – на 2-3 см; крупные семена (дуба, каштана конского, ореха) – на глубину до 10 см. В почвы лёгкого механического состава семена заделывают чуть глубже, чем в тяжёлые почвы; при осенних посевах – глубже, чем при весенних; в засушливых условиях – глубже, чем во влажных; при использовании укрытия – мельче, чем без укрытия.

При посадке семян древесных пород в закрытом грунте (в домашних условиях, в парниках и теплицах – где более высокая температура, влажность воздуха и почвы) всхожесть семян повышается, а размеры развивающихся сеянцев превышают аналогичные «уличные» в 2-3 раза.

## РАЗДЕЛ 2. ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

### ТЕМА 20. Энергия и ее роль в нашей жизни. Источники энергии (время проведения – ноябрь)

**Цели:** ознакомление учащихся с понятием «энергия», ее источниках и энергоресурсах; привлечение внимания учащихся к необходимости экономного использования тепловой и электрической энергии.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.

**Вступительное слово учителя:**

«Кто по проводам

В дом приходит к нам?

По ночам, когда темно,

Освещает дом оно. (*Электричество*)»

На занятии можно ввести какой-либо персонаж, связанный с темой. Например: «Солнечный Зайчик», который поможет понять, что такое энергия. От его имени предлагается сказка «Как солнышко электрическую лампочку зажгло» (из книги Е.Пермяка «На все цвета радуги»):

«Жил-был на свете любознательный мальчик по имени Миша. Все-то ему хотелось понять и узнать.

Засмотрелся как-то Миша на яркий свет электрической лампочки и спрашивает ее:

– Скажи, лампочка, как ты горишь? Кто тебя зажигает?

А та улыбнулась и ответила:

– Солнышко!

Не поверил мальчик лампочке.

– Не может быть! Стекляшки, которые на улице валяются, те солнышком горят, от солнышка сверкают. Луна тоже солнышком светла. Тоже от него отсвечивает. А чтобы солнышко лампочке свет давало – этому никто не поверит. Я ведь уже большой, – говорит мальчик. – Я уже много в школе узнал. Зачем ты меня обманываешь, лампочка?

– Как же я тебя могу обманывать, если я такая светлая, яркая, электрическая, – отвечает лампочка. – А коли ты большой, да еще любознательный, тогда сам узнай – чем я горю и как, кто мне мой свет дает.

Обиделась лампочка, что мальчик ей не поверил, и... погасла.

Задумался мальчик. Долго думал, а потом решил в дорогу отправиться – вдоль электрических проводов, по которым электричество в дом приходит.

Шел он так, шел и дошел до электрической станции. Переступил порог и увидел большую – пре- большую электрическую машину. Так-то она быстро крутится, только гул стоит: у-у-у-у-у...

– Здравствуйте, электрическая машина! Это вы электрическим лампочкам свет даете?

– Я, – ответила машина, да только не совсем я. Потому что не сама по себе кручусь. – меня водяная турбина крутит.

Добрался любознательный мальчик до водяной турбины и задал тот же вопрос.

Турбина ответила:

– И я ведь не сама по себе кручусь. Меня вода крутит. Падает вода на мои лопасти и заставляет крутиться. Значит, вода есть главная сила, которая вырабатывает электричество.

Не будь мальчик таким настойчивым, он бы на этом и успокоился: вода водяную турбину крутит; турбина – электрическую машину; электрическая машина электрический ток вырабатывает. Все ясно. А ему хотелось знать, что скажет вода.

Поднялся он на высокую плотину большого пруда и спрашивает:

– Значит это вы, большой пруд, нам электричество даете?

А пруд заволновался голубой доброй волной и ответил:

– Моя вода с высоты на лопасти турбины падает и турбину крутит... Только воду мне мать-река посылает. У нее и надо спросить.

Пришел мальчик к реке, поклонился ей и спросил, как она своему сыну – большому пруду – воду копит и откуда воду берет.

И река ответила:

– Беру я воду от малых моих рек – сестер и ручьев – братьев. А они дождевыми тучами полнятся. У тучи спроси, откуда она дождь берет, которым реки питает.

Задумался снова мальчик, решил и с тучами поговорить.

Тучи на высоких горах ночуют. Нелегко путь на вершину горы. А что сделаешь – надо дело до конца доводить. Дoleз мальчик до вершины горы и вежливо спросил тучу:

– Скажите, пожалуйста, глубокоуважаемая туча, откуда у вас дождик? Кто вам дает его?

– Солнышко, – отвечает туча. – Оно мне дождик дает.

Удивился любознательный мальчик: как это может раскаленное солнце туче воду давать, а спросить постеснялся. А туча не стала ждать, пока мальчик ей новый вопрос задаст. Сама заговорила:

– Солнышко из морей, из океанов своими горячими лучами воду выпаривает и в тучи собирает... А тучи ходят по белому свету и дождем проливаются. Дождем проливаются – ручьи и реки полнят. Вода электрическую машину крутит – ток вырабатывает. Электрический ток по проводам в дом приходит. Приходит и тоненькую нить лампочки досветла нагревает... Вот и все.

Пришел мальчик домой и сказал электрической лампочке:

– Прости меня, теперь я знаю, от чего ты горишь и чем светишь. Лампочка снова загорелась ярким светом, а солнце, заглянув в окно, сказало:

– Вот и хорошо, что ты узнал, как моя правнучка горит и чем она светит. Всегда будь таким любознательным и настойчивым. Старайся многое узнать и все тайны до конца разгадать».

**Организация беседы** с учащимися по содержанию сказки с выходом на понятия, что такое энергия, какую роль она играет в жизни человека и что можно сделать для ее экономного расходования.

**Энергия** – это сила, приводящая предметы в движение. Она может ускорить перемещение, что-то поднять, нагреть, осветить.

Одним из наиболее совершенных видов энергии является электроэнергия. Ее широкое использование обусловлено следующими факторами:

– возможностью выработки электроэнергии в больших количествах вблизи месторождений и водных источников;

– возможностью транспортировки на дальние расстояния с относительно небольшими потерями;

– возможностью трансформации электроэнергии в другие виды энергии: механическую, химическую, тепловую, световую;

– отсутствием загрязнения окружающей среды;

– возможностью применения на основе электроэнергии новых прогрессивных технологических процессов.

А энергосбережение – это не только сбережение энергоресурсов, но и сэкономленные деньги семейного бюджета. Это забота о тех, кому предстоит жить после нас на планете Земля. Для этого необходимо научиться использовать энергию эффективно и безопасно по отношению к окружающей среде.

Главным источником энергии на земле является Солнце. Оно дает нам неограниченное количество энергии. Солнце излучает огромные потоки света и тепла, приводя в движение ветер и воду, дает жизнь людям, животным, растениям. Солнечные лучи достигают Земли за 8 минут 15 секунд. Каждую секунду наша планета получает около 50 млрд. кВт/ч солнечной энергии, что соответствует мощности 150 миллионов крупных электростанций.

А кто знает, что такое электростанции? (Это крупные предприятия, которые вырабатывают электроэнергию)

Электростанции, которые вырабатывают для нас электричество, используют полезные ископаемые: уголь, нефть, природный газ. Это невозобновляемые источники энергии. Нужны миллионы лет, чтобы солнечная энергия помогла восполнить израсходованные человеком запасы Земли. Электрический ток вырабатывается специальными машинами-генераторами. Генератор вращается при помощи турбины, для ее работы используется вода, пар или атомная энергия.

#### **Загадки про полезные ископаемые**

На кухне у мамы

Помощник отличный.

Он синим цветком  
Расцветает от спички.  
(Газ)

Росли на болоте растения,  
Стали топливом и удобрением.  
(Торф)

Он чёрный, блестящий,  
Людам помощник настоящий.  
От него кругом светло,  
Помогает плавить стали,  
Делать краски и эмали.  
(Уголь)

Без неё не побежит  
Ни такси, ни мотоцикл,  
Не поднимется ракета  
Отгадайте, что же это?  
(Нефть)

**Беседа «Для чего нужна электроэнергия»** (опора на жизненный опыт учащихся).

Учащиеся совместно с педагогом обсуждают появление энергии дома, на улице, в школе, а затем рисуют и составляют энергетические цепочки. Затем детям предлагается подумать над вопросом: что можно сделать, чтобы экономить электроэнергию.

В доме нашем солнышко  
Есть и не одно,  
Тут же загорается  
Станет лишь темно.  
Я нажму на кнопочку –  
И сейчас же свет  
Льется, освещает все,  
Темноты уж нет.  
Всюду отражаются  
Яркие лучи:  
В комнате – от зеркала,  
В кухне – от печи.  
Пусть темно на улице,  
А у нас все день,  
Убежала, спряталась  
В дальний угол тень.  
Солнышко послушное  
В доме у меня:  
Вот нажму на кнопочку –  
И не станет дня!  
(Н. Кнушевицкая)

**Подведение итогов занятия.**

Какие полезные ископаемые используются для получения электроэнергии?

Как электроэнергия поступает в дома?

Что нужно делать, чтобы экономить электроэнергию?

## **ТЕМА 21. Экскурсия по школе. Экономия электроэнергии и тепловой энергии в учреждении образования (время проведения – декабрь)**

**Цели:** знакомство с источниками потребления энергии в школе;  
выявление путей экономии электроэнергии.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.**

**Вступительное слово учителя:**

«Мы уже знаем, что Солнце дает нашей Земле энергию, тепло. Энергия, полученная от солнца миллионы лет назад, сегодня возвращается к нам в виде угля и нефти. Но представьте себе, какое количество полезных ископаемых должны добывать люди, чтобы их хватало для энергостанций, которые приносят в наши дома тепло и свет. Известно, что запасы угля и нефти не бесконечны.

Как вы думаете, ребята, можем ли мы с вами экономить полезные ископаемые, которые так нужны для работы электростанций, которые дают нам электроэнергию, так нужную нам? Как мы это можем сделать?

Если каждый из нас будет экономить электричество в своих домах, школе, не будет включать без необходимости электроприборы, то мы поможем сэкономить богатства нашей Земли – полезные ископаемые. Ученые работают и пытаются использовать солнечную энергию, т.е. ученые считают, что Солнце будет светить еще много миллиардов лет и обеспечивать жизнь на Земле. Уже известны различные возможности использования солнечной энергии. Например, солнечные коллекторы на крышах могут нагревать воду, а солнечные электростанции дают ток без загрязнения окружающей среды, но есть еще и много не решенных задач. Установки для сбора солнечной энергии очень дороги и дают мало энергии. Их строительство потребует гигантских площадей и большого количества материалов. И все же в будущем энергетический голод можно будет удовлетворить с помощью солнечного излучения, где Солнце светит всегда. Тогда нефть мы сэкономим для следующих поколений, а значит, поможем сохранить окружающую среду.

Знай, что нужно экономить  
Воду, уголь, газ и нефть.  
Если будешь это делать,  
Хватит их на много лет.  
Мы привыкли жить с удобством:  
Газ, вода и свет в дому.  
Если что-нибудь пропало,  
Как относимся к тому?  
Свет погас, как неудобно,  
Неуютно, тяжело.  
Кажется, на всей планете  
Свет погас, везде темно.  
Вот ведь как бывает, люди!  
Что имеем – не храним.  
Экономить перестали,  
Про «беречь» – не говорим.  
Обращаемся с призывом  
И даём вам всем совет:  
Берегите свет!»

Для проведения экскурсии по школе учащихся необходимо поделить на группы.

Каждой группе выделяется отдельный участок (этаж, часть этажа, отдельные помещения). Во главе группы – старшекласник или учитель.

К данному занятию необходимо подготовить схему отдельных участков школы, на которой учащиеся совместно с учителем (старшекласником) отмечают источники потребления электроэнергии. На данной схеме необходимо указать источники потребления электроэнергии, которые можно отключать в светлое время суток.

#### **Подведение итогов занятия.**

Составление общего плана школы по результатам экскурсии. Определение источников электроэнергии, которые можно отключать в определенное время суток.

### **ТЕМА 22. Экономия электроэнергии и тепловой энергии дома (время проведения – декабрь)**

**Цели:** знакомство с принципами экономии электроэнергии и тепловой энергии дома; ознакомление с правилами безопасного обращения с электроприборами.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.**

Рассказ «Солнечного Зайчика».

«Растения используют энергию солнечного света. Животные не могут использовать солнечную энергию, но они поедают растения, а, следовательно, накапливают энергию, поедая растения. Много лет назад динозавры и другие доисторические животные населяли Землю.

Они были похоронены в земле, но энергия осталась. При большом давлении и высокой температуре динозавры и доисторические деревья превратились в топливо (уголь, нефть, газ), которые существуют и поныне.

Люди проникают в землю и добывают топливо. Солнечная энергия, накопленная в живших миллионы лет назад организмах, сохранилась до сих пор. Эти источники энергии используются в твоём доме, и ты можешь слушать музыку, смотреть телевизор, читать в тепле при электрическом свете.

Различные виды топлива сжигаются в машинах, автобусах и других видах транспорта. Поэтому ты можешь быстро добираться в школу, ездить к родственникам. Разве не удивительно, что энергия динозавров и доисторических растений до сих пор влияет на твою жизнь!

Но ученых волнуют 2 проблемы:

Первая: где найти новые источники энергии, когда кончится энергия, накопленная древними растениями и животными. Для того чтобы сделать эти запасы, Земле потребовалось миллионы лет. А при такой скорости, с какой мы используем, эти источники не могут быть вечными.

А о второй проблеме ты, наверное, даже не знаешь. Когда топливо сгорает, выделяется газ. Ты, наверное, видел выхлопные газы машин, автобусов, печных труб. Газы ухудшают состав воздуха, которым ты дышишь. Они также вредны птицам, рыбам, лесу, ухудшают качество питьевой воды. Эти газы способствуют перегреву Земли. Это проблема глобального потепления».

### **Беседа «Что такое тепловая энергия».**

**Тепловая энергия** широко используется на современных производствах и в быту в виде энергии пара, горячей воды, продуктов сгорания.

#### **Исключи потери тепла в доме:**

Щели в доме – это одна из причин утечек тепла. Щели под дверью и окнами способствуют охлаждению воздуха. Из-за этого отопительная система в доме должна работать дольше и интенсивнее, а это расход энергии.

Чтобы сберечь тепло:

проверь, нет ли щелей в окнах и стенах;

если ты обнаружишь хотя бы слабое дуновение вокруг окон, значит их нужно заклеить;

если ты чувствуешь, что холодный воздух проходит через щели в стенах, необходимо посоветовать родителям их заделать;

сообщи о своих находках родителям.

Мы должны мудро использовать энергию. Сжигание топлива вызывает загрязнение окружающей среды. Экономя электрическую энергию, ты можешь экономить деньги родителей.

#### **Что ты можешь сделать:**

если ты последним вышел из комнаты – выключи свет;

выключи телевизор, компьютер, если ты им не пользуешься;

выключи радио или магнитофон, когда выходишь из комнаты.

#### **Сберегаемые ресурсы:**

Ты сберегаешь энергию, деньги своих родителей, и, если в доме для отопления используется ископаемое топливо, предотвращаешь загрязнение воздуха. Подумай, сколько энергии ты сохранишь за свою жизнь!

**Твой холодильник.** Что холоднее и больше хлебницы и открывается 32 тыс. раз в году?

Наш холодильник! Холодильник – самый большой потребитель энергии в твоём доме. Он требует больше энергии, чем стиральная машина, пылесос и магнитофон. Энергия в твой дом, вероятно, поступает с ТЭЦ. Чем больше тебе нужно энергии чтобы сохранить пищу холодной, тем больше ты загрязняешь воздух.

Что можно сделать, чтобы холодильник потреблял меньше энергии:

проверить уплотнитель дверей холодильника (откройте дверцу и положите кусочек бумаги между дверцей и изоляцией. Если бумага упадет или свободно вытаскивается, посоветуйте родителям сделать новую изоляцию);

в холодильнике должно быть около 3-8°C, а в морозилке – -5°C. Если температура выше или ниже, попроси родителей отрегулировать термостат. Теперь постарайся реже открывать дверцу холодильника и открывай ее на короткое время.

Самая большая доля потребления энергии приходится на домашнее хозяйство, т.е. на удовлетворение наших потребностей.

**Загадки**

Вот этот предмет  
К потолку повесили,  
Стало в доме весело.  
Она снаружи вроде груша,  
Висит без дела днем,  
А ночью освещает дом.  
(Лампочка)

Пройдусь слегка горячим я,  
И гладкой станет простыня.  
Могу поправить недоделки  
И навести на брюках стрелки.  
(Утюг)

Полюбуйся, посмотри –  
Полнос северный внутри!  
Там сверкает снег и лед,  
Там сама зима живет.  
(Холодильник)

Из горячего колодца  
Через нос водица льется.  
(Чайник)

Как можно экономить электроэнергию при использовании электроприборов?  
Во время беседы необходимо обратить внимание на соблюдение техники безопасности при обращении с электроприборами.

Словно солнышко горит,  
Только мама наша  
Строго-строго говорит:  
– В этой лампе ток сидит –  
Добрый он и страшный.  
Очень больно может он  
Укусить за пальчик,  
Если ручкой в его дом  
Вдруг полезет мальчик!

– Вот так да! – сказал малыш.  
– Как ты в лампочке сидишь?

Я не понимаю. Подрасту – узнаю!

Правила пользования электроприборами.

Нельзя включать в одну розетку сразу много электроприборов.

Все электроприборы нужно выключать специальным выключателем после того, как в их работе больше не нуждаются.

Электроприборы нельзя оставлять включенными в розетку, если в доме никого нет.

Электроприборы во время работы не должны перегреваться. Нужно прочитать в инструкции, сколько времени они могут работать «не отдыхая», и следить за продолжительностью их работы.

Можно включать электроприборы только в исправные розетки. Если розетка искрит, когда в нее втыкают или вынимают вилку, пользоваться такой розеткой нельзя. От искры может возникнуть пожар. Прибор, включаемый в неисправную розетку, может взорваться.

Электроприборы можно использовать только по назначению. Нужно внимательно читать инструкцию, в которой сказано, что можно делать с электроприбором, а что – нельзя.

Нельзя тянуть за провод, включенный в розетку.

Нельзя гулять под линиями электропередач.

Нельзя включать электроприборы мокрыми руками.

**Сценка «Егоркино электрогоре»** (<http://kog-desschool.edu.tomsk.ru>)

Автор:

– Жил-был мальчик Егор. Однажды придя домой из школы, Егор забежал к себе в комнату, включил телевизор, магнитофон, компьютер, светильник, настольную лампу и многие другие электроприборы.

Потом мальчик побежал гулять, а приборы выключить забыл.

Работали, работали электроприборы и устали. И сказал громко Телевизор:

Телевизор:

– Я так больше не могу, от Егора я уйду!

Автор:

– И закричал Магнитофон:

Магнитофон:

– Я нагрелся, перегрелся, песен вдоволь я напелся, и сейчас я убегу, больше жить так не могу.

Автор:

– И запели тихонько лампы:

Лампы:

– Мы накалены до предела, нам жарко, жарко, горим мы целый день, и целую ночь, но кто нам сможет помочь. Убежим, убежим.

Чайник:

– Я кипел, кипел, уже весь я вспотел. Егор отключить меня забыл, зря электричество спалил. Уходим, друзья, убегаем, Егора одного оставляем.

Автор:

– И сказал Компьютер:

Компьютер:

– Нужно мальчика проучить, всем вместе из дома приборам уйти. Посмотрим, что будет он делать и как будет жить.

Все вместе приборы:

– Уходим, уходим, убегаем, ребята.

(приборы убегают, оставляя письмо)

Автор:

– Пришел с прогулки домой Егор.

Егор:

– Что такое, почему, ничего я не пойму.

(ходит, смотрит по квартире)

– Где компьютер, телевизор, мой магнитофон?

Где плита и холодильник, чайник, телефон?

Егор находит письмо и читает его:

*«Дорогой наш горюшко, горюшко – Егорушка, жить с тобою не хотим, от тебя мы убежим. Ты, Егор, нас не любил, из сети не отключил. Зря энергию спалил!»*

Автор:

– За приборами вдогонку быстро, быстро наш Егорка побежал.

Егор:

– Ой-ой-ой! Ой-ой-ой! Воротитесь домой!

Чайник:

– Ты, брат, меня не отключил, зря энергию спалил!

Лампы:

– Никогда, мы никогда не воротимся сюда!

Автор:

– А компьютер вьется, вьется, а Егору не дается.

Компьютер:

– Лучше в поле пропадем, а к Егору не пойдем.

Егор:

– Вы пойдите-ка, хорошие, домой, вы пойдите-ка, хорошие, со мной.

Я все понял! Буду, буду экономить Её величество – Электричество. Буду вас не обижать, уходить и отключать.

Правила экономии электроэнергии буду выполнять.

Компьютер:

-Ну, так ладно же, друзья, пойдем к Егору мы тогда.

Автор:

– Люди, берегите электричество!

Не тратьте его зря!

Ведь без электричества, поверьте,

Нам нельзя!

Егор:

– А сейчас, друзья, расскажите, помогите, как экономить Её величество – Электричество».

### **Беседа «Как помочь Егорке экономить электричество».**

Как яблоко на блюде,

У нас Земля одна.

Не торопитесь, люди,

Все выскрести до дна.

Не мудрено добраться

До скрытых тайников.

Разграбить все богатства

У будущих веков.

Мы общей жизни зерна,

Одной судьбы родня.

Нам пировать позорно

В счет будущего дня.

Поймите это, люди,

Как собственный приказ,

Не то Земли не будет

У каждого из нас.

(М. Дудин)

### **Подведение итогов занятия.**

Приведите примеры экономии электроэнергии дома, в школе?

Что сделать, чтобы уменьшить потери тепла дома и в школе?

## **ТЕМА 23. Подготовка к конкурсу рисунков «Сэкономим вместе»**

**(время проведения – январь)**

**Цели:** актуализация знаний учащихся о способах сохранения электрической и тепловой энергии; включение родителей в деятельность по экономному расходованию электрической и тепловой энергии.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.**

Данное занятие проводится в рамках подготовки к конкурсу. Предварительная работа проводится в форме беседы о том, что могут делать дети и взрослые с целью экономии электроэнергии и для чего это делать.

Во время данной работы необходимо определиться с тематикой рисунков, определить сюжет, причины, по которым учащиеся выбрали именно его.

Во второй части занятия учащиеся делают наброски рисунков, которые они должны закончить дома с родителями.

**Домашнее задание:** совместно с родителями подготовить рисунки, подготовить краткий рассказ по ним, если необходимо стихотворения, загадки.

## **ТЕМА 24. Конкурс рисунков «Сэкономим вместе»**

**(время проведения – январь)**

**Цели:** привлечение внимание родителей, педагогов, общественности к проблеме экономии и сохранения энергии;

закрепление знаний учащихся о способах сохранения электрической и тепловой энергии.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.**

Выполненные учащимися рисунки размещаются в фойе школы, организовывается выставка в детском саду.

Экспозиция обязательно должна озвучиваться. В детском саду можно провести мероприятие, где дети будут рассказывать малышам о том, что необходимо делать по экономии энергии.

Для определения победителей создается жюри. В состав жюри входят старшеклассники, учителя начальных классов.

Победители и участники конкурса получают призы.

Во время родительского собрания учащиеся представляют свои рисунки и комментируют их.

**ТЕМЫ 25, 26. Проект «Экономим энергию и тепло в доме».**  
**Подведение итогов по результатам проекта**  
**(время проведения – декабрь, январь)**

**Цели:** углубить знания учащихся о способах экономии тепловой, и электрической энергии дома; включение родителей в деятельность по экономному расходованию электрической и тепловой энергии.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.**

Этапы выполнения проекта «Экономим энергию и тепло в доме»:

Целеполагание: определение объектов исследования в доме на 2 месяца.

Разработка проекта (план деятельности по достижению цели):

- обращение за помощью к родителям;
- получение новой информации из литературы, от учителя, родителей об экономии энергии и тепла;
- научиться определять потребление электроэнергии;
- научиться фиксировать свои наблюдения.

Выполнение проекта – организация наблюдений.

Подведение итогов – подготовка памятки по экономии энергии и тепла в доме.

Лист наблюдений за использованием электроэнергии на неделю (под руководством родителей):

Дни недели	Показания счетчика	Количество, израсходованной электроэнергии
Понедельник		
Вторник		
Среда		
Четверг		
Пятница		
Суббота		
Воскресенье		

Экономия тепла в доме (заполняется совместно с родителями):

Что мы сделали для экономии тепла дома
1.
2.
3.
4.
5.
6.

В рамках данного проекта учащиеся совместно с родителями проводят исследование по использованию энергии. Делаются выводы: в какой день недели наибольшее потребление электроэнергии и почему? Что мы сделали для того, чтобы уменьшить потребление электроэнергии. Совместно с родителями готовят памятки для других родителей. Дети представляют свои памятки на родительском собрании. Определяются наиболее интересные. Лучшие памятки по экономии энергии и тепла размещаются на стенде в школе, предлагаются для размещения в средствах массовой информации.

### РАЗДЕЛ 3. ВОДОСБЕРЕЖЕНИЕ

#### ТЕМА 27. Вода. Источники воды. Значение воды в жизни человека (время проведения – февраль)

**Цель:** ознакомление учащихся о свойствах воды, ее источниках, значении воды в жизни человека и животных, необходимости экономного использования водных ресурсов.  
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.

**Вступительное слово учителя:**

«Откуда приходит вода в дом?

Бегу я, как по лесенке,

По камушкам звеня.

Издали по песенке

Узнаете меня. *(Река)*»

**Беседа «Откуда приходит в дом вода».**

Откуда в наш дом приходит вода и куда она уходит? Где начало этого пути?

Рассказ учителя: «Течет речка. С незапамятных времён течёт. Бывало, кончится в доме вода, люди скорее бегут к реке с ведрами и низко кланяются ей: «Здравствуй, речка-матушка, разреши водички нам набрать!» И идут домой с полными ведрами. Тяжело нести. Вот и решили люди «Хватит к речке на поклон ходить!» Проложили от берега трубы, поставили насосы. Повернёшь дома кран – льётся холодная прозрачная вода. Так пришёл в дом водопровод. Но в деревнях ещё сохранились колодцы, из которых воду носят на коромыслах».

А как к вам попадает вода в дом? (рассказы детей)

В городах, прежде чем попасть в квартиры речная вода попадает на станцию очистки. Как вы думаете почему?

Если рассмотреть капельку в микроскоп, чего в ней только нет! Плавают, шевелятся, какие-то странные существа – микробы. Целый зоопарк. Среди них попадаются опасные для здоровья. Поэтому воду на очистительных станциях обезвреживают. В настоящее время существует несколько способов очистки воды. Самый простой – создание водохранилищ. В водохранилищах вода как бы сама очищается: твёрдые примеси оседают на дно, а многие бактерии теряют свою силу. Но всё-таки полностью таким образом очистить воду невозможно, поэтому добавляют различные химикаты, чтобы усилить процесс оседания примесей.

Много лет тому назад обратили внимание, если воду профильтровать через песок, она так же очищается от бактерий и поэтому в колодцах вода не очищается на специальных станциях.

**Практическая работа:** составление схемы-рисунка «Путь воды в дом».

Все на свете отражает...

Напоит и освежит.

И все время убегает,

Да никак не убежит. *(Река.)*

Из земли пробился,

Как сердечко бьется.

Ты в жару напился,

И другой напьется. *(Родник.)*

Дом узнаешь без труда:

В четырех стенах вода.

И журавль у входа

Раздает всем воду. *(Колодец.)*

Какие источники воды вы знаете? Беседа с учащимися.

**Практическая работа «Свойства воды».**

Учитель посредством опыта совместно с детьми определяет основные свойства воды. Вода обладает текучестью, бесцветна, не имеет запаха, не имеет вкуса, хороший растворитель.

**Беседа «Для чего нужна вода».**

Без чего не может мама

Ни готовить, ни стирать,  
 Без чего, мы скажем прямо,  
 Человеку умирать?  
 Чтобы лился дождик с неба,  
 Чтобы росли колосья хлеба,  
 Чтобы плыли корабли,  
 Чтоб варились кисели,  
 Чтобы не было беды –  
 Жить нельзя нам без ... (воды).

(Н.Рыжова)

Много ее – беда!

Мало ее – беда!

Нужна нам всегда

Больше, чем еда. (Вода.)

Как вы думаете, для чего нужна вода человеку, животным, растениям?

Вода – это важнейшее условие существования жизни растений, животных и человека.

Все живые существа нуждаются в воде. Растения всасывают воду из почвы и воздуха. Животные ищут открытые пространства воды – водопои. Ими могут быть ручьи, родники, реки, озёра. Без воды животные погибнут.

Без воды нельзя построить дом. Не будут работать фабрики и заводы. Не вырастить без неё культурные растения. Не будет на столе ни хлеба, ни овощей и фруктов, ни масла и сахара, ни других продуктов питания. Каждый день мы тоже употребляем воду: едим суп, пьём чай, компот.

#### **Игра «Как экономить воду»**

Учитель делит класс на группы и предлагает задание: в течение пяти минут придумать как можно больше способов экономного расходования воды.

После этого каждая группа зачитывает свои способы экономии воды. Побеждает та группа, которая предложила больше всего способов.

#### **Подведение итогов занятия.**

Какие свойства воды вы запомнили?

Какие источники воды вы знаете?

Для чего нужна вода?

Как можно экономно расходовать воду.

### **ТЕМА 28. Загрязнение воды. Способы сохранения питьевой воды (время проведения – февраль)**

**Цели:** познакомить учащихся с источниками загрязнения воды;

закрепить знания о способах сохранения питьевой воды.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.**

Вступительное слово учителя:

– Ребята, почему медики иногда запрещают нам купаться в речках, отчего погибает рыба и другие животные в реках, морях и океанах?

Ученые подсчитали, что каждый год во всем мире в водоемы попадает столько вредных веществ, что ими можно было бы заполнить 10 тыс. товарных поездов.

**Экологическая сказка «Королева Вода»** (<http://50ds.ru>)

Высоко в небе есть прекрасный замок, но он так далеко, что его никто никогда не видел. Живет в этом замке Королева Вода. В ее замке ледяной прозрачный пол, сквозь который она смотрит на Землю.

У Королевы много маленьких помощниц – капелек, их Королева посылает на Землю помогать людям. Одни капельки возвращаются обратно к своей хозяйке, другие остаются жить на Земле, их домом становятся реки, моря, ручьи, озера.

Королева Вода наблюдает за людьми и видит, как они ждут ее – ведь без воды нельзя ни умыться, ни поест, ни попить. Люди всегда любили воду и берегли ее, Королева тоже любила людей и всегда посылала вовремя своих помощниц на землю, к людям. Так прошло много лет...

Люди придумали машины, заводы, фабрики. Из-за их дыма и копоти Королева Вода уже не могла наблюдать за Землей. Но она верила людям, что они так же радуются дождю и берегут каждую капельку воды. Однажды Королева заметила, что капельки возвращаются с Земли грустные. Тогда она решила сама посмотреть, что происходит на Земле. Королева превратилась в тучку и полетела на Землю.

То, что она увидела, очень потрясло и обидело Королеву Воду. «Дома» ее капелек были ужасны – на морях и океанах, таких красивых и голубых раньше, теперь плавали огромные пятна нефти, от которых гибли обитатели глубин. Реки стали мелкими, по берегам лежали груды мусора. По ручьям и озерам всюду плавали бутылки и банки. А в домах людей зря льется вода из крана, и ее маленькие, трудолюбивые капельки утекают в грязную канализацию.

«Ну нет, – подумала Королева, – так обращаться с собой я не позволю!» И она улетела в свой замок, забрав всех своих помощниц.

Люди сначала ничего не поняли. Почему-то в домах не стало света, перестали работать заводы и фабрики, не стало в квартирах воды. Люди пошли на речки и озера, но там было пусто, лишь один мусор на дне. Очень тяжело пришлось людям. Они часто поднимали руки к небу, они ждали дождя.

Дым и копоть постепенно рассеялись, и Королева снова увидела Землю и людей, они просили у нее воды, и Королева сжалась над людьми, послала немного своих помощниц. Увидев воду, люди очень обрадовались. Они поняли, что были сами во всем виноваты. Люди даже удивились, что не замечали, как обижали воду.

Они очистили водоемы, но капельки на этом не успокоились, не остановились. Им очень понравилось дышать чистым воздухом и жить в чистых «домиках».

Ученые всей Земли собрались и придумали специальные очистители, фильтры для фабрик и заводов. В домах снова появился свет, в кранах вода, в водоемах заплескалась рыба. Все стало как прежде. Только уже никто не мог бросить в реку мусор или оставить незакрытым кран. Люди опять стали беречь и любить воду. А Королева Вода снова могла любоваться прекрасной зеленой планетой Земля».

#### **Беседа по сказке.**

Что случилось с капельками воды?

Кто был виноват в том, что вода стала такой грязной?

Что нужно делать, чтобы вода оставалась чистой?

#### **Практическая работа «Очищаем воду».**

У учителя 2 стакана с загрязненной водой и фильтр (марля). Один стакан воды пропускается через фильтр. Затем вода в стаканах сравнивается.

Вывод: загрязненную воду можно очистить.

#### **Практическая работа « Экономно чистим зубы».**

Цель работы – показать на простом примере, как можно сберечь воду, не прилагая для этого больших усилий. Задача – научить экономно чистить зубы. Практическая работа проводится в два этапа. Первый этап: один из детей чистит зубы в течение 2 мин, а вода из открытого крана течет в мерную кружку. Определяется объем использованной воды. Второй этап состоит в том, что тот же или другой ребенок чисти зубы при закрытом кране, набрав для полоскания рта и промывания щетки воду в свою кружку. Разница в расходе воды будет очень наглядна.

Выберите и обозначьте знаком «+» основные меры по охране воды:

1. Экономно расходовать.
2. На предприятиях устанавливать уловители дыма.
3. Следить за чистотой водоёмов.
4. Высаживать зелёные растения.
5. Предотвращать поступления промышленных стоков.
6. Следить за чистотой улиц.
7. Проводить снегозадержание.
8. Не сжигать опавшие листья.
9. Вносить в умеренных количествах удобрения.
10. Укреплять овраги зелёными насаждениями.

11. О любых нарушениях со стороны промышленных предприятий сообщать в общество «Охрана природы».

### *Игра «Когда я умываюсь»*

Варианты проведения игры:

*1 вариант* – принцип «Светофора»: красная карточка – нет, зеленая – да;

*2 вариант* – «Согласен», «Не согласен».

**Утверждения:**

Когда я умываюсь и чищу зубы	Когда я умываюсь и чищу зубы
<p>Я думаю только о своих проблемах.            Я буду тратить воды столько, сколько пожелаю.            Экономить воду глупо, ведь родители за нее платят.            Проблема воды – это проблема взрослых, пусть они ее и решают.            Я вообще не загрязняю воду, я тут не при чем.            Воды на Земле много, можно не беспокоиться, чистой воды всегда будет достаточно.</p>	<p>Я восхищаюсь водой – это удивительное вещество!            Вода дарит мне хорошее настроение.            Я закрываю кран на время, пока чищу зубы.            Я плотно закручиваю краны, а когда из них все же продолжает капать вода, зову взрослых и прошу починить кран.            Расскажу родителям о судьбе рыбки, жизнь которой изменится, если стоки канализации неочищенными попадут в реку.</p>

**Экологическая задача.**

Из неисправного крана постоянно течет вода. Школьники подсчитали, что за 1 минуту из крана вытекает 10 литров воды – целое ведро. А сколько чистой воды вытечет в канализацию за перемену в 10 минут?

Вывод. Человеку необходима вода. Но необходимо относиться к ней очень бережно, не лить понапрасну, до конца закрывать кран.

**Интересная информация.**

Чтобы получить 1 т стали, необходимо израсходовать 150 т воды, а чтобы получить 1 т бумаги, нужно 250 т воды. В некоторых странах начали строить предприятия с замкнутым циклом производства. На таких предприятиях вообще нет сточных вод. Загрязненную воду там очищают и снова используют.

**Подведение итогов занятия.**

Что вызывает загрязнения воды?

Предложите способы экономного расходования воды.

**Домашнее задание. Практическая работа «Когда кран течет».**

Необходимо приоткрыть водопроводный кран, чтобы едва капало (по 3-4 капли в секунду) в мерный стакан. Через одну минуту необходимо отметить количество воды в сосуде и записать в тетрадь. Можно предложить детям с помощью родителей посчитать потери воды из одного крана за час, за день, за неделю.

## **ТЕМА 29. Практическая работа «Изучение способов экономии воды в школе».**

### **Подготовка к акции «Помогите капельке» (время проведения – февраль)**

**Цели:** углубление знаний учащихся о способах экономии воды;  
 привлечение внимание администрации учреждения образования к вопросу экономного расходования питьевой воды.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.**

Так как учащиеся начальной школы очень ответственно относятся к порученному делу, им можно предложить задание на определение мест в школе, которые являются источниками потерь, т.е. текут, плохо закрываются краны, не выключается вода и т.д.

Класс необходимо разделить на группы по 3-4 человека и предложить исследовать определенную территорию школы на предмет потерь воды, сделать пометки на заранее подготовленном участке школы.

**Примечание:** для данной работы необходимо привлечь учащихся старшей школы, которые будут организаторами работы групп, помогут учащимся сделать записи, зарисовки, пометки на плане школы.

На эту работу отводится 10-15 минут. После этого учащиеся возвращаются в класс, и на заранее подготовленном плане школы, отмечают места потерь воды.

Данный план школы можно представить заместителю директора по хозяйственной части или директору школы на предмет устранения недостатков.

**ТЕМЫ 30, 31. Проект «Изучение способов экономии воды дома».**  
**Подготовка к акции «Помогите капельке» (время проведения – март)**

**Цели:** углубление знаний учащихся о способах экономии воды;  
 привлечение внимание родителей к проблеме сохранения и рационального использования питьевой воды.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.**

Совместно с родителями проводится изучение потребления воды в доме. Организуется работа над памятками. Учащиеся приглашаются для выступления на родительском собрании.

Этапы выполнения проекта «Экономим воду в доме»:

1. Целеполагание: определение объектов исследования в доме на 2 недели.

2. Разработка проекта (план деятельности по достижению цели):

– обращение за помощью к родителям;

– получение новой информации из литературы, от учителя, родителей об экономии воды;

– научиться определять потребление воды;

– научиться фиксировать свои наблюдения.

3. Выполнение проекта – организация наблюдений.

4. Подведение итогов – подготовка памятки по экономии воды в доме.

Дни недели	Показания счетчика
Понедельник	
Вторник	
Среда	
Четверг	
Пятница	
Суббота	
Воскресенье	

Необходимо определить, сколько воды потребляется за неделю. После этого провести повторное изучение расходования воды, но уже используя правила экономного использования.

На основе данной работы совместно с родителями составляются памятки по рациональному использованию воды.

**РАЗДЕЛ 5. ИНФОРМАЦИОННО-ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ РАБОТА****ТЕМА 32. Акция «Помогите капельке» (время проведения – апрель)**

**Цели:** углубление знаний учащихся о способах рационального использования воды, экономии электроэнергии и тепловой энергии.

привлечение внимание общественности к проблеме сохранения и рационального использования водных ресурсов.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.**

«Я родилась в маленьком ручейке. Он был очень чистый и прозрачный. Рядом со мной были мои сестрички – капельки. Нам было весело, мы кувыркались и ныряли. Я даже не заметила, как очутилась в большой реке. Тут и начались мои страдания. Когда я проплывала мимо завода, из труб вылилось на меня что-то очень грязное. Я чуть не задохнулась, а мое платье стало грязным. Потом по течению реки я попала в большой город, где на меня со всех сторон падали окурки, бумажки и даже бутылки. Я не успевала уворачиваться. Все мое тело было в синяках. И вот, наконец-то, море! Я думала, что отмоюсь, отдохну, но не тут-то было. В море из кораблей вытекала нефть, и от этого мне совсем стало плохо. Неужели я никому не нужна? Про меня все забыли? Спасите, помогите! А не то на всей Земле не останется ни одной чистой капельки!». (<http://nsportal.ru>)

Выступление перед общественностью с памятками по рациональному использованию воды, экономии тепла, сокращению отходов.

Проведения среди учащихся конкурса мини-сочинений «Как я могу помочь капельке». Выступление перед учащимися других классов, в детском саду и т.д.

## РАЗДЕЛ 4. ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ

### ТЕМА 33. Практическая работа. Определение оптимальности количества приобретаемых школьных принадлежностей и игрушек. «Мама мне купила...» (время проведения – март)

**Цели:** знакомство с источниками загрязнения окружающей среды; определение простейших способов уменьшения загрязнения окружающей среды.  
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.

☉ Видеофильм «История вещей»

☉ Видеоролик «Против отходов»

☉ Дополнительный информационный материал по разделу «Обращение с отходами».

Во время подготовительной работы к данному занятию необходимо попросить родителей сделать список тех покупок, которые они сделали своим детям в течение учебного года.

Наименование покупок	Количество
1. Простые карандаши (шт.)	
2. Шариковые ручки (шт.)	
3. Маркеры, фломастеры (шт.)	
4. Тетради (шт.)	
5. Линейки (шт.)	
6. Цветные карандаши (шт.)	
7. Ластик (шт.)	

**Вступительное слово учителя:**

Сказка «Город необычайной чистоты» (<http://ohranaprirody.grodno.by/>)

«В некотором царстве, в некотором государстве, за тридцать земель в городе Необычайной Чистоты жили три неразлучные подружки: Стекляшкина, Бумажкина и Пластмаскина. Каждая занималась своим делом: Стекляшкина собирала всё до самого мелкого осколочка. Бумажкина собирала всё до последнего листочка. А Пластмаскина не оставляла ни одной пластмасски.

Все жители этого городка ценили чистоту и порядок, с уважением относились к труду девочек и как могли помогали им в этом.

В один прекрасный солнечный день, когда каждый занимался своим обычным делом и ничего не предвещало беды, появился Злой Волшебник. Он распахнул свой чёрный плащ, из которого посыпался на город мусор. Жители города вместе с девочками принялись убирать свои улицы, но Волшебник тотчас же заколдовал добрых жителей города Необычайной Чистоты. И девочки лишились помощников. А работы у них прибавилось, потому что в городе стало очень грязно. Вскоре они поняли, что им самим не справиться с таким большим количеством мусора. А люди становились всё хуже и хуже, на них всё больше действовало заклинание Злого Волшебника. А тем временем мусор всё больше чувствовал себя хозяином города.

И вот однажды на помощь Бумажкиной, Стекляшкиной и Пластмаскиной пришла Добрая Фея. Она дала им магический источник, в котором можно было найти ответ на любой вопрос.

Девочки сразу обратились за помощью к источнику.

– Свет мой Google, ты скажи да всю правду доложи. Как волшебника нам победить и чистоту в город возвратить?

– Я источник не простой,

Помогу с любой бедой.

Волшебство с людей чтоб снять,

Надо плащ с волшебника убрать.

Девочки поблагодарили источник и побежали спасать свой город. Через несколько часов город Необычайной Чистоты принял свой чудесный облик, все жители принялись за свои дела, а Злой Волшебник навсегда покинул город.

А Стекляшкина, Бумажкина и Пластмаскина продолжили поддерживать чистоту в своём любимом городе вместе с его жителями».

Во время беседы с учащимися о том, какой вклад они могут внести в охрану окружающей среды, экономно расходуя вещи, которые им купили родители, выясняется, как были использованы

покупки. Особое внимание необходимо обратить на то, что многие вещи были сломаны, порваны, выброшены.

Необходимо обсудить, что могут сделать дети, чтобы отходов было как можно меньше.

Как уменьшить количество возникающих отходов:



- помните, все что вы сломали и выбросили в мусорное ведро, уйдет на свалку;

- в магазин лучше всего ходить со своей сумкой. Это может быть полиэтиленовый пакет с прошлой покупки, а еще лучше – матерчатый мешок или рюкзак;

- перед покупкой подумайте – вам обязательно нужна эта вещь или же она нужна вам только на один раз. Подумайте о всех тех вещах, которые основную часть времени без дела хранятся у вас в шкафу, подвале, на книжной полке;

- перед тем как что-то выбросить, подумайте, нельзя ли это отремонтировать, сделать из этого что-то другое или отдать кому-нибудь;

- знайте, что все отходы, которые попадают «под раковину», транспортируется прямым ходом на свалку и никогда – на вторичное потребление, в то время как отсортированные отходы (макулатура, упаковка, опасные отходы, старая электроника, одежда и пр.), которые отвозятся на сорти-

ровочные станции, по большей части идут на вторичное использование.

#### **Практическая работа «Раздели отходы».**

На столе учителя в беспорядке расположены различные предметы: листы бумаги, книги, полиэтиленовые пакеты различного размера и цвета, линейки, пластмассовые бутылки. Их необходимо разделить на группы с учетом того, из какого материала они изготовлены.

#### **Беседа о необходимости раздельного сбора отходов.**

##### **Подведение итогов занятия.**

Что мы можем сделать, чтобы количество отходов было меньше?

Как нужно обращаться с вещами, которые вам купили родители?

### **ТЕМА 34. Акция «Собери макулатуру – сохрани жизнь дереву» (время проведения – апрель)**

**Цели:** участие в общешкольной акции по сбору макулатуры; выполнение простейших природоохранных действий.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.**

#### **О Способы обращения с отходами**

Данное занятие проводится в рамках общешкольной акции по сбору макулатуры.

На основании разработанного Положения о проведении общешкольной акции «Собери макулатуру – сохрани жизнь дереву» необходимо провести беседу с учащимися о значении данного мероприятия, о их роли в деле сохранения природных запасов, необходимости сбора макулатуры. Возможно проведение совместного с детьми родительского собрания по вопросам уменьшения количества отходов, значимости проводимой акции по сбору макулатуры.

## ПРИМЕРНОЕ КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ФАКУЛЬТАТИВНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ПРОГРАММЕ «ЗЕЛЕННЫЕ ШКОЛЫ»

### 3 (4) КЛАСС (35 часов)

№п/п	Раздел, тема	Всего часов	Теоретических	Практических	Примечания	Время проведения занятий
1	2	3	4	5	6	
<b>1</b>	<b>Биоразнообразие</b>	<b>14</b>		<b>14</b>		
1.1	Экскурсия. Деревья, кустарники, травянистые растения, животные	1		1	Экскурсия на пришкольный участок. Составление плана действий по совершенствованию знаний	сентябрь
1.2	Практическая работа. Составление схемы размещения дикорастущих и культурных видов растений на пришкольной территории	1		1	Практическая работа по закреплению знаний о видовом разнообразии растений	сентябрь
1.3	Практическая работа. Изучение растений, произрастающих на пришкольной территории	1		1	Практическая работа по закреплению знаний о видовом разнообразии растений	сентябрь
1.4	Экскурсия. Беспозвоночные животные на пришкольной территории	1		1	Составление плана действий по увеличению биоразнообразия на пришкольной территории	сентябрь
1.5	Практическая работа. Подготовка к конкурсу поделок «Осеннее настроение»	1		1	Закрепление умений определять деревья по листьям	октябрь
1.6	Конкурс поделок «Осеннее настроение»	1		1	Выставка изготовленных панно в соседней школе, клубе и т.п.	ноябрь
1.7	Практическая работа. Создание убежищ для беспозвоночных животных	1		1	Практическая работа на пришкольном участке. Закрепление знаний о беспозвоночных животных	октябрь
1.8	Птицы на кормушке	1		1	Совершенствование знаний учащихся о способах привлечения птиц на пришкольную территорию. Закрепление знаний о родовом разнообразии птиц	январь
1.9	Экскурсия-наблюдение. Прилет птиц весной	1		1	Закрепление знаний о родовом разнообразии птиц	апрель
1.10	Изучение растений пришкольной территории	1		1	Совместная работа с учащимися 7-8 классов. Закрепление знаний о растительных сообществах	апрель
1.11	Экскурсия-наблюдение «Животные и растения водоемов»	1		1	Закрепление знаний	май
1.12	Кто и как поет	1		1	Практическая работа по узнаванию птиц по голосу	май

1.13	Практическая работа. Изучение насекомых, обитающих на пришкольной территории	1		1	Закрепление знаний о родовом разнообразии насекомых	май
1.14	Конкурс «Я знаю природу родного края»	1		1	Определение уровня усвоения материала	май
<b>5.</b>	<b>Информационно-экологическая работа</b>	<b>4</b>		<b>4</b>		
5.1	Акция. Осенняя посадка деревьев	1		1	Совместная работа со старшеклассниками, родителями	ноябрь
5.2	Акция. Подкормим птиц вместе	1		1	Изготовление и ремонт кормушек (совместно с родителями), размещение ее возле дома, подкормка птиц	ноябрь
5.3	Акция. Весенняя посадка деревьев	1		1	Совместное мероприятие старшеклассников, родителей и учеников начальной школы	апрель
5.4	Участие в акции «День птиц». Праздник птиц	1		1	Выступление перед родителями или в дошкольном учреждении	апрель
<b>2</b>	<b>Энергосбережение</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>5</b>		
2.1	Что такое энергоресурсы. Путь электроэнергии в дом	1	1		Теоретическая информация в виде беседы, игр, просмотров видеороликов	октябрь
2.2	Путь тепловой энергии в дом. Виды топлива в Беларуси	1	1			октябрь
2.3	Возобновляемые источники энергии	1	1			декабрь
2.4	Аудит «Экономим энергию дома»	1		1	Практическая работа по установлению изменений в экономии электроэнергии, произошедших дома	январь
2.5	Аудит «Экономим энергию в учреждении образования»	1		1	Практическая работа по установлению изменений в экономии электроэнергии, произошедших в школе	ноябрь
2.6	Подготовка плакатов по экономии электроэнергии и воды	1		1	Практическая работа	январь
2.7	Составление памятки «Для бережливых»	2		2	Практическая работа по составлению и оформлению памятки для родителей и учеников по экономии электроэнергии в школе и дома	февраль
<b>5</b>	<b>Информационно-экологическая работа</b>	<b>1</b>		<b>1</b>		
5.5	Конкурс плакатов по экономии электроэнергии и воды	1		1	Выставка в соседней школе, клубе. Выступление в дошкольном учреждении	март
<b>3</b>	<b>Водосбережение</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		
3.1	Свойства воды. Учет потребления воды	1	1		Теоретическая информация с презентацией о приборах по учету потребления воды	декабрь

3.2	Способы рационального использования горячей и холодной воды	1	1		Закрепление знаний о способах рационального использования холодной и горячей воды	декабрь
3.3	Практическая работа. Проведение наблюдений за использованием воды в учреждении образования	1		1	Практическая работа по установлению изменений в экономике воды, произошедших в школе	январь
3.4	Практическая работа. Проведение наблюдений за использованием воды дома	1		1	Практическая работа по установлению изменений в экономике воды, произошедших дома	февраль
<b>5</b>	<b>Информационно-экологическая работа</b>	<b>1</b>		<b>1</b>		
5.6	Акция «Экономим и бережем» (по результатам составления памяток)				Выступление на родительском собрании	февраль
<b>4</b>	<b>Обращение с отходами</b>	<b>2</b>		<b>2</b>		
4.1	Отходы производства и потребления. Экологические проблемы современности	1		1	Теоретическая информация в форме беседы, диалога, просмотра кинофильмов	март
4.2	Практическая работа. Сортировка предложенных предметов по составу материала	1		1	Практическая работа по разделению предметов по составу материала	март
<b>5</b>	<b>Информационно-экологическая работа</b>	<b>1</b>		<b>1</b>		
5.7	Акция по сбору макулатуры	1		1	Участие в общешкольной акции	март

## СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЙ В 3 (4) КЛАССЕ (35 часов)

### РАЗДЕЛ 1. БИОРАЗНООБРАЗИЕ

#### **ТЕМА 1. Экскурсия. Деревья, кустарники, травянистые растения, животные (время проведения – сентябрь)**

**Цели:** составление плана действий по совершенствованию знаний о деревьях, кустарниках, травянистых растениях, животных;

закрепление знаний учащихся о природном окружении.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.

☉ **Иллюстрации «Травянистые растения»**

☉ **Художественные карточки растений: иллюстрация + описание**

☉ **Карточки-определители для определения травянистых растений.**

☉ **Птицы и другие животные: карточки с описанием и изображениями**

**Вступительное слово учителя.**

Правила поведения в природе.

Определение цели экскурсии.

Во время экскурсии учитель совместно с детьми выясняет, что они знают о деревьях, кустарниках, растениях, которые растут на пришкольной территории, животных, которые здесь живут.

**Введение понятий «лиственные и хвойные деревья».**

Отгадайте, о каких растениях идет речь:

Русская красавица

Стоит на поляне.

В зеленой кофточке,

В белом сарафане.

*(Береза)*

Никто не пугает,

А она вся дрожит.

*(Осина)*

Что же это за девица?

Не швея, не мастерица,

Ничего сама не шьет,

А в иголках круглый год.

*(Ель)*

Какое дерево, среди названных, лишнее? Почему?

Какие лиственные деревья вы знаете?

Почему их называют лиственными?

Какие хвойные деревья знаете?

Почему их называют хвойными?

Лиственные – это деревья, у которых листья в виде пластинки: береза, осина, рябина. А у хвойных листья в виде иголок: ель, сосна, лиственница, кедр и т. д.

Чем похожи все деревья? *(Один ствол)*

А как мы назовем одним словом эти растения (учитель обращает внимание детей на такие растения как смородина, шиповник, малина, орешник). *(Это кустарники.)*

Чем кустарники отличаются от деревьев? *(У них нет одного ствола, а есть несколько стволов)*

А какие еще растения могут быть, кроме деревьев и кустарников? *(Травы или травянистые растения)*

Чем травянистые растения отличаются от деревьев, кустарников? *(У них нет ствола, а есть стебель)*

Какие травянистые растения вы знаете? Сможете ли найти их на нашем участке?

**Составление плана работы по дальнейшему изучению природного окружения учреждения образования.**

Детям предлагается выполнить тест (индивидуально).

**1) Что содержится в плоде растения?**

а) цветок

б) семена

в) стебель

## 2) Что растения получают из почвы?

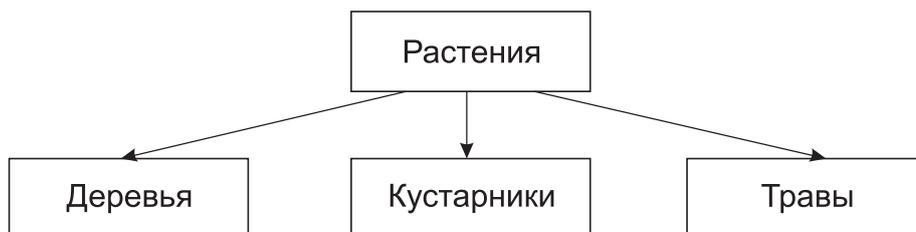
- а) перегной, песок, глину
- б) остатки растений и животных
- в) кислород, воду, соли

## 3) Хвойные растения – это...

- а) сосна, ель, яблоня
- б) лиственница, папоротник, кедр
- в) ель, сосна, пихта

После выполнения теста организуется беседа. Учащиеся совместно с учителем должны ответить на вопрос: что бы мы хотели узнать о деревьях, кустарниках, травянистых растениях, животных.

Схема, которую можно составить по результатам работы (растения):



Вопросы, на которые учащиеся хотели бы получить ответы учитель записывает.

Если в 1(2) классе учащиеся не осуществляли проект «Мое любимое дерево» возможен вариант организации данной работы (см. 1-2 класс).

### *Игра «Я знаю это дерево (кустарник)»*

Учитель дает описание дерева (кустарника), которое растет на пришкольной территории, не называя его. Учащимся необходимо узнать, что это за дерево (кустарник) подбежать к нему и назвать.

**Организация работы по определению видов растений пришкольного участка (необходимое оборудование: блокноты, цветные карандаши).**

Какие деревья, кустарники, травянистые растения знаем.

По каким признакам можем отличить друг от друга.

Опишите любимое дерево. Нарисуйте его.

### **Организация наблюдений за животными на пришкольном участке.**

Класс делится на группы. Каждой группе определяется участок, на котором они будут вести наблюдение. Необходимо за отведенное время на закрепленном участке найти животных, которые учащиеся знают. Записать их название в блокнот. При встрече с незнакомым животным необходимо его рассмотреть, чтобы потом дать описание.

### **Беседа по результатам наблюдений.**

Каких знакомых животных вы встретили?

Опишите животных, название которых вы не знаете? (учитель совместно с детьми с помощью карточек-определителей устанавливают название животных)

Какие бывают животные?

Чем животные отличаются друг от друга?

Чем животные отличаются от растений?

### **Подведение итогов занятия.**

На какие группы можно поделить растения? Почему? Чем они отличаются друг от друга?

Какие растения вы всегда можете узнать? Почему?

Каких животных вы знаете?

Каких новых животных вы сегодня встретили?

## **ТЕМА 2. Практическая работа. Составление схемы размещения дикорастущих и культурных растений на пришкольной территории (время проведения – сентябрь)**

**Цели:** углубление знаний учащихся о видовом разнообразии растений и животных на пришкольном участке;

отработка навыков наблюдения за природными объектами.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.

**Вступительное слово учителя:**

«Нынче удались цветы повсюду,  
Вволю им дано покрасоваться  
Я смотрю на землю, как на чудо,  
Просто не могу налюбоваться.  
Вот раскрылся лютик милый, милый,  
А на холм, где расцвела ромашка,  
Где калина руки заломила,  
Вышел клевер в розовой рубашке!»

Деление учащихся на группы по 4-5 человек. Во главе каждой группы – старшекласник.

На стадии подготовки к данному занятию учитель проводит предварительную работу со старшекласниками (определение места работы каждой группы на пришкольной территории, использование общих обозначений и др.).

Работа по составлению схемы пришкольного участка проводится в два этапа:

- первый этап – на пришкольной территории;
- второй этап – в классе.

На пришкольной территории каждая группа зарисовывает то место, которое было определено первоначально: какие растения преобладают, каких растений мало (из изученных в 1 (2) классе). Особое внимание обращается на то, какие растения дикорастущие, а какие культурные.

В классе полученные рисунки крепятся к общему плану пришкольного участка. Получается целостная картина пришкольной территории.

**Игра «Кто где растет»**

Учитель называет растения, которые отмечены на плане школы, а детям необходимо их найти и показать. Побеждает тот, кто больше всего нашел растений.

**Подведение итогов занятия.**

- Какие растения пришкольного участка вы хорошо знаете? Покажите, где они растут.
- Почему растения называют дикорастущими?
- Почему растения называют культурными?

### **ТЕМА 3. Практическая работа. Изучение растений, произрастающих на пришкольной территории (время проведения – сентябрь)**

**Цели:** закрепить и расширить знания учащихся о видовом разнообразии растений на пришкольном участке;

отработка навыков наблюдения за растениями, растущими на пришкольном участке.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.

☉ **Художественные карточки растений: иллюстрация + описание**

☉ **Карточки-определители для определения травянистых растений.**

☉ **Описания и изображения видов древесных и кустарниковых местных растений, которые можно увидеть на пришкольной территории и вокруг неё.**

К данному занятию учащимся предлагается написать небольшие рассказы о растениях пришкольной территории и сделать их рисунки.

**Практическая работа.**

Какое дерево называют самым сильным? (*Дуб*)

Необходимо найти это дерево среди фотографий или на карточках-определителях. Если данное дерево растет на пришкольном участке найти его на схеме пришкольной территории.

Чем отличается дуб от других деревьев?

По каким признакам можно узнать данное дерево?

Какие животные являются друзьями дуба и почему? (*Сойки, мыши, белки – с их помощью дуб расселяется в новые места*).

Дети рассматривают листья дуба, рисунки, фотографии. Дают краткое описание дерева.

Какое дерево называют трусливым? (учащимся предлагается среди фотографий найти это дерево).

Осина совсем не труслива. Это смелое и напористое дерево. Быстро растет, хорошо переносит зимние холода. И весну осина встречает рано, зацветает вслед за ольхой и ивой.)

Учащиеся находят данное дерево на пришкольной территории. Чем осина отличается от дуба?

**Фрагмент рассказа Ю. Дмитриева «Переодевание дерева».**

Стоит осина с зелеными листьями, но подует ветерок – и становятся листья светло-зелеными и серебристыми. Листья на тонких длинных черешках и переворачиваются даже от слабого ветерка. Одна сторона у него темная, а другая – светлая. Вот и кажется, что дерево переодевается».

Какое дерево называют «золотым»?

Липу называют золотым деревом за его цветочки – медовый пир для насекомых, за золотистый наряд осенних листьев, за желтоватый цвет коры. Древесина у липы удивительная: мягкая, прочная, хорошо режется, не крошится при высыхании. Вот почему из коры и древесины делают многие предметы.

**Липа** имеет неправильную крону. Ее ветви изгибаются дугой вниз, но не свешиваясь, а заканчиваясь мелкими веточками, которые придают кроне аккуратность. Годичные побеги светло-коричневого цвета. Старые же – темно-коричневые, с сероватым оттенком. Кора на стволе темная, плотная, в мелких трещинах. На некоторых ветвях сохраняются плодики-орешки, снабженные летучками. Почка зимней липы сухие, неравнобокие. Видны только две кроющие чешуйки. Наружная кроющая чешуя короче и толще второй. Расположение почек на побегах очередное. Дерево имеет прямой с большим количеством тонких сучьев ствол, у старых деревьев сучья приспущены вниз. Почка у липы яйцевидные, покрыты 2–3 чешуями, побеги желтовато-зеленые, с солнечной стороны красно-бурые.

**Береза бородавчатая.** Это дерево легко узнать по белой с черными пятнышками коре. Крупные боковые ветви березы отходят от ее ствола под острым углом. Молодые веточки березы тонкие, свисают вниз. На них расположены маленькие сережки. Почка сухие, мелкие, заостренные, черновато-коричневые, располагаются на побеге поочередно. Белая окраска ствола березы обусловлена присутствием в клетках бересты особого вещества бетулина.

**Вяз.** Деревья вяза немного похожи на дуб, но его сучья имеют много изгибов и изломов, что придает дереву интересную форму. Кора молодых вязов гладкая, синевато-серая или светло-серая с сиреневым оттенком, а старых – довольно толстая, трещиноватая, буровато-серая. Почка вяза конические, острые, расположены двухрядно.

**Клен остролистный** – высокое, стройное дерево с серой мелкоморщинистой корой. Побеги желтовато-бурые или желтовато-зеленые. Верхушечные почки 7-10 мм, покрыты 6–8 чешуями, боковые – 4–6 чешуями. Листовые рубцы супротивных почек соприкасаются, образуя угол, или соединяются, образуя горизонтальную линию.

**Лещина, орешник** – кустарник с прутьевидными ветками, теневынослив. Кусты могут достигать 5–6 м. Продолжительность жизни одного стволика до 30 лет. Кора – гладкая, поперечно полосатая.

**Рябина** – это дерево (если растет в хорошо освещенном месте) или кустарник (если растет в тени), имеет шаровидную крону. Ее ствол покрыт серой гладкой корой. Плоды сочные, ярко-красные маленькие яблочки с семечками внутри. Почка, располагающиеся на побеге поочередно, продолговатые, крупные, опушены и поэтому хорошо отличаются от почек других деревьев.

**Тополь** – светолюбивое, требовательное к почве дерево. Ствол у молодого тополя светлый и гладкий, а у старого дерева покрыт в нижней части серой или черной трещиноватой корой.

**Черемуха** обыкновенная растет иногда в виде дерева до 15 м высоты, а иногда в виде кустарника. Кора темно-серая, с характерным запахом. Растет преимущественно вдоль речек, хорошо укрепляя их берега. Зимой можно найти горьковатые замороженные ягоды.

**Ясень** обыкновенный вырастает до 30 м, образуя красивые деревья с высокоподнятыми, как зонтики, кронами. Кора светлая с частыми продольными и поперечными трещинами, у старых деревьев в нижней части темно-серая. Почка покрыты двумя черными чешуями, из-под них видна вторая пара.

**Примечание:** учитель выбирает те деревья (кустарники), которые растут на пришкольной территории. Работа проводится по схеме: как узнать дерево, в чем отличие от другого, какие у него листья и др. Такая же работа проводится и с травянистыми растениями.

**Травянистые растения на пришкольном участке.**

**Мать-и-мачеха.** Цветы у мать-и-мачехи желтые, мелкие, похожи на солнышко, короткий стебелек. Листья с одной стороны нежные, как мать. С другой стороны гладкие холодные, как мачеха, поэтому цветок и получил такое название. А знаете ли вы, что мать-и-мачеха лекарственное растение? Из его листьев и цветков заваривают чай и пьют его от кашля и простуды. Вот какой замечательный цветок мать-и-мачеха.

**Одуванчик.** Одуванчику для жизни подходят и лесные опушки, и сад, и огород. Одуванчик пробивается сквозь трещину в асфальте, а может даже вырасти на старой крыше дома. Вот какой он стойкий и смелый путешественник!

Из одуванчика варят мед и варенье. Из корней одуванчика делают напиток, похожий на кофе. Из молодых листьев одуванчика готовят салат. Это тоже лекарственное растение, из него готовят лекарства от бессонницы, зубной боли и глазных болезней.

**Игра «У каждого дерева – свой характер»**

Каждое дерево имеет свой характер. В мешочке находятся карточки, на которых дано описание того или иного дерева. Учащиеся должны по описанию узнать, о каком дереве идет речь:

Сильный ... (дуб), сердечная, теплая ... (липа), мужественный, твердый ... (дуб), серебристая ... (осина), золотая ... (липа), величавая ... (ель), щедрая ... (рябина), стройная ... (сосна) и т.д.

**Тест «Лекарственные растения» (выполняется устно).**

1. Хорошее средство от кашля. Из него делают отвар. (*Мать-и-мачеха, липа*)
2. Какое растение лечит от 90 болезней? (*Зверобой*)
3. Листья этого растения облегчат боль, если вы поранили ногу. (*Подорожник*)
4. Эту траву любят кошки, а люди используют ее, чтобы успокоится. (*Валериана*)

**Конкурс знатоков. (проводится в классе)****1 задание.**

Учащимся предлагаются карточки с пословицами (поговорками) о растениях, разрезанные на части. Необходимо найти вторую половину.

Не разгрызешь ореха, (не съешь и ядра).

Яблоко от яблони, (не далеко падает).

Осина и без (ветра трепещет).

Дерево ценят по плодам, (а человека – по делам).

Неказисто дерево, (да вкусен плод).

**2 задание.**

Прочитайте слова и соедините их попарно, чтобы получилось название растения:

БЕ	НА
СО	НИК
РЯБИ	ПОЛЬ
ШИПОВ	СНА
ТО	РЁЗА

**Игра «О чем говорят цветы и деревья»**

Во время экскурсии на пришкольную территорию предложите детям представить себя цветами и подумать, о чём могут разговаривать два цветка или цветок и пчела.

Во время занятия можно предложить детям представить себя деревьями и подумать о том, что говорят и думают деревья, о чём говорят два листочка на ветке дерева и т.д.

После экскурсии дети смогут описать и нарисовать то, что они представили.

**Практическая работа.**

Каждый ребенок называет свой любимый цветок. Учитель предлагает придумать и записать небольшую сказку или историю о том, как появился на свет их любимый цветок, его качества.

Затем, не называя цветок, учащиеся зачитывают рассказы, а остальные пытаются догадаться, что это за цветок.

Все написанные детьми истории можно переписать в альбом. В течение года можно написать несколько подобных книг-альбомов о том, как появились на свет те или иные растения или животные.

**Подведение итогов занятия.**

Какие растения пришкольной территории вы знаете?

По каким признакам можно отличить одно растение от другого?

С какими растениями вы познакомились на занятии? Назовите их отличительные особенности.

#### **ТЕМА 4. Экскурсия. Беспозвоночные животные на пришкольной территории (время проведения – сентябрь)**

**Цели:** расширение и углубление знаний учащихся о видовом разнообразии беспозвоночных животных;

отработка навыков наблюдения за животными на пришкольной территории.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.

##### **☉ Список беспозвоночных, которых можно встретить на территории вокруг школы.**

##### ***Игра «Сокращение мест обитания»***

Цель – показать, что происходит, когда сокращаются места обитания животных.

Веревка кладется на землю в виде большого круга. Играющие представляют себя животными, обитающими в лесу, в реке или на лугу. Животные встают внутрь круга. После этого называется какая-нибудь причина, вызывающая сокращение места обитания (лесной пожар, строительство городских кварталов, вырубка лесов, выпас скота). Круг уменьшается с каждым разом после названия причин. По мере того, как будет сужаться круг, животные начнут бороться за место в нем. Ведь для того, чтобы выжить, они должны остаться в центре круга. Некоторые будут падать за пределы круга, другие будут выталкивать.

Закончив игру, следует обсудить с детьми, что произойдет с животными, если места их обитания сократятся. Что нужно делать, чтобы животные не исчезали?

##### **Определение темы экскурсии. Загадки.**

Нос долог, голос тонок, летит – пищит, сядет – молчит. Кто его убьет – свою кровь прольет. (*Комар*)

Пища моя сладка, а мщение ужасно. (*Пчела*)

Целый день летает, всем надоедает. Ночь настаёт, тогда перестает. (*Муха*)

О каких животных мы сегодня будем вести беседу? (*О беспозвоночных*)

Как вы думаете, почему их так называют?

А много ли таких животных нас окружает?

Учащимся предлагает сделать вывод: «Почему группа беспозвоночных животных самая многочисленная и широко распространенная?» (*Благодаря малым размерам им легче укрыться от врагов. Они также могут обходиться небольшим количеством пищи. У большинства беспозвоночных короткий жизненный цикл, что обеспечивает быструю смену поколений. Это позволяет оперативно реагировать на изменение условий среды.*)

##### **Организация наблюдений за беспозвоночными животными.**

Класс делится на группы по 3-4 человека. Определяется руководитель группы (старшеклассник). Определяются участки для наблюдений. Каждая группа имеет карточки-определители. Необходимо на определенной территории найти как можно больше беспозвоночных, узнать их с помощью карточек-определителей, записать название в блокнот, сделать зарисовки.

##### **Организация обсуждения полученных результатов.**

Каждая группа предоставляет результаты работы. Учащиеся рассказывают и показывают, кого они увидели и что они знают о том или ином животном, демонстрируют зарисовки.

##### ***Подведение итогов занятия.***

Назовите животных, которые чаще всего встретились на пришкольном участке.

Назовите отличительные особенности беспозвоночных, которые вам больше всего запомнились.

#### **ТЕМА 5. Практическая работа. Подготовка к конкурсу «Осеннее настроение» (время проведения – октябрь)**

**Цели:** углублений знания учащихся о видовом разнообразии деревьев;

привитие навыков групповой работы.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.

Во время экскурсий учащиеся собирали листья деревьев, кустарников. Учащиеся делятся на группы по 3-4 человека. К работе можно привлечь учащихся старших классов, которые помогут со-

ставить панно, букет, подготовить поделку из природного материала для каждой группы. Во время работы постоянно обращается внимание на то, листья каких деревьев, кустарников использовались, из каких растений готовится поделка.

Группы учащихся представляют свои работы, дают название поделке.

### **ТЕМА 6. Конкурс поделок «Осеннее настроение» (время проведения – ноябрь)**

**Цели:** углубление знаний учащихся о растительном мире ближайшего окружения; развитие навыков группового взаимодействия.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.**

Организуется выставка в фойе школы, детском саду, возможно представление в детском саду, клубе и т.д.

Обязательным условием представления изделий является их презентация. В данной презентации учащиеся рассказывают из чего изготовлено панно, букет, поделка, т.е. демонстрируют знание видов растений. К презентации подбираются стихотворения, интересные рассказы о растениях.

### **ТЕМА 7. Практическая работа. Создание убежищ для беспозвоночных животных (время проведения – октябрь)**

**Цель:** увеличение разнообразия беспозвоночных животных на пришкольном участке.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.**

☉ **Список беспозвоночных, которых можно встретить на территории вокруг школы.**

☉ **Сооружение убежищ для беспозвоночных.**

Учитель совместно с детьми организует работу по созданию убежищ для беспозвоночных.

**Создание убежищ для беспозвоночных животных.**

- 1. Высокая трава.** На территории пришкольного участка оставляется участок земли, покрытый травой без стрижки на целый год.
- 2. Куча из листьев.** Осенью в разных местах пришкольного участка (в углу плодового сада и на участке дикой природы) собираются кучи из опавших листьев и оставляются на длительное время. Черви, слизни и мокрицы становятся их постоянными обитателями.
- 3. Куча из старых палок и брёвен.** В затемнённом месте пришкольного участка, за прудом, учащимися собираются в кучу ветки, палки, старые брёвна.
- 4. Жестяные банки.** Жестяные банки наполняются сухой травой и соломой и развешиваются на толстых ветках плодовых деревьев.
- 5. Гнёзда для шмелей.** Глиняные горшки для комнатных растений неплотно наполняются мхом и сухой травой, и вкапываются в землю на территории плодового сада.
- 6. Улей для шмелей.** Изготавливают также как и скворечник, но внутренняя поверхность деталей может быть гладкой. Леток просверливают в центре передней стенки или немного выше. В улей кладут тонкие сухие травинки, а лучше всего – подстилку из мышиного гнезда (шмели часто занимают оставленные мышами норки). Различные виды шмелей предпочитают заселять ульи, расположенные или над землей, или на поверхности земли, или закопанные в землю. Закапывают улей не глубже, чем до крыши, на сухом месте (на склоне холма). Леток соединяют с поверхностью земли трубкой или шлангом (нескользящим, внутри толще 2 см), имитируя норку. Шланг располагают горизонтально или с наклоном к выходу, чтобы к домику не текла дождевая вода. Иногда шмелей беспокоят муравьи – уносят мед и личинок. Если улей стоит на колышке, шмелей можно защитить от муравьев, надев на колышек кольцевидную емкость с водой, смазав колышек вазелином или обвязав его мехом волосками вниз.

Учащиеся выбирают одно из убежищ, которое можно изготовить собственными руками. Сами или с помощью родителей их изготавливают. Под руководством учителя размещают на пришкольном участке.

### **ТЕМА 8. Птицы на кормушке (время проведения – январь)**

**Цели:** расширение и углубление знаний учащихся о видовом разнообразии птиц; отработка навыков наблюдения за птицами.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.

⊕ Как организовать подкормку птиц

⊕ Чем кормятся птицы

⊕ Птицы и другие животные: карточки с описанием и изображениями

*Примечание:* данное занятие частично проводится в классе, частично на пришкольном участке (см. 1(2) класс).

**Организация наблюдений за птицами на кормушке.**

**Зарисовки по теме «Птицы на кормушке».** (необходимо передать отличительные особенности внешнего строения выбранных птиц, окраску, подписать, чем питается та или иная птица)

**Подведение итогов занятия.**

Каких птиц мы увидели впервые? Назовите их отличительные особенности.

Каких птиц больше всего было на кормушке? Назовите их отличительные особенности.

Увеличилось ли количество птиц на кормушке по сравнению с прошлым годом?

Что нужно делать, чтобы птиц на пришкольной территории было больше?

### **ТЕМА 9. Экскурсия-наблюдение. Прилет птиц весной (время проведения – апрель)**

**Цели:** углубление знаний учащихся о видовом разнообразии птиц;

отработка навыков наблюдения за весенними явлениями в жизни птиц.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.

⊕ Птицы пришкольного участка (мультимедийная презентация, Винчевский А.Е.)

⊕ Цветная таблица с изображением птиц (АПБ)

⊕ Искусственные гнездовья, скворечники

**Вступительное слово учителя:**

«Международный день птиц стали отмечать во всем мире еще в начале XX века. В 1902 году в Париже была разработана «Всемирная Конвенция об охране птиц, полезных в сельском хозяйстве», которую подписали более десятка государств. Она вступила в силу 12 декабря 1905 года. С 1906 года в мире начали отмечать День птиц.

Традиционно в это время в ожидании прилета пернатых развешивались домики для птиц. Старинная традиция изготовления скворечников и других гнездовий имела глубокий смысл: человек не просто помогал птицам, но через это сам становился ближе к природе, лучше понимал свое исконное единство с ней. Одновременно люди праздновали приход весны, символически проживая вместе с природой пробуждение от зимней спячки. Обычай старины – печь в этот день жаворонков из теста и петь особые песенки-заклички».

**Птичьи домики (Е.Пермяк)**

«Вася и Ваня еще в третьем классе решили стать строителями. Большие дома решили строить. Но это еще не скоро будет. А строить хочется.

Вот и придумали два товарища с маленьких домов начинать. С птичьих домиков.

Хоть и прост дом для скворцов, а строить его не просто. В прошлом году ребята много наделали скворечников, да только скворцы не стали в них жить. Со щелями оказались домики. И гвозди внутри торчали. А скворцы – птицы разборчивые: не во всяком доме живут.

Знают это Вася и Ваня. Доски остругивают гладко. Сколачивают их плотно, чтобы ни одной щели не осталось. И гвозди аккуратно вбивают.

Сразу видно – хорошие строители вырастут из этих ребят. И дома, которые построят Вася и Ваня, будут такими же прочными и удобными, как и птичьи домики.

Большие мастера видны и в ребячьих делах...».

Угрозу птицам создает загрязнение среды. В незавидном положении птицы оказались главным образом по вине человека, поставившего их популяции на грань исчезновения бесконтрольной охотой, использованием пестицидов или коренным преобразованием естественных местообитаний. Так, некоторые ядохимикаты годами сохраняются в воде или почве, включаются в пищевые цепи, а затем накапливаются в теле крупных хищных птиц.

Многие виды, которым нужны болота или спелые леса, испытывают угрозу своему существованию вследствие разрушения большого количества подобных местообитаний. Так, болота жизненно

необходимы для пастушков, выпей, болотного крапивника и многих других пернатых. Если болота исчезают, та же судьба постигает и их обитателей. Вырубка лесов ведет к полному уничтожению определенных видов тетеревиных, ястребов, дятлов, дроздов и славков, для которых необходимы крупные деревья и естественная лесная подстилка.

Прекратить наступление человека на мир пернатых едва ли удастся; единственная надежда – замедлить его. Одной из мер может быть более строгая ответственность за разрушение естественных местообитаний и загрязнение среды. Другая мера – увеличение площади заповедных территорий с целью сохранения на них природных сообществ, в состав которых входят виды, испытывающие угрозу исчезновения.

По оценкам специалистов-орнитологов численность лебедя-шипуна сегодня в республике достигла 1 тыс. пар. В то же время с территории Беларуси исчезла популяция редкой степной птицы – дрофы, перестали гнездиться соколы-сапсаны – наиболее быстрые охотники среди пернатых. В республике встречаются и другие редкие виды животных, такие как беркут, орлан-белохвост, глухарь, вертлявая камышевка, серый журавль и др. Для сохранения диких животных редкие и вымирающие виды заносятся в Красную книгу. В настоящее время в Красную книгу Беларуси включено 182 вида животных, в том числе 72 вида птиц.

#### **Правила поведения в природе весной.**

- Не забывать, что конец весны – начало лета – время, когда большинство птиц сидят на гнездах. Отправляясь на пикник или в поход, следует помнить, что этот период должен быть временем тишины, временем покоя, от которых зависит дальнейшее благополучие пернатых.
- Не стоит искать гнезда и стремиться их фотографировать. Скорее всего, за вашими поисками внимательно наблюдает ворона. Вы можете радоваться находке, делать удачные снимки с кладками и не подозревать, что тем самым уничтожаете птичий дом.
- Найденный на земле беспомощный слеток обычно вызывает острое чувство жалости. Не стоит «спасать» птенца, забирая его домой, – скорее всего, вам не удастся его выкормить. С этой задачей прекрасно справятся родители птенца, если не мешать им своим присутствием.
- Исключение – только раненые птицы. Здесь помощь человека может спасти их от неминуемой гибели. В этом случае надо обязательно определить вид птицы и кормить ее той едой, которая соответствует ее потребностям. Есть много примеров, когда подобранных стрижей, сов, коршунов угощали размоченным хлебом. Птицы быстро погибали.

#### **Организация наблюдений за птицами, которые прилетели на пришкольный участок.**

Определение изменений в поведении птиц в весенний период.

#### ***Игра «Сколько птиц»***

Необходимо за 4-5 минут сосчитать птиц, которых увидел каждый ученик, назвать их, описать характерные особенности внешнего строения. Побеждает тот, кто увидел больше всего и назвал их правильно, т.е. самый внимательный. Игра может повториться несколько раз.

#### ***Игра «Угадай, что это за птица»***

Задание: угадать птицу по описанию и поведению.

1. Она появляется позднее других перелетных птиц, так как питается только насекомыми. После прилета начинает строить гнездо или поправлять старое. Часто гнездится на домах под крышей. Гнездо строит из глины или из жирной земли, которую смачивает слюной. Форма гнезда круглая. Они летают очень быстро. Перед дождем летают низко над землей. Ловят насекомых на лету. (*ласточка*)

2. Эта птица трещит, скачет с ветки на ветку, хвостом дергает. А как кого увидит – такой шум устроит! Видно птицу издалека: когда летит – машет крыльями, перья в которых черные и белые, а сядет – белое брюхо светится. (*Сорока*)

3. Эта птица появляется у нас с первым снегом. Питается она семенами рябины, клена, трав. (*Снегирь*)

4. Эта птичка невзрачная, серенькая, только хвостик чуть рыжеватый. А вот услышишь ее песню – и остановишься как зачарованный: на все возможные лады заливается. (*Соловей*)

5. Эта птица похожа на ворону. У нее большой толстый клюв. Он прилетает к нам весной первой. Эта птица ходит по пашне и поедает жуков, личинок, червей. Он делает гнездо из тонких прутьев и соломы на верхушках деревьев. (*Грач*)

6. Небольшая серенькая птичка за одно лето трижды выводит свое потомство. Каждый раз в гнезде пять – шесть желторотых птенцов. Выкармливают своих детей птицы только насекомыми. Огромную пользу приносят эти птицы, очищая поля, сады и огороды от вредных насекомых. (*Воробей*)

### **Игра «Птичьи имена»**

Необходимо вспомнить признаки, которые послужили основой для названия птиц.

1. Кукушка названа так за свое... (*пение – «ку-ку»*).
2. Камышовка названа так, потому что ... (*живет в камышах*).
3. Трясогузка названа так за то, что... (*трясет хвостом, то есть гузкой*).
4. Чибис назван так за свое... (*пение – «чиби-чиби»*).
5. Глухарь назван так, потому что... (*во время токования она ничего не слышит*).
6. Зарянка названа так потому, что ... (*она песней встречает утреннюю и вечернюю зарю, когда солнце еще не взошло и не село*).

«Весной в лесах и полях поют мастера песен: соловьи, жаворонки. Люди слушают их затаив дыхание. Я много знаю птичьих песен. Услышу – и сразу скажу, кто поёт. А нынче вот не угадал.

Проснулся я рано-рано. Вдруг слышу: за окном, за занавеской, птичка какая-то завозилась в кустах. Потом голосок, но такой приятный, будто две хрусталинки ударились друг о друга. А потом просто по-воробьиному: «Чив! Чив!»

Диво!

Хрусталинкой – воробьём, воробьём – хрусталинкой. Да всё горячее, всё быстрее, всё звонче!

Перебирал я в памяти все птичьи песни – нет, не слыхал такой никогда.

А птичка-невидимка не унимается: хрусталинкой – воробьём, воробьём – хрусталинкой!

Тут уж и под тёплым одеялом не улежишь! Вскочил я, отдернул занавеску и вижу: сидит на кусте обыкновенный воробей! Старый знакомый! Чив – Щипаный Затылок. Он всю зиму летал ко мне на подоконник за крошками. Но сейчас Чив не один, а с подружкой. Подружка спокойно сидит и пёрышки чистит. А Чиву не сидится. Он чирикает во всё горло и как заводной скачет вокруг подружки с ветки на ветку – со ступеньки на ступеньку. Тонкие ветки бьются одна о другую и звенят хрусталинками. Потому звенят, что дождевая вода замёрзла на них тонкими сосульками.

«Чив!» – воробей. «Дзинь!» – сосулька.

И так это выходит хорошо и здорово, ей-ей, не хуже, чем у заслуженных певцов – соловьёв и жаворонков».

(*Николай Сладков. «Воробьишкина весна». Песенка под окном*)

### **Конкурс «Все о птицах».**

1. Птичий домик. (*гнездо, скворечник*)
2. Большая группа птиц. (*стая*)
3. Главный лесной барабанщик (*дятел*)
4. Птенцы какой птицы не знают свою мать? (*кукушка*)
5. Какая птица может доставать семена из сосновых шишек? (*клест*)
6. Птичья столовая. (*кормушка*)
7. Какая птица умеет петь чужие песни? (*скворец*)
8. Самый лучший певец. (*соловей*)
9. Ночная охотница. (*сова*)
10. Когда у клеста появляются птенцы? (*зимой*)
11. Название какого ядовитого растения леса связано с названием птицы? (*вороний глаз*)
12. Какая птица имеет самый длинный язык? (*дятел*)
13. Домик, построенный без топора. (*гнездо*)
14. Какая птица передвигается по стволу дерева вверх и вниз? (*поползень*)
15. Птица, которая висит в воздухе и поет, поет, поет? (*жаворонок*)
16. Беленькая с живота, хвост развернут в два хвоста? (*ласточка*)

**Подведение итогов занятия.**

Чем отличается поведение птиц весной, от их поведения зимой?  
 Назовите птиц, которые чаще всего встретились на участке? Помогите другим узнать их по описанию.

### **ТЕМА 10. Изучение растений пришкольной территории (время проведения – апрель)**

**Цели:** углубление знаний учащихся о видовом разнообразии травянистых растений; отработка навыков наблюдения за природными объектами.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.

☉ **Художественные карточки растений: иллюстрация + описание**

☉ **Карточки-определители для определения травянистых растений.**

☉ **Описания и изображения видов древесных и кустарниковых местных растений, которые можно увидеть на пришкольной территории и вокруг неё.**

**Оборудование:** деревянные или проволочные рамки размером 1х1 м, по одной на группу из 3-4 учеников; иллюстрации (открытки) с четким изображением характерных признаков изучаемых растений – по одному изображению каждого растения на группу, блокноты, карандаши.

**Проведение занятия:** Практическая работа по подсчету растений выполняется группами учеников по 3-4 человека. Дети знакомятся с растениями, получают открытки с их изображениями и в течение 20-30 минут ведут подсчет – в пределах квадрата 1х1 м. Каждая группа считает распространенность 2 или 3 видов растений, исследуя за занятие 3 различных участка территории. Например, первая группа определяет, сколько экземпляров одуванчика, лютика и подорожника встречается на трех различных участках территории, вторая группа подсчитывает лапчатку, горец, подорожник; третья группа считает тысячелистник, пырей, хвощ и т.д. (учитель заранее определяет растения, которые имеются на участке).

В результате дети должны сделать вывод: в каких условиях растение растет лучше и почему.

**Организация обсуждения полученных результатов** (данный этап занятий может проводиться в классе).

**Подведение итогов занятия.**

Какие растения чаще всего встречаются на пришкольной территории? Опишите их.

Какое растение вам больше всего нравится? Почему?

Какие растения вы знаете, но они не растут у нас на участке?

### **ТЕМА 11. Экскурсия-наблюдение «Животные и растения водоемов» (время проведения – май)**

**Цели:** ознакомление с особенностями жизни растений и животных в водной среде; отработка навыков наблюдения за животными водоема;

распознавание обитателей водоема.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.

☉ **Рекомендации по созданию на пришкольном участке искусственного водоема (пруда).**

☉ **Растения и животные водоема.**

Данное занятие можно провести в нескольких вариантах.

1 вариант. Если на территории школы имеется пруд, то занятие проводится возле него.

2 вариант. Занятие может проводиться возле ближайшего водоема.

3 вариант. В случае отсутствия водоема – занятие проводится в классе.

4 вариант. Часть занятия проводится возле водоема, часть – в помещении.

При подготовке к данному занятию можно определить роли, которые будут выполнять некоторые учащиеся (ботаники, зоологи, ихтиологи, экологи). Они заранее готовят с помощью учителя дополнительную информацию.

**Вопросы для учащихся.**

Какие бывают водоёмы? (*искусственные и естественные*)

Какие водоёмы относятся к естественным? (*реки, озёра, моря, ручьи, океаны*)

Какие водоёмы относятся к искусственным? (*водохранилища, пруды, каналы*)

Почему они названы искусственными? (они созданы руками человека.)

Как вы думаете, есть ли жизнь в водоёме? Приведите примеры.

**1 вариант** (если на территории школы имеется пруд).

Организация наблюдений за растениями, за животными пруда и озвучивается дополнительная информация знатоков (см. диск). Для определения растений и животных используются карточки-определители, фотографии, рисунки.

**2 вариант** (занятие проводится возле ближайшего водоема). Методика та же.

**3 вариант** (занятие проводится в классе). С использованием мультимедийной презентации озвучиваются рассказы специалистов.

**4 вариант** (часть занятия – возле водоема, часть – в помещении). Возле водоема организуется наблюдение. В классе озвучиваются рассказы специалистов.

**Подведение итогов занятия.**

Каких животных водоема вы запомнили? Опишите их.

Какие растения водоема вы можете узнать? Укажите их характерные признаки.

## **ТЕМА 12. Кто и как поет (время проведения – май)**

**Цели:** углубление знаний учащихся о видовом разнообразии птиц;

отработка навыков наблюдения за поведением птиц.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.

☉ **Птицы: иллюстративный материал**

☉ **Птицы и другие животные: карточки с описанием и изображениями**

☉ **Цветная таблица с изображением птиц (АПБ)**

☉ **Птицы пришкольного участка (мультимедийная презентация, Винчевский А.Е.)**

☉ **Исследование: как птицы используют окрестности нашей школы**

☉ **Исследование: особенности гнездования городской ласточки**

☉ **Голоса птиц**

**Примечание:** часть занятия можно проводить на пришкольной территории, часть – в классе.

**Вступительное слово учителя:**

«Весной много птиц, они распевают на разные голоса. В конце весны, в начале лета можно услышать, как поют птицы, но их трудно увидеть: они сидят в гнездах или порхают в зелени листьев. У них появились маленькие птенчики, которых нужно кормить и согревать.

Как вы думаете, почему поют птицы?

(Основная причина заключается в том, что с помощью пения птица предупреждает возможных противников, что именно она является хозяином территории.

Ни одна посторонняя птица не может поселиться здесь, если не прогонит хозяина. Чтобы отпугнуть «захватчика», пение усиливается, а потом птица может даже перейти в наступление.

Но птицы поют и с другой целью. Найдя место для гнезда, с помощью особой песни самец привлекает к себе самку. Песня и яркое оперенье соединяются вместе, чтобы завоевать подругу.

Соревнованию придается огромное значение, все другие самцы также открывают клювы и поют. Они тоже хотят привлечь самочку. Чем лучше песня, чем ярче оперение, чем значительнее мелодия, тем больше шанс, что птица победит.

Поют не все птицы. Среди них есть особые – певчие, а есть птицы обычные – не певчие. Они тоже издают разные звуки, на своем птичьем языке сообщают друг другу какие-то «новости», подают сигналы тревоги, но петь не умеют.

Есть такие птицы, как, например, аист или пеликан, у которых вообще нет голоса.

Они общаются между собой по-другому.

Есть птицы, которые могут воспроизводить пение и щебет других птиц)».

**Организация наблюдений за птицами на пришкольном участке.** Определение голосов птиц. Соотнесение названия птицы с рисунком (фотографией), дается краткое описание отличительных особенностей.

Вторая часть занятия. В классе учитель проводит игру «Узнаю птицу по голосу».

Дается аудиозапись голосов птиц. Ученики называют птицу, находят ее изображения, предлагают краткое описание.

Побеждает тот ученик, который больше всего узнал голоса птиц и правильно назвал ее.

### Стихотворения по теме:

В лесу над росистой поляной  
Кукушка встречает рассвет.  
В тиши ее голос стеклянный  
Звучит как вопрос и ответ.

*С. Маршак*

### Загадки

Кто приклеил майским днем  
Рукавичку над окном,  
Поселив в нее жильцов –  
Непоседливых птенцов?  
*(Ласточка)*

Я проворна, легкокрыла,  
Хвост раздвоен, словно вилы.  
Если я летаю низко,  
Значит, дождик где-то близко.  
*(Ласточка)*

На шесте – веселый дом  
С круглым маленьким окном.  
Чтоб уснули дети,  
Дом качает ветер.  
На крыльце поет отец –  
Он и летчик, и певец. *(Скворечник)*

На шесте дворец,  
Во дворце певец,  
А зовут его...  
*(скворец)*

### Скороговорки

Были галчата в гостях у волчат,  
Были волчата в гостях у галчат.  
Нынче волчата галдят, как галчата,  
И, как волчата, галчата молчат.

### *Подвижная игра «Веселый воробей»*

Воробей с березы *(Дети прыгают.)*  
На дорогу прыг!  
Больше нет мороза *(Прыгают и чирикают.)*  
Чик-чирик!  
Вот журчит в канавке *(Произносят: «Ж-ж-ж!»)*  
Быстрый ручеек,  
И не зябнут лапки *(Прыгают.)*  
Скок-скок-скок!  
Высохнут овражки *(Прыгают.)*  
Прыг, прыг, прыг!  
Вылезут букашки *(Чирикают.)*  
Чик-чирик!

### **Подведение итогов занятия.**

Голос, какой птицы вы никогда не спутаете с другим?  
Голос, какой птицы вам больше всего нравится? Почему?

### **ТЕМА 13. Практическая работа. Изучение насекомых, обитающих на пришкольной территории (время проведения – май)**

**Цели:** углубление знаний о видовом разнообразии насекомых, о взаимосвязях в природе; закрепление навыков наблюдения за растениями и насекомыми на пришкольном участке.  
**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.**

- ☉ **Список беспозвоночных, которых можно встретить на территории вокруг школы.**
- ☉ **Сбор наземных насекомых.**

### **Вступительное слово учителя.**

Перед экскурсией следует побеседовать с детьми о бережном отношении к лесным и луговым цветам, насекомым, жабам, ящерицам, так как именно они чаще всего становятся жертвами нераз-

умной любви и жестокости людей. Рассказать о том, что в природе животные и растения не живут изолированно друг от друга, они взаимосвязаны между собой и с местом обитания. Например, на лугу обитают разнообразные живые существа, которые оказывают взаимное влияние друг на друга, образуя природное сообщество и создавая природное равновесие. Рассказать, что шмели самыми первыми из насекомых начинают опылять растения, несмотря на прохладную погоду, вспомнить, что не очень приятные на вид гусеницы превращаются в красивых бабочек, которые тоже опыляют растения, жабы и ящерицы, поедая насекомых, способствуют сохранению природного равновесия на лугу.

Напомнить детям загадки и стихи по теме экскурсии.

«Давай пройдемся медленно по лугу

И «здравствуй» скажем каждому цветку.

Я должен над цветами наклониться

Не для того, чтоб рвать или срезать,

А чтоб увидеть добрые их лица

И доброе лицо им показать».

(С. Вургуни)

Педагог интересуется, почему вокруг цветущих растений много насекомых? Педагог сообщает детям, что насекомые не только пьют вкусный цветочный нектар, но и переносят цветочную пыльцу с цветка на цветок, помогая растению размножаться.

Голодный шмелик вздыхает тяжело:

Поест бы кашки. Да вот же «кашка»!

Попробуй, шмелик, в ней сок медовый –

Шмелям и пчелам обед готовый.

(Е. Серова)

На большой цветной ковер села эскадрилья.

То раскроет, то закроет расписные крылья. *(Бабочки)*

На вопрос педагога о том, какие еще животные могут обитать на участке, дети называют кузнечиков, мышей, полевок, жаб, ящериц.

#### **Организация наблюдений за насекомыми.**

Данный фрагмент занятия можно провести в форме игры. Учащимся предлагается за 10 минут найти как можно больше насекомых на пришкольном участке, узнать их с помощью карточек-определителей, записать в блокноте их название, указать характерные признаки. Побеждает тот, кто больше нашел и узнал.

#### **Обсуждение результатов наблюдений.**

Какие насекомые чаще всего встречались на пришкольной территории?

Чем они отличаются от других насекомых?

С какими насекомыми встретились впервые? Опишите его.

#### **Дополнительная информация.**

Белым шариком пушистым

Красуется одуванчик в поле чистом.

Дунул легкий ветерок –

И остался стебелек.

На лужайке жарко стало.

Дремлет каждая травинка.

Звонко вдруг застрекотала швейная машинка.

Сгорбив худенькие спинки,

Подымая плечики,

На невидимой машинке шьют в траве... *(кузнечики)*

Организация беседы с учащимися о том, что дети знают о кузнечиках.

На спинке у кузнечика сложены крылышки. На одном из них – жесткая жилка с зазубринками.

Задевают зазубринки за край крыла и трещат крылышки. Оказывается, своей песней кузнечик сообщает важные новости другим кузнечикам.

Как вы думаете, зачем кузнечнику такие длинные, сильные ноги? *(прыгать)*.

Чем питается кузнечик? (*Питается зеленый кузнечик мелкими насекомыми – различными двукрылыми, мелкими бабочками, их гусеницами и др.*)

Что вы запомнили об этом насекомом?

А это кто «сверху полукруглый панцирь, ярко-красный с черными точками. И такой гладкий, что блестит на солнце? А спереди голова плоская и тоже блестящая, но не красная, а черная и с большими белыми пятнами. И усики тоже черные». Кто это? (*божья коровка*)

Божьи коровки бывают красными с черными точками, желтыми с черными пятнами, желтыми с белыми пятнышками и даже совсем черные. Но почти все они поедают тлей. Бывали случаи, когда божьи коровки целые сады спасали от нашествия тлей! За это им очень благодарны люди.

Чем питается божья коровка? (*Божьи коровки питаются в основном крохотными насекомыми-вредителями, которые нападают на плодовые деревья и растения. Божьи коровки поедают этих насекомых на всех стадиях развития – от личинки до взрослой особи. Одна божья коровка съедает за свою жизнь тысячи вредителей, а некоторые виды питаются еще и грибками, заражающими растения.*)

Что интересного вы узнали об этих насекомых?

### Игра «На лугу»

Цель: развитие внимания у детей.

Ведущий называет траву – дети приседают, цветок – вытягивают руки вперед, насекомых – «летают», зверей – прыгают.

**Подведение итога занятия.**

Какая интересная информация о животных вам запомнилась?

Каких животных вы никогда не спутаете с другими? Почему?

Чем отличаются насекомые от других животных?

## ТЕМА 14. Конкурс «Я знаю природу родного края» (время проведения – май)

**Цель:** определение уровня знаний учащихся о видовом разнообразии природного окружения.  
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.

### Игра «Деревья, кусты, цветы»

Ведущий предлагает послушать названия цветов, кустов и деревьев и одновременно выполнять разные движения. Например, если назван цветок, дети должны хлопнуть в ладоши, если назван куст – потопать ногами, а если дерево – то попрыгать. Если участник неправильно выполняет задание, ошибается, то с него берется фант, т.е. в конце игры он должен рассказать стихотворение, спеть песенку или загадать загадку о растении.

Травянистые растения	Кусты	Деревья
Ландыш	Калина	Сосна
Ромашка	Шиповник	Береза
Лютик	Жасмин	Дуб
Колокольчик	Сирень	Ель
Одуванчик	Бузина	Липа
Мышиный горошек	Малина	Тополь
Мать-и-мачеха	Боярышник	Клен
Клевер		

### Конкурс знатоков пословиц о птицах.

Класс делится на две группы. Каждый ребенок получает часть пословицы. Необходимо как можно быстрее составить пословицы. Чья группа быстрее справится с заданием – побеждает

На чужой сторонушке... (*рад своей воронушке.*)

Лучше синица в руках... (*чем журавль в небе.*)

У каждой птицы... (*своя песня.*)

Цыплят по осени... (*считают.*)

Слово не воробей... (*вылетит – не поймаешь.*)

Рано пташечка запела... (*как бы кошечка не съела.*)

Старого воробья... (*на мякине не проведешь.*)

Всякий кулик свое... *(болото хвалит.)*  
 Глупа та птица... *(которой свое гнездо не мило.)*  
 Одна ласточка... *(весны не делает.)*  
 Наделала синица славы... *(а моря не зажгла.)*  
 Молодой журавль высоко взлетел... *(да низко сел.)*  
 Коготок увяз... *(всей птичке пропасть.)*

### **Игра «Угадай, от какого растения плод»**

Целью данной игры является развитие внимания, определение уровня знаний учащихся.

Учитель показывает плоды растений (или рисунки плодов), учащиеся записывают на листе бумаге, от какого он растения.

Взаимопроверка. Учитель предлагает «ключ», дети указывают правильные ответы. За каждый правильный ответ – один балл. Побеждает тот, кто больше всего набрал баллов

### **Игра «Если в лесу беда»**

Класс делится на группы. Учитель диктует вопросы, а учащиеся должны записать свои ответы. На каждый ответ даётся не больше трёх-пяти минут. Например:

- Если все птицы улетят из леса, что произойдёт с другими обитателями?
- Если деревья к весне не распустятся?
- Если осенью листья не опадут?
- Если засохнут все лесные ручьи?
- Если в лесу не будет насекомых?
- Если летом всё время будут идти дожди?
- Если в лесу не будет лесника?
- Если в лесу не будет ягод и грибов?
- Если зимой не будет снега?

Если учащиеся затрудняются ответить на вопросы быстро, учитель может сначала продиктовать все вопросы, а затем дать время на обдумывание.

Результаты ответов групп сравниваются. Побеждает группа, которая ответила на вопросы быстрее и интереснее.

### **Игра «Защита окружающей среды»**

Разделите детей на пары. Первый человек из пары пишет не менее пяти предложений на тему: «Как люди должны заботиться об окружающей среде». Второй – «Как люди вредят окружающей среде».

Затем детей делят на группы таким образом, что первый человек из пары попадает в первую группу, а второй человек – во вторую. Каждая группа из предложений детей составляет общий рассказ по этим темам.

Представители каждой группы зачитывают результаты своих обсуждений. Эти результаты записываются на доске.

Дети должны найти к каждому пункту результатов обсуждений первой группы соответствующий пункт из результатов обсуждений второй группы, таким образом, может быть выработан план защиты окружающей среды.

Если детей много, для более эффективной работы их можно разделить на четыре или на шесть групп.

После этого каждый ученик рисует наиболее понравившееся ему предложение и пишет сочинение на тему «Окружающая среда и я».

Из рисунков и сочинений детей можно устроить стенд: «Чем мы можем помочь нашей природе».

### **Игра «Кто чем питается?»**

Потребуются набор карточек с изображением кормов различных животных (ягод, листьев, насекомых, птиц и их яиц, червей).

В начале игры каждая группа получает карточки с изображением корма (каждый по несколько карточек).

На доске, напротив каждой группы детей, размещены картинки животных.

По сигналу учителя учащиеся выбирают и закрепляют на доске только тот вид корма, которым питается животное. Задача каждой группы, как можно точнее отобрать карточки.

**Викторина «Природа и мы»**

1. Природное явление, качающее верхушки деревьев. (*ветер*).
2. Он может ударить и среди ясного неба. (*гром*)
3. Естественный водоем. (*озеро*)
4. Небольшой искусственный водоем. (*пруд*)
5. Маленькая речка. (*ручеек*)
6. Припять, Днепр, Сож, Буг, Двина. (*реки*)
7. Во что превращается вода при кипении? (*пар*)
8. Эти осадки не падают с неба, а образуются на земле и траве, как конденсат. (*роса*)

**Викторина «Будь природе другом»**

1. Что такое Международная Красная книга? (*информационный документ-список, где дается описание редких и исчезающих видов животных и растений планеты*).
2. Что обозначает красный цвет книги? (*цвет тревоги*)
3. Какие вы знаете формы охраняемых территорий? (*национальные парки, заповедники, заказники*).
4. Почему весной и в начале лета нельзя шуметь в лесу? (*потому что птицы и звери в это время выводят потомство, могут испугаться шума и уйти*).
5. От чего больше всего страдают леса? (*от пожаров*)
6. Какими могут быть правила поведения человека в лесу? (*нельзя жечь костры, ломать молодые деревца, нужно убирать за собой мусор и др.*)
7. Почему нельзя трогать яйца в гнездах птиц? (*потому что запах человека совершенно отпугивает птиц, птица больше не прикоснется к яйцам, и потомство погибнет*).

**Игра «Найди ошибки в стихах поэтов»**

Травка зеленеет,  
Солнышко блестит,  
Ласточка с весною  
В сени к нам летит.  
Дам тебе я зерен,  
А ты песню спой,  
Что из стран далеких  
Принесла с собой. (*ласточки не едят зерен, они ловят насекомых на лету*)

Разлился над озером алый свет зари,  
На бору со стоном плачут глухари,  
Плачет где-то иволга, схоронясь в дупло.  
Только мне не плачется – на душе светло. (*иволги не живут в дуплах, они вьют гнезда на деревьях*)

## РАЗДЕЛ 5. ИНФОРМАЦИОННО-ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ РАБОТА

### **ТЕМА 15. Акция. Осенняя посадка деревьев (аборигенных) (время проведения – ноябрь)**

**Цель:** увеличение биоразнообразия на пришкольной территории.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.

#### **☉ Посадка кустарников и деревьев для привлечения птиц**

Данное мероприятие проводится в рамках общешкольной акции с участием педагогов, родителей, учащихся начальной и старшей школы.

### **ТЕМА 16. Акция. Подкормим птиц вместе (время проведения – ноябрь)**

**Цель:** закрепление знаний о видовом разнообразии и пищевом рационе птиц.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.

#### **☉ Как организовать подкормку птиц**

#### **☉ Чем кормятся птицы**

При проведении данной акции могут быть объявлены определенные номинации. Например: «Самая красивая кормушка», конкурс рисунков «Птицы на кормушке» и др.

На родительском собрании предлагается родителям и детям принять участие в данной общешкольной акции: отремонтировать кормушки, сделанные ранее или изготовить новые, организовать регулярную подкормку птиц.

Необходимо организовать наблюдение за птицами, которые кормятся на кормушке, подготовить устное сообщение о них.

Сообщения представляются на классном часу.

### **ТЕМА 17. Акция. Весенняя посадка деревьев (время проведения – апрель)**

**Цель:** увеличение биоразнообразия на пришкольной территории.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.

#### **☉ Посадка кустарников и деревьев для привлечения птиц**

Во время предварительной работы организуется беседа о значении деревьев и кустарников в жизни птиц, насекомых.

Данное мероприятие проводится совместно со старшеклассниками, родителями и учениками начальной школы.

### **ТЕМА 18. Участие в акции «День птиц». Праздник птиц (время проведения – апрель)**

**Цели:** углубление знаний учащихся о видовом разнообразии птиц;

привлечение внимание общественности к необходимости охраны птиц.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.

#### **☉ Наблюдения за птицами в природе, экскурсии**

#### **☉ Птицы: иллюстративный материал**

#### **☉ Птицы и другие животные: карточки с описанием и изображениями**

#### **☉ Цветная таблица с изображением птиц (АПБ)**

#### **☉ Птицы пришкольного участка (мультимедийная презентация, Винчевский А.Е.)**

#### **☉ Исследование: как птицы используют окрестности нашей школы**

#### **☉ Исследование: особенности гнездования городской ласточки**

Данное занятие можно провести с воспитанниками дошкольного учреждения.

Выступление перед детьми детского сада сопровождается стихами, загадками, рисунками.

«Весна всему свой голос дарит –

Воде, листве, земле – всему:

Цветам в лесу и птичьей паре,

Глазам и сердцу моему.

Все началось с простой капли,

И вот уже текут снега,

И зажурчали, зазвенели  
 Деревья, воздух и луга.  
 Несётся плеск с лесных излучин,  
 В овраге ветер струны рвет,  
 Весь мир разбужен и озвучен  
 И дирижёру смотрит в рот».

(А. Яшин)

Есть у весны народные праздники, которые предвещают приход весны.

Один из них 22 марта – Сороки.

На Сороки день равен ночи.

На Сороки зима кончается, весна начинается.

На Сороки весну закликали в образе вестовой птицы – жаворонка. Заранее домашние хозяйки выпекали из теста птиц – жаворонков, вкладывали внутрь конопляные семечки, а вместо глаз – изюминки. Давали этих птиц детям и ласково приговаривали: « Жаворонки прилетели, на голову детям сели». Деревенская детвора взбегала на сугробы, привязывала «жаворонков» к шести и, раскачивая самодельных птиц, распевала:

Жаворонки, жаворонки,  
 Прилетите к нам!  
 Принесите нам весну-красну –  
 Зима надоела,  
 Хлеб весь поела.

И с этого дня (22 марта) начинается месяц птиц и длится он до конца апреля.

Птицы возвращаются с зимовок. Переселение птиц идёт в строгом порядке. Каждая птица прилетает в свою очередь. Летят они одной и той же дорогой, что и их предки тысячи лет назад.

«Что влечет наших северных птиц,  
 Пропуская сквозь легкие воздух,  
 Возвращаясь от южных границ,  
 В неказистые старые гнезда?  
 Пусть дорога длинна и трудна,  
 Ночь ружейными смотрит стволами –  
 Возвращаются птицы туда,  
 Где впервые взмахнули крылами».

Переносье с белым кругом,  
 Важно я хожу за плугом,  
 Огороду, полю – врач,  
 Глянцевитый, черный ... (Грач)

Открывают весну грачи. По дороге к своим гнездам они очень спешили, не раз попадали в жестокие метели. Первыми долетели самые сильные. Теперь они важно расхаживают по дорогам иковыряют землю крепкими клювами.

Кто следует за грачами?

**Загадка:** На шесте дворец, во дворце певец. (Скворец)

Издавна любят скворцов в народе не только потому, что от этих птиц много пользы: весной вместе с грачами ходят они по полям, собирая насекомых и их личинок, зимовавших в земле, летом отыскивают различных гусениц, жуков, выкармливая птенцов, прилетают к гнезду по 200-300 раз в день. Скворцов любят и за веселый нрав. Неважно, что у них нет своих песен, они прекрасные звукоподражатели.

«Дети, хлопайте в ладоши –  
 Прилетели к нам грачи!  
 Май зелёный, май хороший  
 Сеет по земле лучи.  
 Нет в полях ни горстки снега –  
 Все снега унёс апрель.

На заре и в полдень с неба  
 Льётся жаворонка трель.  
 Мы построили скворечник  
 Для пернатого жильца.  
 Дрозд, весёлый пересмешник,  
 Дразнит вечером скворца.  
 Дети, хлопайте в ладоши –  
 Зеленеет вся земля!  
 Май весёлый, май хороший  
 Подарил нам журавля».

(М. Лифшиц)

### Загадки

Эта птица не высиживает своих птенцов, а подкидывает яйца в чужие гнёзда. (*Кукушка*)

У этой птицы много прозвищ: белобока, стрекотуха и даже воровка. (*Сорока*)

Какая птица прилетает к нам с наступлением первых заморозков и улетает весной? (*Снегирь*)

Хрипло птенчики кричат,	Воздух режут без усилия,
Клювы их в гнезде торчат,	Как серпы кривые крылья.
Скрыла их густая крона,	Промелькнет – не разглядишь,
Проживает здесь ... ( <i>Ворона</i> )	Так летает только ... ( <i>Стриж</i> )

В поле есть где прокормиться,  
 Только негде загнестись,  
 Огороду, полю – врач  
 Глянцевитый чёрный ... (*Грач*)

В лесу под щебет, звон и свист  
 Стучит лесной телеграфист:  
 «Здорово, дрозд-приятель!  
 И ставит точку...» (*Дятел*)

За окном у меня сидит  
 Синенькая птичка.  
 Отгадайте поскорей,  
 Это же – ... (*Синичка*)

Без умолку стрекочет,  
 Работать не хочет,  
 Прыгает весь день,  
 Прыгать ей не лень. (*Сорока*)

На вид неказист, зато голосист. (*Соловей*)

### Инсценировка «Птичья просьба»

Вбегает иволга. Она летает вокруг.

Учитель:

– Ой, иволга! Что случилось? Расскажи, почему ты такая встревоженная?

Иволга:

– Фиу-фиу, тиу-тиу! Человек шёл мимо моего гнезда и разорил его. Он убил не появившихся на свет птенцов. Как же мне теперь жить без них?

Влетает жаворонок.

Жаворонок:

– Люди подожгли сухую траву, а в ней сгорело моё гнездо. Зачем вы нас, люди, не любите? Зачем же вы нас губите?

Иволга:

– Люди, смилуйтесь над нами, над живыми существами.

Жаворонок:

– Ведь мы вам не приносим вред, а лишь спасаем вас от бед.

Иволга:

– Мы, птицы, просим доброты,

Мы, птицы, просим малости.

Жаворонок:

– Избавьте нас от суеты,

Имейте каплю жалости!

Иволга:

– Дерево, трава, цветок и птицы

Не всегда умеют защититься.

Жаворонок:

– Если будут уничтожены они,

На планете вы останетесь одни.

Иволга:

– Своему зная цену величью,

Будьте в ответе за каждую песенку птичью!

Не пугайте резвых птичек!

Пусть они вокруг летают,

Крылья их при ярком свете

Словно радуга сверкают.

Вы послушайте их песни,

Что поют они на воле!

Ведь певуньи украшают

Нам леса, сады и поле.

И в работе очень важной

Нам полезны эти крошки:

Истребляя на растеньях

Червяков и вредных мошек.

И сады, и нивы наши

Нам они оберегают.

Не пугайте ж резвых птичек.

Пусть они вокруг летают!

Игра «Танец с Весной»

Дети встают в круг (10-12 человек) и танцуют под музыку. Ведущий – в центре круга. У него в руках игрушка. Он отдает её одному из танцующих, тот, в свою очередь, передаёт её соседу справа и т.д. Музыка прерывается, и тот, у кого осталась в руках игрушка, выбывает из круга. Затем музыка играет вновь, танец продолжается. Последний оставшийся в кругу участник объявляется победителем.

## РАЗДЕЛ 2. ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

### ТЕМА 19. Что такое энергоресурсы. Путь электроэнергии в дом (время проведения – октябрь)

**Цели:** углубить знания учащихся об источниках электроэнергии; закрепить знания о необходимости экономного отношения к использованию электроэнергии.  
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.

Беседа с учащимися по материалу, изученному в 1 (2) классе.

Какие полезные ископаемые вы знаете?

Откуда они появились?

Как они используются для выработки энергии?

Почему их называют «энергоресурсами»?

Какие полезные ископаемые добываются в Беларуси?

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.

Первичные энергетические ресурсы – это нефть, природный газ, каменный и бурый уголь, горючие сланцы, торф; древесина (возобновляемый ресурс), гидроэнергия – это неисчерпаемый ресурс и др.

Запасы энергии атомного распада и ядерного синтеза являются физически неисчерпаемыми.

Согласно данным Мирового энергетического совета (МИРЭС) извлекаемые запасы органического топлива в мире составляют 1220 млрд т. «условного» топлива, а общие извлекаемые ресурсы приблизительно в 4,5 раза больше. Доказанные запасы органического топлива достаточны для удовлетворения ожидаемого увеличения мирового спроса на них в течение многих десятилетий.

Общемировые запасы органического топлива складываются из запасов угля (до 60%), нефти и газа (около 27%), все это пересчитывается в эквиваленте «условного» топлива. В совокупной мировой их добыче (производстве) формируется иная ситуация по удельному весу энергоносителей: на уголь приходится свыше 30%, а на нефть и газ – более 67% от общей добычи топливных ресурсов.

Использование энергетических ресурсов – это основной показатель уровня развития цивилизации. Потребление разных видов первичных энергоносителей (нефти, газа, угля) промышленно развитыми государствами значительно превосходит соответствующие показатели стран развивающегося мира.

Понятие «энергетический кризис» можно определить как напряженное состояние, сложившееся в результате несовпадения между потребностями современного общества в энергии и запасами энергоресурсов, в том числе вследствие нерациональной структуры их потребления.

#### Игра.

Встаньте. Возьмите друг друга за руки.

Что почувствовали? (*тепло*)

Какие ваши ощущения? (*Это приятно, уютно, комфортно*)

Представьте, что вы лучики большого солнца и несёте свет и тепло людям. Приятно быть в этом качестве? А сейчас, взявшись за руки, изобразите солнце.

Изобразите, как быстро бежит ток по проводам (ладошками быстро касаются друг друга).

#### Беседа с учащимися.

Как попадает электричество к нам в дома?

К дальним селам, городам

Кто идет по проводам?

Светлое величество!

Это – ...! (*электричество*)

Электричество вырабатывается на электростанциях, гидроэлектростанциях и приходит в наш дом по проводам, которые называются ЛЭП – линии электропередач.

Электричество приносит нам большую пользу. Оно вырабатывает энергию. Как вы себе представляете, что такое энергия? (Энергия – это сила, приводящая предметы в движение. То есть энергия необходима для того, чтобы начать какое-либо движение, ускорить перемещение, что-то поднять, нагреть, осветить).

Само слово «энергия» нематериальное. Ее не увидеть, не потрогать. Однако ничто вокруг нас не совершается без участия этой самой энергии.

Человек изобрел много способов, чтобы заставить механические устройства делать полезную работу с помощью энергии:

в домах воду на верхние этажи поднимают насосы водонапорных станций, которые потребляют энергию;

согревают дома – теплоэлектроцентрали, для работы которых тоже требуется энергия;

электроприборы освещают квартиры;

разнообразные электроприборы работают в квартире: пылесосы, холодильники, телевизоры и др.; машины перевозят людей и др.

Давайте представим, что квартира или дом осталась без энергии, которую она получает в виде газа, электричества и горячей воды. Что мы будем делать? (*предложения детей*)

Нам так хочется жить с комфортом! Но за комфорт приходится расплачиваться гибелью лесов и затоплением городов! Это очень серьезная проблема. Но практически из любой проблемы можно найти выход. Сегодня мы с вами попробуем найти самые простые решения, которые помогут сэкономить энергию. Что же такое энергосбережение? Как вы это понимаете?

Энергосбережение – это не только сэкономленные деньги семейного бюджета, это и забота о тех, кому предстоит жить после нас на планете Земля.

И одно из таких решений – это научиться использовать энергию, находящуюся в нашем распоряжении, настолько эффективно и безопасно по отношению к окружающей среде, насколько это возможно.

Как же стать хозяином в доме? Научиться бережливому использованию энергии?

Вода из крана течет быстро. За минуту из открытого крана вытекает 12-20 литров бесценной пресной воды! А ведь экономия воды – это всего лишь дело привычки.

Три простых правила:

закрывайте кран, пока чистите зубы или пользуетесь стаканом для полоскания рта.

мойте посуду не под текущей струей воды, а в раковине, закрыв отверстие пробкой.

а главное – не забывайте выключать воду.

За год сможете сэкономить целое озеро диаметром 200 метров и глубиной 2 метра. Кроме этого, вы экономите химикаты, которые используются для очистки воды, и энергию, которая используется на ее нагрев и перекачку.

**Во время занятий можно использовать вопросы, которые задают персонажи «Азбуки Берегоши».**

**Энергоши:**

1. Что такое энергия?
2. Из чего получают энергию?
3. Что значит невозобновляемые источники энергии?
4. Какая отрасль производства занимается использованием энергии?
5. Какую более мощную энергию научились использовать люди?

**Электроши:**

1. Что такое электричество?
2. Откуда приходит электричество?
3. Как поступает электричество в дома?
4. Какие бывают электростанции?
5. Как считают электричество? Сколько стоит?
6. Как поступает электричество к нам в город?
7. Какие проблемы в городе?

**Берегоши:**

1. Почему надо бережно относиться к энергии?
2. На какие виды топлива надо переходить?
3. Почему надо беречь электроэнергию?
4. Советы по сохранению электричества.
5. Советы по сохранению тепла.

**Экоши:**

1. Какие проблемы возникли от развития энергетики?
2. Какие проблемы от потепления климата?
3. Чем опасна ядерная энергетика?
4. Какой вред от котельных в городе?
5. Что бы предложили вы по улучшению экологии в городе?
6. Составление цепочки «Как энергия попадает в дом».

**Интересная информация.**

1 кВт электроэнергии достаточно, чтобы испечь 38 кг хлеба или сшить 2 пары обуви, произвести 14 кг сыра.

Лампа сутки погорит –

Сто кило угля спалит!

Если светит зря она,

Где ж экономия сырьё?

Какие предметы работают от электричества? (беседа с учащимися о бытовых электроприборах и о том, что можно сделать, чтобы сэкономить электроэнергию)

**Загадки.**

Четыре красных солнца

Есть у меня на кухне,

Четыре красных солнца

Горели и потухли.

Готовы борщ, пирог, блины.

До завтра солнца не нужны.

*(Электрическая плита)*

Есть у нас в квартире робот –

У него огромный хобот.

Любит робот чистоту,

И гудит, как лайнер: «Туу-у».

С охотой пыль глотает,

Но не болеет, не чихает.

*(Пылесос)*

Предмет необходимый есть у нас,

Работает бесшумно,

Радует он глаз.

Он экономит время и руки сбережет –

Эта машина нас избавит от забот!

*(Стиральная машина)*

Смотрю я на экран в квартире,

И вижу, что творится в мире.

Погода, новости, кино,

Про спорт узнаю заодно.

*(Телевизор)*

Полюбуйся, посмотри:

Полюс Северный внутри,

Там сверкает снег и лед,

Там сама зима живет.

*(Холодильник)*

Оптимальным местом для холодильника на кухне является самое прохладное место. При наружной температуре 20 градусов холодильник расходует на 6% меньше энергии. Так что, не стоит ставить холодильник вблизи батареи или других отопительных приборов. Крайне отрицательно на работе холодильника сказывается и большая «шуба» в морозильнике. Поэтому помогите взрослым, не поленитесь его лишней раз оттаять. От этого он будет экономичней.

Из горячего колодца

Через нос водица льется. *(Чайник)*

Гладит все, чего касается,

А дотронешься – кусается.

Очень нужный в жизни друг –...! *(Электрический утюг)*

И сказали утюги:

Мы хозяйкам не враги!

Как погладишь пиджачок,

Отключи свой утюжок,

А остатками тепла

Мы отутюжим все шелка.

**Подведение итогов занятия.**

Как электроэнергия попадает в квартиру?

Для чего нужна электроэнергия?

Как экономно расходовать электроэнергию?

**ТЕМА 20. Путь тепловой энергии в дом. Виды топлива в Беларуси  
(время проведения – ноябрь)**

**Цели:** расширение знаний учащихся о путях тепловой энергии в дом.

углубление знаний учащихся по вопросам экономии тепловой энергии.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.

Виды топлива подразделяются на следующие четыре группы:

- твердое;
- жидкое;
- газообразное;
- ядерное.

С тех пор как человек научился пользоваться огнем, ему понадобилось топливо. Главное назначение топлива получение тепла и света, т.е. энергии. В процессе эволюции и развития требования к ассортименту топлива росли. Первоначальными видами топлива были дрова, а также жир рыб и животных.

Первая промышленная революция, которая в XIX веке полностью преобразовала аграрные страны Европы, а затем и Америку, произошла в результате перехода от древесного топлива к ископаемому угольному. Потом пришла эра электричества. Открытие электричества оказало огромное влияние на жизнь человечества и обусловило зарождение и рост крупнейших городов мира.

Применение нефти (жидкий вид топлива) и природного газа в сочетании с развитием электроэнергетики, а затем и освоение энергии атома позволили промышленно развитым странам осуществить грандиозные преобразования, итогом которых стало формирование современного облика Земли.

Таким образом, к твердому виду топлива относят:

- древесину, другие продукты растительного происхождения;
- уголь (с его разновидностями: каменный, бурый);
- торф;
- горючие сланцы.

**Ископаемые твердые виды топлива** (за исключением сланцев) являются продуктом разложения органической массы растений. Самый молодой из них торф, представляющий собой плотную массу, образовавшуюся из перегнивших остатков болотных растений. Следующими по «возрасту» являются бурые угли – землистая или черная однородная масса, которая при длительном хранении на воздухе частично окисляется (выветривается) и рассыпается в порошок. Затем идут каменные угли, обладающие, как правило, повышенной прочностью и меньшей пористостью. Органическая масса наиболее старых из них – антрацитов претерпела наибольшие изменения и на 93% состоит из углерода. Антрацит отличается высокой твердостью.

Горючие сланцы представляют собой полезное ископаемое, дающее при сухой перегонке значительное количество смолы, близкой по составу к нефти. Залежи горючих сланцев в Беларуси находятся на юге республики (Туровское месторождение в Гомельской области, Любанское – в Солигорском и Любанском районах Минской области), и открыты они в 1963 г. Прогнозные запасы составляют 11 млрд. т, в т. ч. промышленные на глубине 300 м – 3,6 млрд. т, что соответствует 792 млн. т у. т. Наиболее изученным является Туровское месторождение.

**Естественным жидким топливом** является нефть – смесь жидких углеводородов различных молекулярных весов и групп.

**Жидкие виды топлива** получают путем переработки нефти.

**Газообразными видами топлива** являются природный газ, добываемый как непосредственно, так и попутно с добычей нефти, называемый попутным. Попутный газ содержит меньше метана, чем природный, но больше высших углеводородов, и поэтому выделяет при сгорании больше теплоты.

В промышленности и, особенно в быту, находит широкое распространение сжиженный газ, получаемый при первичной переработке нефти. На металлургических заводах в качестве попутных продуктов получают коксовый и доменный газы. Они используются здесь же на заводах для отопления печей и технологических аппаратов. В районах расположения угольных шахт своеобразным «топливом» может служить метан, выделяющийся из пластов при их вентиляции. Газы, получаемые путем газификации (генераторные) или путем сухой перегонки (нагрев без доступа воздуха) твердых топлив, в большинстве стран практически вытеснены природным газом, однако в настоящее время снова возрождается интерес к их производству и использованию.

Развитие экономики любого государства, его энергетическая и экологическая безопасность во многом определяются эффективностью использования сырьевых и топливно-энергетических ресурсов. Особую актуальность эта проблема приобретает для Республики Беларусь, которая в среднем за год потребляет энергии в эквиваленте 33 млн. тонн условного топлива и только на 15% обеспечивается собственными ресурсами. В этой связи особенно важными становятся вопросы использования для выработки тепловой и электрической энергии местных возобновляемых ресурсов древесной биомассы. При этом в процесс производства древесного топлива могут быть вовлечены отходы лесозаготовок, лесопиление и деревообработки, низкокачественной, тонкомерной и дровяной древесины путем их измельчения на топливную щепу.

Использование только древесных отходов лесного комплекса и деревоперерабатывающих предприятий на топливо при выработке тепловой и электрической энергии как минимум эквивалентно 2,5 млн. тонн условного топлива и обеспечит снижение импорта энергоресурсов в нашу страну.

Республика располагает достаточными запасами древесного топлива, большим количеством отходов лесозаготовки и деревообработки, которые при рациональном использовании способны внести большой вклад в энергобаланс страны.

Биомасса – материалы растительного происхождения, которые могут быть использованы в качестве топлива с целью преобразования их энергетических компонент. К биомассе относятся материалы, полученные в результате сельскохозяйственной или лесохозяйственной деятельности и соответствующие техническим требованиям, предъявляемым к топливу. В их числе:

- быстрорастущая древесина и продукты из нее – щепы, пеллеты (горючие брикеты) и т.д.;
- растительные отходы пищевой промышленности;
- волоконные растительные отходы производства целлюлозы для изготовления бумаги;
- отходы древесины.

Биодизельное топливо – результат переработки растительных масел. По прогнозу, к 2020 году мировое производство биодизельного топлива может составить 23 млн. тонн. В Европе дизельное топливо получают из рапсового масла.

В некоторых районах Республики Беларусь проводится экспериментальная работа по немецкой технологии производства метана из ...навоза. Принцип основан на самоперегорании этого органического удобрения с выделением в процессе брожения газа, который в последующем и послужит топливом.

Но самый востребованный и популярный вид местного топлива в республике – торф.

Во время занятий можно использовать игру-путешествие в музей топливно-энергетического ресурса (данный материал приводится в качестве примера организации работы по «Азбуке Берегоши»). Экскурсоводами могут выступать учащиеся старших классов.

#### Экскурсовод 1:

Людам с каждым годом необходимо все больше топлива. Природа затратила на образование горючих полезных ископаемых миллионы лет. А человек их использует очень быстро. Наша страна, к сожалению, не имеет больших запасов нефти, природного газа, каменного угля. Поэтому для всех жителей Беларуси важно экономно расходовать имеющиеся запасы горючих и других полезных ископаемых.

Первый экспонат, который мы рассмотрим в нашем музее – это нефть. По своей ценности нефть вполне соизмерима с золотом. В истории человечества ей принадлежит огромная роль, и особенно значительной она стала в последнее время.

На юго-востоке страны, недалеко от городов Речица и Светлогорск, находятся месторождения «черного золота» – нефти. Чаще всего нефть залегает очень глубоко. Чтобы её добыть, приходится

бурить скважины в несколько километров. В своих подземных месторождениях нефть находится под огромным давлением сопутствующих ей газов. Поэтому, когда скважина пробурена, нефть сама устремляется вверх.

Из скважины нефть по трубам направляют в хранилища, а затем на нефтеперерабатывающий завод, который вырабатывает бензин, керосин, мазут и др.

Нефть требуется автомобилям, самолетам, пароходам и тепловозам, тракторам и комбайнам, электростанциям, заводам, машинам. Отходы при переработки нефти (мазут) используются для отопления многоквартирных домов в городах и поселках.

В нашей Республике добывается небольшое количество нефти – немногим менее 2млн. тонн в год, что составляет 15% от потребностей республики. Недостающую часть нефти закупают в России. В настоящее время Республика Беларусь заключила договор о разработке месторождения нефти в Венесуэле. Идут переговоры о закупке нефтескважины в Иране.

#### Экскурсовод 2:

Приглашаем вас рассмотреть другой экспонат нашего музея. Вам нужно отгадать загадку, и тогда вы поймете, о каком виде топлива идет речь:

На белой полянке –

На скатерти-самобранке

Голубые цветы расцвели,

Покушать нам принесли. (*газ*)

Газ не имеет цвета и запаха. Природный газ бесцветный, горит синим пламенем, выделяет много тепла.

Ученые считают, что природный газ, как и нефть, образовался на месте бывших морей из остатков растений и животных. Природный газ – ценное топливо.

В нашей стране имеется только попутный газ, который добывается вместе с нефтью. Это очень немного для того, чтобы удовлетворить потребности нашего государства. Республика Беларусь закупает природный газ в России.

#### Экскурсовод 3:

Приглашаем всех к следующему экспонату нашего музея.

Бурый уголь образуется из торфа при определенных химических условиях. Он более твердый, чем торф, но при перевозке на большие расстояния он крошится. Месторождения бурого угля встречаются в южных районах Беларуси. Он используется для отопления домов в городах и селах.

#### Экскурсовод 4:

Перед вами каменный уголь. Он черного цвета, твердый, но очень хрупкий. Образовался из бурого угля за многие тысячи лет под воздействием химических изменений и давления. Это лучший сорт угля. О нем говорят – «высококалорийный уголь». Он горит без дыма, дает много тепла, используется для отопления жилья, фабрик, заводов. В Республике Беларусь залежей каменного угля нет, поэтому он закупается в других странах.

#### Экскурсовод 5:

Данный экспонат – горючие сланцы. Месторождения горючих сланцев находятся в южных районах Беларуси, запасы их большие, однако залегают они глубоко, поэтому их разработка открытым способом невозможна. Качество горючих сланцев не соответствует стандартам, в связи с чем эти месторождения не разрабатываются и рассматриваются как резервный вид топлива.

#### Экскурсовод 6:

В нашем музее представлена также древесина. Она используется в котельных и частных домах. Для топлива используется только нецелевая древесина, т.е. та, которая не используется для строительства, изготовления мебели и др.

#### **Составление схематического рисунка поступления тепловой энергии в квартиру.**

Обсуждение результатов.

#### **Подведение итогов занятия.**

Во время занятий можно использовать вопросы, которые задают персонажи «Азбуки Берегоши» из раздела «Теплоши».

За счёт чего достигается тепло?

Что является топливом?

- Какое вредное вещество выделяется при сжигании?  
За счёт чего поступает тепло в дома?  
На чём работают котельные?  
Как можно рационально использовать получаемое тепло?

### **ТЕМА 21. Возобновляемые источники энергии (время проведения – декабрь)**

**Цели:** познакомить учащихся с возобновляемыми источниками энергии;  
закреплять знания о бережном отношении к использованию энергоресурсов.  
**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.**

Возобновляемые источники энергии можно сгруппировать в пять категорий: солнечная, ветряные, водные, геотермальные и биомасса. Категория «водные» включает энергию, получаемую от рек и океанов. Все эти источники энергии, кроме геотермальных, существуют благодаря энергии Солнца. Биомасса состоит из растительного вещества, которое накопило свою энергию от солнечной путем фотосинтеза. Реки питаются дождями, которые возникают из-за испарения океанов и озер под действием солнечного тепла. Ветер дует над поверхностью земли вследствие неравномерного нагревания поверхности Земли Солнцем. Геотермальная энергия – это энергия подземного тепла.

#### **Энергия Солнца**

Солнечные лучи достигают Земли за 8 мин. 15 сек. Почти вся энергия, которую мы потребляем, исходит от Солнца. Даже такие невозобновляемые источники энергии, как нефть, уголь и газ, образовались благодаря энергии Солнца. Энергия воды также получается за счет солнечной энергии, испаряющей воду и поднимающей пар в высокие слои атмосферы. Энергия ветра, используемая в ветряных двигателях, возникает в результате различного нагревания Солнцем Земли в разных местах. Без Солнца жизнь прекратится. За 15 мин. Солнце посылает нам столько энергии, сколько хватает человечеству на целый год. Из всех существующих возобновляемых источников энергии, солнце, наряду с ветром, является доступным и экологически чистым. Чтобы использовать его энергию, необходимо решить такие вопросы: как уловить его наибольший поток, сохранить и передать тепло потребителю без потерь. Если мы научимся разумно использовать энергию солнца, то сможем решить энергетические проблемы в будущем. Идея отапливать дома энергией солнечного излучения известна с древнейших времен, когда наши предки строили дома окнами на юг. При простых архитектурных приспособлениях, путем удачного расположения окон, стен и крыши можно сэкономить тепло, а значит и деньги.

#### **Биоэнергия**

Энергия, которая получается из различных видов биологической массы называется биоэнергией. Откуда же взялась энергия, заключенная в биомассе? От Солнца. В результате фотосинтеза из простых химических веществ – углекислого газа и воды синтезируются органические вещества и выделяется кислород. Запасенная через фотосинтез в биомассе солнечная энергия сама может служить потом источником энергии. Обычно это тепловая энергия. Биомасса – вещества, из которых состоят растения, животные и продукты их жизнедеятельности. Путем химических или биохимических процессов биомасса может быть превращена в биотопливо: газообразный метан, жидкий метанол, твердый древесный уголь. Существуют важные источники биомассы:

- отходы лесной и деревообрабатывающей промышленности;
- отходы целлюлозно-бумажной промышленности;
- биологические отходы в сельском хозяйстве;
- сельскохозяйственные технические культуры (рапс и др.);
- органические бытовые и промышленные отходы;
- сточные воды;

Самый старый способ преобразования биомассы в биоэнергию – сжигание древесины. Более половины вырубаемой древесины сжигается для получения тепла. После сгорания древесины в воздух попадают загрязненные вещества.

#### **Энергия ветра**

Около 1% солнечной энергии, которую получает Земля, приводит в движение атмосферные воз-

душные массы. Это происходит, когда воздух начинает перемещаться из-за разницы температур в различных местах Земли. В целом эта энергия в 100 раз превышает все энергопотребление в мире. Но только маленькая часть этой энергии используется на практике.

Человечество научилось использовать энергию ветра на ранней стадии своего развития. Уже 3000 лет назад человек пускался в плавание на длинные расстояния, используя ветровую энергию. Сегодня ветряные источники энергии переживают свое второе рождение и используются все больше и больше. Изменчивая природа ветра рождает основную проблему ветроэнергетики – переменную в каждый момент времени мощность ветряной электростанции. Как и любая новая отрасль человеческой деятельности, ветроэнергетика оказывает влияние на окружающую среду. Шум от ветроагрегатов, столкновение птиц с лопастями ветротурбин, влияние ветроэнергетических установок на радиосигналы – вот аргументы, наиболее часто используемые против развития ветроэнергетики.

### Гидроэнергия

Многие тысячелетия верно служит человеку энергия, заключенная в текущей воде. Когда наступил век электричества, произошло возрождение водяного колеса в виде водяной турбины. Электрические генераторы, производящие энергию, необходимо было вращать, а это вполне успешно могла делать вода. Так появились гидроэлектростанции (ГЭС). Гидроэлектроэнергия – это возобновляемый энергоисточник, т.к. «топливо» – вода постоянно пополняется и в производстве в атмосферу не выбрасываются вредные вещества. Тем не менее, водохранилища и плотины гидроэлектростанций могут изменить состояние природной среды. Водоохранилища и плотины мешают миграции рыб. Однако, если делать специальные рыбопропускные устройства в плотинах, можно исключить этот недостаток.

### Беседа с учащимися.

Как вы понимаете слово «бережливость»? Можно ли сказать, что бережливый человек – это скупой человек? Назовите слово, противоположное слову «бережливость» (*расточительность*).

А как вы относитесь к такому качеству личности, как расчетливость? Положительное или отрицательное это качество у человека?

Подбери к понятиям в правом столбце определения из левого столбца и соедини их стрелками:

- |                     |                                                                                                |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. ЭКОНОМНОСТЬ      | А. Расчет необходимых затрат на удовлетворение конкретных потребностей.                        |
| 2. РАСЧЕТЛИВОСТЬ    | Б. Чрезмерная бережливость, нелюбовь к тратам, к расходованию материальных и денежных средств. |
| 3. БЕРЕЖЛИВОСТЬ     | В. Использование материальных и денежных средств без учета потребностей в них.                 |
| 4. СКУПОСТЬ         | Г. Рациональное использование всех видов ресурсов с пользой и выгодой, уменьшение расходов.    |
| 5. РАСТОЧИТЕЛЬНОСТЬ | Д. Сохранение существующих предметов, увеличение их срока службы, придание им «второй жизни».  |

**Ответ:** 1Г, 2А, 3Д, 4Б, 5В.

### Тест:

1. Как сохранить кашу в кастрюле как можно дольше горячей?

- оставить кастрюлю с кашей на столе;
- завернуть кастрюлю в одеяло;
- поставить кастрюлю с кашей в холодильник.

2. Как быстрее охладить горячий чай в чашке?

- опустить в чашку чайную ложку;
- оставить чай на столе;
- прикрыть чашку блюдцем.

**Ответ:** 1Б, 2А.

### Подведение итогов занятия.

Какие возобновляемые источники получения энергии вы знаете?

Как бережливо расходовать тепловую и электрическую энергию?

### **ТЕМА 22. Аудит «Экономим энергию в учреждении образования» (время проведения – февраль)**

**Цель:** углубление знаний учащихся по вопросам экономии электроэнергии в школе.  
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.

Практическая работа по установлению изменений в экономии электроэнергии, произошедших в школе.

Проводится сравнительный анализ результатов текущего года и предыдущего.

Помещение школы распределяется между группами учащихся (3-4 человека).

Каждая группа работает с готовым схематичным планом своего участка: классы, коридоры и переходы, лестницы, туалеты, столовая, спортзал и т.п. На плане отмечаются и нумеруются осветительные приборы.

На перерывах ученики обходят свои участки, определяют и заносят в схему данные о работе освещения

В конце каждого дня на протяжении недели определяется режим работы освещения в каждом помещении и заносится на общий план школы, который хранится в классной комнате. Данные обобщаются, готовится информация о том, где не рационально используется энергия.

### **ТЕМА 23. Аудит «Экономим энергию дома» (время проведения – январь)**

**Цель:** углубление знаний учащихся по вопросам экономии электроэнергии дома.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.

Практическая работа по установлению изменений в экономии электроэнергии, произошедших дома.

Проводится сравнительный анализ результатов текущего года и предыдущего.

Учащиеся с помощью родителей снимают показания счетчика в одно и то же время и записывают показания в таблицу.

Дни недели	Показания счетчика	Израсходовано энергии
Воскресенье		
Понедельник		
Вторник		
Среда		
Четверг		
Пятница		
Суббота		
Воскресенье		
Общий расход за неделю		

На основании полученных результатов учащимся могут быть предложены следующие задания (вопросы):

1. Проанализировать полученные результаты, отвечая на вопросы: в какие дни наблюдался максимум потребления? Почему? Какой день недели оказался наиболее экономным? Как вы можете это объяснить?
2. Можно предложить детям сравнить данные с данными другого ученика в классе. В чем вы видите причины расхождения результатов?
3. Какие меры вы можете предложить, чтобы снизить потребление электрической энергии в вашем доме.

### **ТЕМА 24. Подготовка плакатов по экономии электроэнергии и воды (время проведения – январь)**

**Цель:** углубление знаний учащихся по вопросам экономии электроэнергии и воды.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.

Практическая работа над плакатами по группам в 3-4 человека. Руководство работой групп осуществляют ученики старших классов. Работа осуществляется поэтапно. На первом этапе ученики осуществляют выбор темы и объясняют ее актуальность. На втором этапе определяется содержание плаката. На третьем – осуществляется практическая работа по его изготовлению.

Возможно проведение данной работы в рамках общешкольного конкурса «Экологический плакат».

Примерное положение  
о конкурсе «Экологический плакат»

1. Общие положения.

1.1. Конкурс проводится в рамках недели «Природа и мы».

1.2. Организацию, подготовку и проведение конкурса осуществляет администрация учреждения образования.

2. Цели и задачи конкурса.

2.1. Пропаганда идей устойчивого развития.

2.2. Повышение уровня экологического сознания школьников.

2.3. Развитие творческих способностей, фантазии.

3. Участники конкурса.

3.1. Участниками конкурса могут стать: любой учащийся учреждения образования.

4. Номинации конкурса

4.1. Конкурс проводится по номинациям.

5. Требования к выполнению работ:

5.1. На конкурс представляется плакат, выполненный в любой технике, жанре, по любой из предложенных номинаций.

5.2. Плакат должен быть оформлен на бумаге формата А3.

5.3. Плакат должен соответствовать тематике, отражать основную идею конкурса.

В правом нижнем углу лицевой стороны плаката должна быть приклеена этикетка, с указанием:

– фамилии, имени автора;

– названия плаката;

5.4. На обратной стороне плаката должна быть этикетка с указанием:

– фамилии, имени автора, класса;

– название номинации;

– название работы.

6. Условия проведения конкурса

6.1. Конкурс проводится в два этапа:

– классный;

– общешкольный.

7. В каждой номинации определяется победитель. Определение победителя осуществляется оргкомитетом конкурса.

*Критерии оценки работ:*

- глубина раскрытия темы;
- оригинальность решений;
- художественное мастерство;
- актуальность замысла;
- эстетика оформления;
- практическая, прикладная направленность работы;
- конструктивные идеи.
- позитивная направленность работ.

Плакаты, которые подготовили дети, сначала можно разместить в школе, а затем в учреждениях города или села.

### **ТЕМЫ 25, 26. Составление памятки «Для бережливых» (время проведения – февраль)**

**Цель:** формировать у учащихся экономное отношение ко всем видам ресурсов.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.

Способы сохранения тепловой энергии. Домашняя экономия: охота за теплом (*Из книги «Эко-группа: качество жизни или как спасти планету, не напрягаясь»*).

«По подсчетам специалистов, экономия энергии оказывается в 4-5 раз более выгодным делом, чем выработка такого же количества энергии. Ежегодно на отопление зданий в нашей стране тра-

тится около трети всей потребляемой энергии, поэтому возможность ее экономии за счет разумного расхода тепла достаточно велика, и во многом это зависит от нас, потребителей этой энергии.

Подсчитано, что до 70% теплотеря здания происходит через окна и двери. Этого можно избежать, установив металлопластиковые окна и двери или утеплив окна различными способами. Губчатая резина-самоклейка или поролон не столь эффективны и практичны, лучше использовать силиконовые уплотнители, которые сохраняют эластичность и износостойкость при любой погоде. Они устанавливаются на все виды конструкций, не спрессовываются, не отклеиваются и служат до 15-20 лет.

Широкое применение получают различные защитные пленки, которые наклеиваются непосредственно на поверхность оконного стекла. Выпускаются как прозрачные, так и тонированные пленки. По некоторым данным, их использование уменьшает потерю тепла через стекло до 35-40%.

Попробуйте:

- плотно закрывать двери и окна в подъездах;
- тщательно утеплить окна, балкон, двери;
- не загрождать батареи мебелью;
- закрывать занавески, чтобы дополнительно удерживать тепло;
- теплее одеваться, чтобы реже пользоваться дополнительными отопительными приборами;
- если у вас есть дом или дача, посадите деревья или кустарники для защиты дома от ветра, это может дать эффект дополнительного утепления при малых затратах.

Вам потребуется:

- немного педантичности и аккуратности;
- материалы для утепления;
- теплая одежда;
- саженцы деревьев;
- садовый инвентарь.

Результаты:

- температура в помещении увеличится, что сократит затраты на отопление;
- в вашем доме будет меньше сквозняков;
- летом ваш дом будет утопать в зелени;
- улучшатся ваше здоровье и эмоциональное состояние».

### **Беседа с учащимися.**

Почему необходимо снижать расходы воды? (*учащиеся предлагают свои ответы*).

Почему надо снижать расходы времени на выполнение каких-либо работ?

Почему следует расчетливо расходовать деньги?

Необходимо обратить внимание учащихся на то, что сберечь ресурсы позволяет экономное, бережное, расчетливое отношение к ним людей.

Различение слов экономность и бережливости. Экономность предусматривает рациональное использование всех видов ресурсов, из которых создаются ценности (товары, услуги, время, идеи и др.), а бережливость – сохранение уже созданных ценностей.

### **Составление и оформление памятки для родителей и других учеников по экономии электроэнергии в школе и дома.**

Возможный вариант осуществления данной работы.

1 вариант – все учащиеся, совместно с родителями готовят памятку по экономии электроэнергии дома, затем, под руководством учителя – по экономии электроэнергии в школе.

2 вариант – класс делится на две группы. Первая группа готовит памятку по экономии электроэнергии дома, вторая – в школе.

#### **Примерная памятка по экономии электроэнергии 1.**

1. Загружайте стиральную машину полностью. Расход электроэнергии практически не зависит от того, насколько загружена машина, а расход воды изменится не значительно. Стирка при полной загрузке дает экономию 15 -20 кВт ч энергии в месяц.
2. При глажении сортируйте вещи в зависимости от материала, начинайте гладить с низких температур, для небольших вещей используйте остаточное тепло.
3. В дежурном режиме многие электроприборы – телевизоры, видеоманитофоны, и т.д. – по-

требляют около 10 кВтч за месяц. Поэтому, уходя из дома на длительный срок, или на ночь отключайте аппаратуру совсем.

4. «Уходя, гасите свет» – это стоит делать только в том случае, если Вы уходите надолго (более 10 -15 минут). Дело в том, что лампы накаливания перегорают именно в момент включения. А на изготовление новой лампы требуется гораздо больше энергии, чем вы сэкономите, часто выключая её на короткое время.
5. Вместо 2-х ламп по 60Вт используйте одну – мощностью 100Вт. или энергосберегающую соответствующей мощности (экономия 12%)
6. Периодически чистите лампы от пыли и грязи.
7. Снижайте уровень освещенности в коридорах, туалетах и т.д.
8. Выключайте свет, когда он не нужен.
9. Дайте доступ дневному свету, раздвиньте занавески.
10. Стальная посуда с толстым ровным дном позволит экономить электроэнергию при приготовлении пищи на электроплите (неровное дно увеличивает потребление энергии на 10 -15%)
11. Размеры посуды должны соответствовать размеру плиты. Экономия энергии 10%
12. При приготовлении пищи в открытой посуде расход энергии возрастает в 2,5 раза.
13. Выключайте электроплиту за 5 минут до конца приготовления пищи, вы сэкономите 10-15% энергии.
14. Использование специальной посуды – скороварок, кипятильников, кофеварок и т.д. – позволяет экономить до 30-40% энергии и до 60% времени.

#### ***Примерная памятка по экономии электроэнергии 2.***

Холодильник:

- не открывайте дверцу холодильника без необходимости;
- не кладите в холодильник теплые, а тем более горячие продукты;
- своевременно размораживайте холодильник, так как энергия расходуется не на охлаждение продуктов, а на процесс образования льда;
- устанавливайте ручку терморегулятора в зависимости от температуры окружающего воздуха в соответствии с таблицей, имеющейся в инструкции по эксплуатации (изменение температуры на 1 градус изменяет использование энергии на 5%);
- установите холодильник подальше от нагревательных приборов и от воздействия прямых солнечных лучей;
- проверяйте, насколько плотно закрываются двери холодильника (если между дверцей и корпусом свободно проходит лист бумаги, резиновый уплотнитель требует замены);
- периодически ударяйте пыль с обратной стороны холодильника;
- не забывайте выключить холодильник, когда на несколько дней уезжаете из квартиры.

Стиральная машина

- сортируйте одежду по уровню загрязнения и выбирайте более короткую программу стирки, результат которой вас устраивает;
- настраивайте стиральную машину на как можно меньшую температуру (на стирку при температуре 90°C тратится в три раза больше энергии, чем на стирку при температуре 40°C);
- используйте режим сушки только при необходимости;
- стирайте при полной загрузке (стирка при неполной загрузке обойдется вам в большее количество воды, моющих средств и энергии);

Телевизор, компьютер и т.д.

- включайте телевизор, компьютер, только когда смотрите его или работаете на нем;
- аппаратуру, работающую в «дежурном» режиме следует полностью отключать на ночь и при отсутствии членов семьи дома.

Освещение в доме

- включайте свет в том случае, если вы в нем нуждаетесь;
- используйте лампочки различной мощности в зависимости от потребности;
- при покраске помещений используйте светлые тона красок (светлая стена отражает почти 85% падающего света);
- отдайте предпочтение покупке энергосберегающих лампочек;

- чаще протирайте лампочки и плафоны (при их загрязнении освещенность в квартире может снизиться на 10-15%).

Освещение в школе:

- выходя из класса на перемену, выключайте освещение в классной комнате;
- выключайте освещение в классной комнате, когда достаточно солнечного света;
- при оформлении классной комнаты не ставьте на подоконники большие цветы – они закроют доступ части света;
- при оформлении классной комнаты не завешивайте окна длинным тюлем – он тоже поглощает часть световой энергии;
- закончив работу на компьютере, не забудь его выключить;

Уважаемые работники кухни, не забудьте, пожалуйста:

- можно экономить до 20% энергии, используя крышки на кастрюлях и сковородах;
- включайте только те конфорки плиты, на которые будете ставить посуду;
- дверцу духовки открывайте только по необходимости;
- в процессе приготовления используйте минимальное количество воды;
- подогревайте только необходимое вам количество воды;
- размер разогреваемой посуды должен соответствовать размеру «блина» электроплиты;
- можно экономить электроэнергию, доводя блюда до готовности на выключенной плите, которая еще долго сохраняет тепло». (Возможности учебных занятий в формировании у учащихся навыков эффективного энергопользования: материалы из опыта работы учителей Витебской области. – Витебск: ГУО «ВОИРО», 2008).

## **РАЗДЕЛ 5. ИНФОРМАЦИОННО-ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ РАБОТА**

### **ТЕМА 27. Конкурс плакатов по экономии электроэнергии и воды (время проведения – март)**

**Цели:** углубление знаний учащихся по вопросам экономии электроэнергии и воды; привлечение внимания общественности к экономному расходованию электроэнергии и воды.  
**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.**

Организация и проведение выставки плакатов по экономии энергии в школе, соседнем учреждении образования, клубе.

В роли экскурсоводов на выставке могут выступать как ученики начальной школы, так и старшеклассники, которые участвовали в подготовке плакатов.

## РАЗДЕЛ 3. ВОДОСБЕРЕЖЕНИЕ

### ТЕМА 28. Свойства воды. Учет потребления воды (время проведения – декабрь)

**Цели:** расширение знаний учащихся о свойствах воды;  
знакомство с приборами учета воды;  
углубление знаний учащихся по вопросам экономного расходования воды.  
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.

**Вступительное слово учителя:**

<p>«Отгадайте загадки: На дворе переполох: С неба сыплется горох. Съела шесть горошин Нина, У неё теперь ангина. (Град)</p>	<p>Шумит он в поле и в саду, А в дом не попадёт. И никуда я не иду, Покуда он идёт. (Дождь)</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Он как алмаз: И твёрд, и чист, На солнышке сверкает, Но пригревать начнут лучи, Он тут же тает. (Лёд)</p>	<p>Пушистая вата Плывёт куда-то, Чем вата ниже, Тем дождик ближе. (Облако)</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Он без рук, он без ног Из земли пробиться смог Нас он летом, в самый зной Ледяной поит водой. (Родник)</p>	<p>Утром бусы засверкали, Всю траву собой заткали А пошли искать их днём, Ищем, ищем – не найдём. (Роса)</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Он слетает белой стаей И сверкает на лету. Он звездой прохладной тает На ладони и во рту. (Снег)</p>	<p>Молоко над рекой плыло, Ничего не видно было. Растворилось молоко – Стало видно далеко. (Туман)</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Какое общее слово объединяет все эти загадки?»

**Практическая работа по определению свойств воды:**

- а) вода не имеет формы, а приобретает форму сосуда, в котором находится (вода наливается в сосуды разных форм);
- б) вода бесцветная (в воду опускается полоска бумаги);
- в) вода прозрачная (ложка в стакане с водой и в стакане с молоком);
- г) вода текучая (перелить воду в пустой сосуд);
- д) вода не имеет вкуса (в одном сосуде чистая вода, во втором растворяется сахар).

**Беседа с учащимися.**

Ученики рассказывают об изученных свойствах воды по плану, который записан на доске:

1. Свойство воды.
2. Как определить его.
3. Как человек использует свойства воды.

**Счетчики воды.**

Счетчики воды появились достаточно давно. Население Европы и Америки не желают переплачивать и умеют считать деньги. Ведь список услуг, за которые нужно платить большой. Тут оплата и за квартиру, и воду горячую и холодную, газ, электричество. А ведь приходится платить за Интернет, телефон и за многие другие услуги.

Сегодня в Беларуси, как и в других странах, происходит рост тарифов и цен на воду.

Поможет решить эту проблему установка водосчетчиков на холодную и горячую воду в квартире. Любая семья сегодня вполне может позволить себе эту услугу, а установка водосчетчика ведет к серьезной экономии и быстро окупается.

Следует заметить, что принцип работы счетчиков для воды ничуть не изменился по сравнению с самыми первыми счетчиками учета воды. Он основан на подсчете оборотов специального крыльчатого механизма. Этот механизм находится внутри счетчика, а поступающая на лопасти механизма вода генерирует вращение. В результате энергия вращения перенаправляется на счетный механизм.

Этот прибор сконструирован таким образом, что, считывающий механизм надежно «запрятан» в изолированную часть прибора, и разрушительное действие воды ему не грозит.

**Организация беседы** с детьми о необходимости установки счетчиков воды, к чему это приводит.

**Домашнее задание:** выяснить у родителей, когда были установлены счетчики в их квартире, к чему это привело.

**Подведение итогов занятия.**

Какие свойства воды вы узнали?

Как осуществляется учет потребления воды?

### **ТЕМА 29. Способы рационального использования горячей и холодной воды (время проведения – декабрь)**

**Цель:** углубление знаний учащихся по вопросам экономного расходования воды.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.

**Вступительное слово учителя:**

«Вода в природе встречается везде. Ее видели все и знают, что такое вода. Вода – это жизнь. Тысячи лет могут пролежать зернышки в сухой земле. Но когда их увлажнит капелька воды, они обязательно прорастут. Испокон веков превращала вода засушливые степи – в плодородные земли, а жаркие пустыни – в цветущие оазисы.

Попробуйте представить современную жизнь без воды. И вы поймете: вода – бесценный дар природы, требующий изучения, сохранения и большого уважения!

Большая часть поверхности Земли покрыта водой. Это озера, моря, реки, океаны. Вода есть в воздухе, в почве, под землей. Облака в небе и ледники в горах – это тоже вода. Вода входит в состав всех живых организмов. Например, в организме человека вода составляет более половины массы тела, а огурец почти полностью состоит из воды. Без воды засыхают растения, погибают животные. Человек может прожить без воды несколько дней. Вода – богатство земли. Она необходима всем.

Из космоса, как утверждают космонавты, Земля очень красивая. Она сверкает всеми оттенками белых, синих, зеленых и фиолетовых красок. И все это – благодаря воде. А на Земле – зеленые долины извилистых рек ... Голубые лесные озера ... Звонкие источники ... Колодцы с хрустальной водой ... Безграничная гладь, в которой утонули высокое синее небо ... Ледяные горы – айсберги среди серых холодных океанических волн ... Белые ледяные пустыни Арктики и Антарктики. Все эти виды – такие разные, созданные водой. Но вода есть не только на поверхности Земли. Под поверхностью Земли также скрываются реки и озера.

Зачем экономить воду, если ее так много? Из крана льётся вода, а что за этим?

Если она горячая – то для того, чтобы она попала в квартиру, школу, везут, а потом сжигают топливо, мощные насосы гонят пар или горячую воду по трубам в дом, в квартиру. Если холодная – много энергии тратится на работу насосов, которые закачивают вам воду из водоёма по трубам в ваш кран.

Насосы работают на электричестве. При выработке электричества – либо строят атомные реакторы, либо сжигают топливо.

При добыче топлива страдает много живое на Земле. При разливе нефти погибают тысячи живых организмов. При сжигании топлива – отравляется воздух.

Вода, которая подаётся к вам, проходит очистку и химическую дезинфекцию. В результате вода становится экологически загрязнённой. В частности хлором и диоксинами, которые накапливаются в организме и ухудшают здоровье.

Использованная нами вода, загрязнена химическими моющими средствами. Грязной воды становится больше. Дальше она попадает в «очистные сооружения», отстойники. В итоге грязная вода попадает туда, откуда её взяли – в реки. Значит увеличение водопотребления – это увеличение загрязнения воды.

Существует мнение, что водных ресурсов в природе достаточно, а питьевая вода – природный дар. Открывая кран, мы не задумываемся о том, сколько воды понапрасну выливается из него. А ведь и в нашем веке есть много людей, которые используют воду, порой некачественную, только для пищевых и питьевых нужд. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, на нашей планете из-за загрязнения источников питьевой воды ежегодно умирает свыше 5 млн детей и заболевает около 550 млн человек.

Использование воды для удовлетворения своих нужд определяется ритмом жизни человека и сложившимся стереотипом потребления. Однако если человеку будет реально предоставлена возможность рационально использовать свой семейный бюджет за счет бережного расходования воды, то он ею воспользуется. «Не считает свои деньги тот, у кого их нет».

Если семья сэкономит хотя бы 20% водопроводной воды от того объема, которым обычно пользуется, то за год такое количество воды может образовать озеро диаметром 200 и глубиной 2 метра!»

#### **Беседа с учащимися «Как экономно можно использовать воду».**

Учащиеся выдвигают свои предположения, они обсуждаются. Учитель записывает их на доске.

Например:

Не допускать, чтобы кран оставался открытым без нужды.

Своевременно ремонтировать краны, чтобы вода не капала.

Мыть посуду в раковине с закрытым пробкой сливом (за один раз экономится до 80 л воды).

Установить на душе вместо обычного рассеивателя более экономичный, с меньшим размером отверстий (можно сэкономить до 50% воды).

Чистить зубы используя стакан с водой.

Принимать душ, а не ванну и др.

**Домашнее задание:** узнать дополнительную информацию у родителей об экономном расходовании воды.

#### **Подведение итогов занятия.**

Что вы можете делать для экономного расходования воды?

### **ТЕМА 30. Практическая работа. Проведение наблюдений за использованием воды в учреждении образования (время проведения – январь)**

**Цели:** углубление знаний учащихся по вопросам экономного расходования воды в школе; привлечение внимания общественности к вопросу экономии водных ресурсов.

#### **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.**

Проведение сравнительного анализа потребления воды в школе за прошлый и текущий годы. Практическая работа по установлению изменений в экономии воды, произошедших в школе, их причина. Для данной работы можно взять данные об использовании воды в учреждении образования за прошлый и текущий год.

Если данная работа не проводилась, ее можно организовать исходя из предыдущих рекомендаций (1(2) класс).

#### **Обсуждение полученных результатов в классе.**

### **ТЕМА 31. Практическая работа. Проведение наблюдений за использованием воды дома (время проведения – февраль)**

**Цели:** углубление знаний учащихся по вопросам экономного расходования воды дома; привлечение родителей к рациональному использованию воды.

#### **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.**

При условии, что дети подобную работу проводили ранее, можно предложить провести сравнительный анализ потребления воды дома за прошлый год и текущий: сколько холодной и горячей воды потрачено. С помощью родителей можно установить причину произошедших изменений.

Если данная работа не проводилась, ее можно организовать исходя из предыдущих рекомендаций (1(2) класс).

Учащиеся с помощью родителей снимают показания счетчика в одно и тоже время и записывают показания в таблицу.

Дни недели (каждый вечер)	Показания счетчика холодной воды	Показания счетчика горячей воды
Воскресенье		
Понедельник		
Вторник		
Среда		
Четверг		
Пятница		
Суббота		
Воскресенье		
Общий расход за неделю		

На основании полученных результатов учащимся могут быть предложены следующие задания (вопросы):

1. Проанализировать полученные результаты, отвечая на вопросы: в какие дни наблюдался максимум потребления воды? Почему? Какой день недели оказался наиболее экономным? Как вы можете это объяснить?
2. Можно предложить детям сравнить данные с данными другого ученика в классе. Выявить причины расхождения результатов?
3. Какие меры вы можете предложить, чтобы снизить потребление воды в вашем доме (квартире).

**Обсуждение полученных результатов в классе.**

## РАЗДЕЛ 5. ИНФОРМАЦИОННО-ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ РАБОТА

### **ТЕМА 32. Акция «Экономим и бережем» (по результатам составления памяток) (время проведения – февраль)**

**Цели:** закрепление знаний по вопросам экономного расходования природных ресурсов; привлечение внимания общественности к вопросам экономии энергии и водных ресурсов.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.**

Проведение опроса среди родителей «Экономим ли мы электроэнергию в нашем доме?»

№п/п	В нашем доме	Да	Нет
	Мы записываем показатели электросчетчика		
	Мы выключаем свет, когда уходим из комнаты		
	Стиральная машина всегда полностью заполнена, когда мы ее используем		
	Мы используем энергосберегающие лампы		
	Мы используем местное освещение (настольную лампу, торшер)		
	Мы проветриваем помещение быстро и эффективно, всего несколько минут за один раз		
	Мы заклеиваем окна на зиму		
	Мы зашториваем окна на ночь		
	Мы моемся под душем, а не принимаем ванну		
	Мы чиним вещи вместо того, чтобы заменять их		
	Мы записываем и сравниваем показатели счетчика воды		

Выступление перед общественностью (родители, учащиеся других классов, другой школы) с презентацией памяток по экономному и бережливому использованию энергии и воды.

## РАЗДЕЛ 4. ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ

### ТЕМА 33. Отходы производства и потребления. Экологические проблемы современности (время проведения – март)

**Цель:** углубление знаний учащихся о глобальных проблемах современности и о посильном вкладе школьников в их решение.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.

☉ Видеofilm «История вещей».

☉ Видеоролик «Против отходов».

☉ Плакат по обращению с отходами.

☉ Дополнительный информационный материал по разделу «Обращение с отходами».

☉ Способы обращения с отходами.

**Вступительное слово учителя:**

«Есть одна планета – сад в этом космосе холодном.

Только здесь леса шумят, птиц скликая перелетных.

Лишь на ней одной увидишь ландыши в траве зеленой,

И стрекозы только тут в реку смотрят удивленно.

Береги свою планету, ведь другой на свете нет».

(Я. Аким. «Береги свою планету»)

**Сказка «Нет места мусору».** <http://ohranaprirody.grodno.by/>

Жил-был Мусор. Был он некрасивый и злой. Все о нём говорили. Появился Мусор в городе Гродно после того, как люди начали бросать мимо урн и контейнеров пакеты, газеты, остатки еды. Мусор очень гордился тем, что его владения повсюду: в каждом доме и дворе. Те, кто мусор бросает, Мусору сил прибавляют. Некоторые люди везде разбрасывают фантики от конфет, пьют воду и бросают бутылки. Мусор только радуется этому. Мусора становилось все больше и больше.

Недалеко от города жил Волшебник. Он очень любил чистый город и радовался людям, которые в нем живут. Однажды он посмотрел на город и очень расстроился. Повсюду обертки от конфет, бумага, пластмассовые стаканчики.

Позвал Волшебник своих помощников: Чистоту, Аккуратность, Порядок. И сказал: «Вы видите, что наделали люди! Давайте наведем порядок в этом городе!» Взялись помощники вместе с Волшебником наводить порядок. Взяли метлы, совки, грабли и начали убирать весь мусор. Работа у них кипела: «Мы с чистотой, порядком дружим, а мусор нам совсем не нужен», – припевали помощники. Увидел Мусор, что Чистота идёт по городу. Увидела его она и говорит: «Ну-ка, Мусор, держись – лучше с нами не борись!»

Мусор был в ужасе. Да как закричит: «Ой, не трогайте меня! Потерял свое богатство – как бы мне куда податься?» Аккуратность, Чистота и Порядок как взглянули сурово на него, как начали ему грозить метлой. Побежал из города Мусор, приговаривая: «Ну ничего, я отыщу себе приют, мусора много – весь не уберут. Есть ещё дворы, я дождусь лучшей поры!»

А помощники Волшебника убрали весь мусор. Кругом в городе стало чисто. Чистота и Аккуратность стали разбирать весь мусор, сложенный в мешки. Чистота сказала: «Это бумага – не мусор. Нужно собирать её отдельно. Ведь из неё делают новые тетради и учебники», – и поместила старые газеты, журналы, картон в контейнер для бумаги.

Аккуратность объявила: «Остатками еды покормим птиц и домашних животных. Остальные пищевые отходы отнесём в контейнеры для пищевых отходов. А стекло, пустые баночки и стеклянную посуду поместим в контейнер для стекла».

А Порядок продолжает: «И пластмассовые стаканчики и бутылки не будем выбрасывать. Из пластмассы будут ребятишкам новые игрушки. В природе нет мусора, нет отходов, давайте, друзья, учиться у природы», – и выбросил их в мусорный ящик для пластика.

Так наш Волшебник со своими помощниками навел порядок в городе, научил людей беречь природные ресурсы и объяснил, что для поддержания чистоты достаточно одного – не мусорить.

**Беседа с учащимися по содержанию сказки.**

**Решение экологических задач.**

1. Одно дерево в сутки выделяет столько кислорода, сколько потребуется для дыхания трех человек в течение этого же времени. Какое количество деревьев могут удовлетворить потребность в кислороде в течение суток всех учащихся вашего класса?

2. Брошенная на землю бумага разлагается через 2 года. В школе нам предстоит учиться 11 лет. Если каждый год вы будете бросать в лесу, на реке бумагу, обёртки, газету, пакеты, сколько лет потребуется для того, чтобы весь бумажный мусор разложился?

3. Зелёные насаждения с 1 га земли за 1 час поглощают 8 кг углекислого газа. Сколько кг углекислого газа поглощают растения с 1 га земли за световой день – 12 часов?

«Мы приехали на речку  
Воскресенье провести,  
А свободного местечка  
Возле речки не найти!  
Мы по бережку прошли  
И поляночку нашли.  
Но на солнечной полянке  
Тут и там – пустые банки  
И, как будто нам назло,  
Даже битое стекло!  
Мы по бережку прошли,  
Место новое нашли.  
Но и здесь до нас сидели;  
Тоже пили, тоже ели,  
Жгли костер, бумагу жгли –  
Насорили и ушли!  
Мы прошли, конечно, мимо...  
– Эй, ребята! – крикнул Дима. –  
Вот местечко хоть куда!  
Родниковая вода!  
Чудный вид!  
Прекрасный пляж!  
Распаковывай багаж!  
Мы купались, загорали,  
Жгли костер, в футбол играли –  
Веселились как могли!  
Пили квас, консервы ели,  
Хоровые песни пели...  
Отдохнули – и ушли!  
И остались на полянке  
У потухшего костра:  
Две разбитых нами склянки,  
Две размокшие баранки –  
Словом, мусора гора!  
Мы приехали на речку  
Понедельник провести,  
Только чистого местечка  
Возле речки не найти!»  
(С. Михалков)

**Обсуждение содержания стихотворения.** Выработка правил поведения в природе «Не навреди».  
**ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.**

В Беларуси ежегодно образуется около 4 млн. т бытового мусора, а перерабатывается лишь около 20%, в то время как передовые государства довели этот показатель до 90%.

В Беларуси сегодня действует шесть мусороперерабатывающих заводов, седьмой будет построен в Гродно. На данный момент проект прошел экспертизу. Всемирным банком выделен кредит на

\$43,5 млн. Мусороперерабатывающее предприятие мощностью 120 тыс. т в год будет представлять собой линию передовой сортировки твердых бытовых отходов с последующей переработкой вторичных материальных ресурсов..

**Домашнее задание:** выяснить, сколько мешков с отходами выбрасывает семья за неделю.

**Подведение итогов занятия.**

### **ТЕМА 34. Практическая работа. Сортировка предложенных предметов по составу материала (время проведения – март)**

**Цели:** способствовать развитию умения дифференцировать, сортировать предметы по материалам, из которых они были изготовлены;

обобщение знаний учащихся по теме уменьшения отходов.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.

☉ **Способы обращения с отходами.**

☉ **Презентация «Обращение с отходами».**

☉ **Дополнительный информационный материал по разделу «Обращение с отходами».**

**Вступительное слово учителя:**

«Ежедневно мы выбрасываем консервные банки, различные упаковки, бумагу, бутылки, предметы из пластмассы и пластика, старые бытовые приборы и многое другое. Как мы избавляемся от мусора? Куда он потом девается?

А куда же дальше попадает мусор?

Организация беседы с учащимися по поставленным вопросам.

Ежедневно в городах образуется огромное количество мусора, который вывозят специальными машинами и отправляют на свалку. Свалка – это скопление мусора. Мусор выделяет ядовитые вещества, а это опасно для здоровья человека.

Вспомните, возле ваших домов стоят мусорные баки. Если машины ежедневно вывозят мусор – запаха там почти нет, если же мусор не вывозится довольно долгое время, то проходить мимо таких баков неприятно. Почему? (некрасивая куча, неприятный запах). Такой же запах выделяется и на больших свалках за пределами нашего города, отравляя воздух и почву вокруг. А ведь на месте свалок могли быть парки, леса...

Если природный материал, перегнивая, дает плодородный слой почве, на котором потом растут цветы, деревья, грибы, то изделия из пластмассы, и из полиэтилена, пластмассовые бутылки, пробки не перегнивают в почве, и поэтому их нельзя закапывать или выбрасывать на землю, так как они засоряют природу. Их нельзя сжигать, так как они при сжигании выделяют ядовитые вещества в воздух, которым мы дышим, следовательно, вредят нашему здоровью. Поэтому, такие материалы называют бросовыми. А ведь с каждым годом его становится все больше и поэтому ученые, экологи ищут пути утилизации, вторичной переработки бросового материала. Кроме свалок, существуют мусоросжигательные заводы, но при сжигании мусора образуются вредные вещества, попадающие в воздух, которым мы дышим.

Еще строят мусороперерабатывающие заводы, где после специальной переработки материалов, получают новый материал, из которого уже изготавливают новые полезные изделия, тем самым сберегая природные богатства нашей страны. Но их еще очень мало. И пока ученые решают эту проблему, люди мастерят из них различные сувениры, поделки, нужные в быту вещи».

**Практическая работа.**

В большой бумажной коробке лежат в беспорядке различные предметы: газеты, пластиковые бутылки, бумажные коробочки разных размеров, деревянные обрезки, полиэтиленовые пакеты и др. Учитель предлагает их рассортировать по материалу. Для этого на доске крепится изображение мусорных баков. Для того чтобы отходы раскладывать правильно необходимо придумать обозначения, которые четко покажут, что куда выбрасывать.

Вынимая предмет, дети говорят, из какого он материала и в какой бак его положить. После этого организуется обсуждение:

Какие предметы перегниют в почве, а какие нет?

Какие предметы можно отправить на переработку и что из них можно получить?

### ***Игра «Сортируем отходы правильно»***

Играющие делятся на группы по 4-5 человек. Им раздаются карточки с изображением баков разного цвета для разных материалов (стекла, пластика и резины, бумаги, пищевых отходов).

После этого учитель раздает конверты, в которых лежат картинки предметов из разного материала.

За 3 минуты учащимся необходимо разложить рисунки возле тех баков, куда необходимо выбрасывать мусор.

Побеждает команда, которая быстрее и точнее выполнит задание.

### **Практическая работа «Создание изделий из папье-маше».**

Оборудование: предмет для оклеивания (блюде, вазочка, чашка без ручки, пиала и пр.); небольшое количество воды в сосуде; клейстер или обойный клей; бумага разной фактуры или разного цвета (например, газета и белая бумага). Класс делится на группы по 3-4 человека.

Технология изготовления: бумагу разной фактуры или разного цвета порвать на маленькие кусочки (примерно от 1,5 до 2-3 см). Замочить небольшое количество бумаги в воде. Намокшей бумагой белого цвета облепить основу (блюде, пиала или др.). Второй и последующие слои приклеивать на клей, чередуя бумагу разной фактуры или цвета между собой (газета/белая бумага). Каждый слой тщательно разглаживаем. Оптимальное количество слоев 5-7, но помните, чем больше слоев вы сделаете, тем ваше изделие будет прочнее. Последний слой сделать из бумаги. Тщательно разгладить. И оставить до полного высыхания. После высыхания осторожно отделить основной предмет от получившегося изделия из бумаги.

Созданное изделие достаточно прочное, его можно на уроках трудового обучения дополнительно загрунтовать, расписать различными узорами и украсить им интерьер комнаты или группы детского сада.

### ***Подведение итогов занятия.***

**Выработка правил «Что полезного для себя и окружающих я сделаю, если буду, как можно меньше выбрасывать бытовые отходы»** (по мере того как дети высказывают свои варианты, на доске появляются советы).

Например:

- продлю жизнь вещам;
- будет чище в городе;
- экономия семейного бюджета;
- полезная вещь облегчит нашу жизнь;
- изготовим поделки и украсим ими класс.

**РАЗДЕЛ 5. ИНФОРМАЦИОННО-ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ РАБОТА****ТЕМА 35. Акция по сбору макулатуры (время проведения – март)**

**Цель:** внесение посильного вклада в уменьшение отходов.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.

**Вступительное слово учителя:**

«Практически в каждом отдельном доме, учебном учреждении ежедневно выбрасывается большое количество бумаги. Если посчитать цифры по городу, то получается несколько тонн. А это десятки деревьев, сотни кубометров воды, тысячи киловатт электроэнергии. К примеру, переработка одной тонны макулатуры экономит 10 деревьев, 20000 литров воды, 1000 кВт электроэнергии, ионизированный кислород, достаточный для 30 человек. И этих цифр можно приводить очень много.

При переработке макулатуры она получает вторую жизнь: из нее изготавливают гигиеническую продукцию, бумагу разных сортов, картон для коробок из под обуви и других целей, она используется при производстве строительных материалов и т.д. Таким образом, уничтожается меньше деревьев и других ресурсов планеты».

**Организация работы по сбору макулатуры** (возможно проведение соревнования «Кто больше соберет»).

## Использованная литература

1. Белякова, Н.В., Самошко, Н.А. Верни природе чистоту (методическая разработка занятия по проблеме бытового мусора) // Формирование экологической культуры дошкольников и младших школьников: из опыта работы регионов России / Под ред. М.В. Медведевой. – М.: ЗАО «Издательство Икар», 2008.
2. Богачева, И.В. Изучаем родную природу: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / И.В. Богачева, А.Г. Семенович. – Минск: Выш. шк., 2010
3. Буковская, Г.В. Игры, занятия по формированию экологической культуры младшего школьника / Г.В. Буковская – М: ВЛАДОС, 2002.
4. Галузо, И.В. Учителя города Витебска выбирают деятельный подход в обучении школьников энергосбережению / И.В. Галузо, С.В. Мацкевич // Энергоэффективность. – 2005. – №6. – С. 22–23, 36–38.
5. Грачева, Е. Энергосбережение для всех и каждого / Е. Грачева. – Челябинск, ОГУП «Энергосбережение», 2002. – 112 с.
6. Гричик, В.В. Дикая природа Беларуси: пособие для учителей к факультативным занятиям для 7-8 классов общеобразоват. учреждений / В.В. Гричик, И.В. Богачева, И.Р. Клевец. – Минск: Экоперспектива, 2009.
7. Детская энциклопедия Кирилла и Мефодия. – М.: 2005. – 356 с.
8. Детская энциклопедия «Что? Зачем? Почему?» Е.О. Хомич, М.Н. Якушева. – Минск: Харвест, 2008.
9. Кашинская, Л., Шелаева Г. Всё обо всём / Л. Кашинская, Г. Шелаева // Популярная энциклопедия для детей. – М., 1994.
10. Лобанов, Е.А. Руководство для участников программы «Зеленые школы»: для учителей сред. общеобразоват. шк. / Е.А. Лобанов. – Минск: В.И.З.А. ГРУПП, 2010.
11. Морозов, О.В. Большая лесная книга: метод. пособие для внешкольной работы учащихся сред. общеобразоват. шк. / О.В. Морозов – Минск: В.И.З.А. ГРУПП, 2011.
12. Чижевский, А. Е. Я познаю мир / А.Е. Чижевский // Детская энциклопедия. – М., 1997.
13. Школа Берегоши: Методические рекомендации для педагогов по теме «Энергосбережение» в начальных классах. – Минск: Тэхналогія, 2001.
14. Энергия вокруг нас: Учебный модуль. – Брянск: БРОО «Виола», 2003.

## Источники дополнительной информации

1. <http://spare.net.ru/intrus/index.html> – ШПИРЭ: Школьная программа использования ресурсов и энергии. Материалы, конкурсы, энергопроекты.
2. <http://www.baltfriends.ru/rus/edfora/book103/index.htm> – Сборники работ учителей и школьников Санкт-Петербурга: «Энергия для нашего дома», «Энергия и среда обитания» и другие материалы. «Дети Балтики».
3. <http://www.cei.ru/rus/> – Центр Экологических Инициатив (ЦЭИ). Новости. Публикации. Сам себе энергетик. Демонстрационный комплект «Энергосберегающий чемоданчик». Энергосбережение для больших и маленьких.
4. [www.ecofauna.org](http://www.ecofauna.org)
5. [www.birdwatch.by](http://www.birdwatch.by)
6. [www.belarus.by/ru/about-belarus/natural-history](http://www.belarus.by/ru/about-belarus/natural-history)
7. [www.ptushki.org](http://www.ptushki.org)
8. [www.abok.ru](http://www.abok.ru)
9. [www.priroda.su](http://www.priroda.su)
10. [www.minpriro](http://www.minpriro)