

Государственное учреждение образования
«Средняя школа № 27 г. Могилева»

**Методические материалы
по гражданско-патриотическому воспитанию
обучающихся в рамках реализации образовательного
проекта
"Зелёные школы"**

Шилко Елена Михайловна,
учитель химии;
Егорова Ольга Валерьевна,
учитель химии;
Попова Светлана Владимировна,
учитель английского языка.
г.Могилев, ул. Якубовского 15
8022241-88-01
для учащихся 11-16 лет

Могилев, 2023

АННОТАЦИЯ

Одно из основных направлений государственной политики в Республике Беларусь в сфере образования – обеспечение деятельности учреждений образования по осуществлению воспитания, в том числе по формированию у граждан духовно-нравственных ценностей, ЗОЖ, гражданственности, патриотизма, ответственности, трудолюбия. Представленные методические материалы мероприятий по гражданско-патриотическому воспитанию, реализованных через образовательный проект "Зелёные школы", показывают многовекторность формирования гражданственности через ценностное отношение к природе, через вовлечение учащихся в реализацию природоохранных и экологических проектов.

Цель работы - описание системы формирования гражданственности и патриотизма учащихся через реализацию отдельных направлений образовательного проекта «Зеленые школы».

Данная разработка может быть рекомендована к использованию классными руководителями при планировании идеологической и воспитательной работы с учащимися 11 – 16 лет.

ВВЕДЕНИЕ

Современные реалии таковы, что общество больше, чем в выдающихся узких профессионалах, нуждается в гармонично развитых личностях. Общекультурный кризис современного общества только добавляет актуальности воспитательному вопросу. Ввиду этого, предсказуемым видится одно из основных направлений государственной политики в Республике Беларусь в сфере образования – обеспечение деятельности учреждений образования по осуществлению воспитания, в том числе по формированию у граждан духовно-нравственных ценностей, ЗОЖ, гражданственности, патриотизма, ответственности, трудолюбия. Воспитание основывается на общечеловеческих, гуманистических ценностях, культурных и духовных традициях белорусского народа, государственной идеологии, отражает интересы личности, общества и государства.

Формирование гражданственности, как одна из важнейших задач воспитания, подразумевает развитие комплекса качеств, определяющих социальную направленность личности, готовность к достижению социально-значимых и индивидуально необходимых целей в соответствии с имеющимися в обществе, государстве условиями, личными и моральными нормами. В социально-педагогическом аспекте гражданственность конкретизируется через понятие «гражданская культура», которое в качестве одного из структурных компонентов включает в себя экологическую культуру. В структуре экологической культуры выделяют экологические знания, экологическое мышление, умения и навыки природоохранной деятельности, экологическое мировоззрение, экологическую этику. Каждому компоненту соответствует определенный уровень экологической зрелости: от элементарных экологических знаний и представлений к их глубокому осознанию и практической реализации на всех уровнях.

В экологическом воспитании следует обратить внимание на формирование ценностного отношения к природе: осознание ценности природы в жизни человека, самоценность природы; чувство личной причастности к сохранению природных богатств, ответственность за них, способность гармонично сосуществовать с природой, вести себя компетентно, экологически безопасно; критически оценивать потребительски-утилитарное отношение к природе; уметь противостоять проявлениям такого отношения доступными способами; активно участвовать в практических природоохранных мероприятиях; осуществлять природоохранную деятельность по собственной инициативе; заниматься посильным экологическим просвещением; формирование чувства ответственности за природу как национальную и общечеловеческую ценность.

Критериями эффективности использования экологического образования как средства формирования гражданственности учащихся в школе являются степень сформированности экологических знаний и овладения ключевыми экологическими понятиями, изменение отношения к социально-значимым ценностям, наличие экологического мировоззрения учащихся, участие в

социально-значимой деятельности, через которую четко прослеживается активная гражданская позиция.

Эффективность экологического воспитания зависит, прежде всего, от обеспечения продуманной целенаправленной комплексной системы в ее осуществлении. Подобный комплексный подход реализован в образовательном республиканском проекте «Зеленые школы», в котором наша школа принимает самое активное участие, начиная с 2015 года.



Задачи проекта:

1. Посадка низкорослых яблонь для создания аллеи, посвященной 75-летней годовщине Победы в Великой Отечественной войне.
2. Проведение замены отдельных (низкоурожайных или сухих) плодовых деревьев новыми саженцами.
3. Омоложение ряда деревьев прививками.
4. Проведение ежегодного комплекса агротехнических мероприятий по уходу за посадками.

Результаты:

1. Заложена яблоневая аллея.
2. Расширено сортовое разнообразие сада: высажено восемь полукарликовых яблонь.
3. Составлен перспективный план по обрезке сухих и поврежденных ветвей деревьев сада, прививке и (или) замене ряда старых яблонь новыми сортовыми деревьями.
4. Продолжает осуществляться ежегодный комплекс агротехнических мероприятий по уходу за посадками (кошение травостоя, сбор гнилых плодов, побелка и обрезка деревьев).

Качество личности	Средство формирования
патриотизм	Изучение истории и принятие ответственности за будущее своей школы; осознание себя частью белорусского народа, носителями его традиций, сопричастность к великой истории своей страны
активная гражданская позиция	Осознанный выбор в пользу социально-значимой деятельности по благоустройству школьной территории, выбор в пользу именного статуса аллеи
трудовая дисциплина	Участие в организационно-планировочной деятельности проекта и физическом труде по благоустройству сада и закладке аллеи деревьев
ответственность	Обоснование актуальности проекта, выполнение сроков реализации, соответствие проводимых мероприятий научной базе
экологическая культура	Чувство личной причастности к сохранению природных богатств, формирование знаний по посадке, агротехническим мероприятиям...
сотрудничество, взаимопонимание, коллективизм	Совместная деятельность учащихся и учителей по планированию, подготовке и реализации проекта
критическое мышление	Критическая оценка текущего состояния сада, плюсов и минусов проводимых (планируемых) мероприятий



Задачи этапа:

1. Изучение экологической проблемы, актуальной для нашей местности.
2. Разработка макета листовки с целью привлечения внимания общественности к выбранной проблеме.
3. Размещение разработанной листовки на стендах ГУО и на информационных стендах нашей микрорайона.

Дистанционная игра «ЗЕЛЁНЫЙ СПАРТ»

Результаты:

1. В качестве актуальной для местности выбрана и изучена проблема раздельного сбора мусора.
2. Разработана информационная листовка по раздельному сбору отходов.
3. Листовка размещена в специально оборудованных или функционально обособленных для этого местах с наибольшим потоком людей.

Качество личности	Средство формирования
патриотизм	Осознание собственной причастности к будущему своей страны и желание трудиться для ее процветания
активная гражданская позиция	Осознанный выбор в пользу социально-значимой деятельности по благоустройству микрорайоны и распространению экологических знаний
экономическая культура	Понимание экономической целесообразности для государства раздельного сбора отходов (<i>работа отходов перерабатывающих предприятий, уменьшение площадей под свалки, вторпродукты...</i>)
ответственность	Обоснованность и проверенность использованных данных, выполнение сроков реализации проекта
экологическая культура	Осознание важности проблемы переработки отходов для сохранения экологической безопасности в мире, формирование знаний по раздельному сбору и утилизации отходов
сотрудничество, взаимопонимание, коллективизм	Распределение обязанностей и взаимопомощь при реализации отдельных этапов задания
творческое мышление, креативность	Придумывание оригинального названия листовки, формы подачи и содержания материала в ней, выбор цветовых решений и др.

Задачи этапа:

1. Расчет для одной квартиры годовых затрат энергии электроприборами, находящимися в режиме ожидания.
2. Определение способов энергосбережения на основе полученных данных.

Дистанционная игра

«ЗЕЛЁНЫЙ СПАРТ»

Результаты:

1. Проанализированы энергозатраты 13 приборов, которые часто эксплуатируются в режиме ожидания.
2. Определены перспективные пути оптимизации энергосбережения: *отдавать предпочтение приборам с большей энергоэффективностью (со временем заменяя устаревшую технику); отключать не используемые в данный момент приборы от сети; не практиковать ночную (или дольше необходимого) зарядку гаджетов; не оставлять зарядные устройства без гаджетов подключенными к сети; рационализировать режим работы приборов.*



Прибор	Годовое (365 дней) энергопотребление/ кВт·ч/год
1. Микроконтрол. печь с встроенным таймером	26,93
2. Струйный принтер	2,63
3. Ноутбук	1,97
4. Стиральная машина	0,55
5. Модем	1,46
6. Кофеварка	0,37
7. Мультифункциональный телефон с ADN	34,75
8. Телевизор	18,25
9. Радиоприемник	8,03
10. Зарядное устройство для мобильного телефона	0,38
Зарядное устройство для мобильного телефона/телефон зарядки	1,61
11. Переносный плеер SD	0,75
12. Мультизарядка	1,02
13. Домофон	4,34
Итого	103,04

Качество личности	Средство формирования
патриотизм	Внесение своего вклада в укреплении благосостояния страны через рационализацию использования электроэнергии
активная гражданская позиция	Осознанный выбор в пользу социально-значимой деятельности по решению проблемы энергосбережения в быту
политическая культура	Понимание связи государственного суверенитета с экономической (в том числе энергетической) независимостью
ответственность	Участие в деятельности по оптимизации использования электроэнергии в быту (<i>изучение проблемы, исправление собственного поведения, информирование окружающих</i>)
экономическая культура	Проведение элементарных экономических расчетов энергопотребления бытовыми приборами в режиме «холодного» хода
сотрудничество, взаимопонимание, коллективизм	Распределение обязанностей при выполнении проекта (<i>фотоотчет, математические расчеты, оформление, поиск информации</i>)
критическое мышление	Анализ информации, полученной из разных источников; критическая оценка нерационального с точки зрения энергосбережения поведения граждан (в том числе собственного)

	Расход воды (10 сек)	Расход воды (1 сек)
При открытии на полную мощность кране	850 мл	85 мл
При открытии не на полную мощность кране	500 мл	50 мл



	Время	Расход воды
Умывание	30 сек	5000 мл
Намыливание рук	120 сек	1500 мл
Чистка зубов	250 сек	6000 мл
Итого		12500 мл
Умывание	100 сек	Расход воды 5000 мл
Намыливание рук	30 сек	0 мл
Чистка зубов	120 сек	0 мл
Экономия воды		7500мл

Задачи этапа:

1. Расчет секундного расхода воды при включенном на полную и не на полную мощность кране.
2. Расчет среднего времени на чистку зубов и намыливание рук и как следствие недельной, месячной и годовой экономии воды на семью в случае оптимизации водопотребления.
3. Разработка рекомендаций по экономии воды в быту.

Дистанционная игра «ЗЕЛЁНЫЙ СПАРТ»

Результаты:

1. Произведены расчеты секундной потери воды при включенном на полную и не на полную мощность кране.
2. Рассчитана гипотетическая экономия воды при исключении водопотерь при намыливании рук и чистке зубов.
3. Разработана памятка по экономии воды в быту:
предпочитать душ ванне, сократить время приема душа, своевременно ремонтировать сантехнику, не допускать «холостой» потери воды, стирать в машине при полной загрузке барабана и др.

Качество личности	Средство формирования
патриотизм	Внесение своего вклада в укреплении благосостояния страны через рационализацию использования воды в быту
активная гражданская позиция	Осознанный выбор в пользу социально-значимой деятельности по решению проблемы водосбережения
экологическая культура	Понимание своей ответственности за сохранение такого природного богатства как вода, за экологическую безопасность в мире; попытки на локальном уровне решать проблему водосбережения
ответственность	Участие в деятельности по снижению потерь воды в быту (<i>изучение проблемы, исправление собственного поведения, информирование окружающих</i>)
экономическая культура	Проведение элементарных расчетов экономического ущерба от нерационального пользования водой в быту
сотрудничество, взаимопонимание, коллективизм	Решение организационных вопросов и взаимопомощь при выполнении отдельных подпунктов задания
критическое мышление	Критическое отношение к потребительно-утилитарному отношению граждан к водным ресурсам; анализ обрабатываемой информации

Задачи этапа:

1. Поиск новых способов применения предметам вторсырья.
2. Создание отчета на основе придуманных вариантов применения.

Дистанционная игра «ЗЕЛЁНЫЙ СПАРТ»

Результаты:

1. Проанализированы предметы домашнего обихода в домах и на дачах.
2. Придуманы творческие варианты применения для ряда предметов: тетрапака (хранение канцелярских принадлежностей), стиральной машины (емкость для сбора дождевой воды), пакетов от молока (нитки для коврика), упаковки от салфеток (держатель для губки), жестяной банки из-под чая (таблетница), крышек из-под сметаны (капюшка для провода от музыкального центра), банки от йогурта (подставка), крышка от крема для обуви (основание для антенны радиоприемника) и др.



Качество личности	Средство формирования
патриотизм	Осознание собственной причастности к будущему своей страны и желание трудиться для ее процветания
активная гражданская позиция	Осознанный выбор в пользу социально-значимой деятельности по снижению отходов
экономическая культура	Понимание экономической целесообразности для государства переработки вторсырья и, как следствие, уменьшения площадей под отходы и снижения себестоимости вторпродукции
ответственность	Внесение личного вклада в формирование экологического мировоззрения своего окружения; выполнение дедлайна проекта
экологическая культура	Осознание важности проблемы переработки вторсырья для сохранения экологической безопасности в стране и мире (<i>сохранение природных аналогов, снижение отходов</i>)
трудолюбие	Деятельность по созданию вторпродуктов на основе предложенных идей и презентация результатов работы
творческое мышление, креативность	Придумывание необычных способов применения предметов, выбор самих предметов для вторичного использования и формы реализации идей, составление фотоотчета и др.

Название	Обоснование
1. Использование курток с натуральным наполнителем (пуховики)	Заводы, выпускающие искусственные наполнители (холлофайбер) снижают производство, отчего уменьшится количество выбросов в атмосферу. Сокращение выхлопных газов, попадающих в атмосферу.
2. Отказ от личного автотранспорта в пользу общественного транспорта	Уменьшение количества выбросов при производстве и эксплуатации автомобилей.
3. Использование натуральных ароматизаторов вместо освежителей воздуха (цедра апельсина и др.)	Уменьшение количества выбросов при производстве искусственных ароматизаторов.
4. Увеличение доли биоразлагающих материалов в бытовых химиях	Уменьшение выбросов при производстве и использовании бытовых химикатов.
5. Отказ от транзита велосипедов	Уменьшение выбросов при производстве и использовании велосипедов.
6. Выращивание овощей на дачном участке	Уменьшение выбросов при производстве и использовании удобрений.
7. Минимизировать использование пластика	Уменьшение выбросов при производстве и использовании пластика.
8. Организация кампаний по борьбе с курением	Уменьшение выбросов при производстве и использовании табака.
9. Выдвижение экологических инициатив, направленных на установку фильтров высокой степени очистки на химических предприятиях	Уменьшение выбросов при производстве химических веществ.
10. Озеленение дворовых и пришкольных территорий	Поглощение углекислого газа и пыли, выработка кислорода.
11. Минимизация сжигания опавшей листвы и отходов	Снижение выбросов летучих веществ в атмосферу.
12. Переход частных домов на электрифицированное отопление	Снижение количества выбросов по сравнению с печным и газовым отоплением.

Дистанционная игра «ЗЕЛЁНЫЙ СПАРТ»



Задачи этапа:

1. Изучение состояния атмосферного воздуха по микроне.
2. Составление обоснованного плана действий по уменьшению загрязнения воздуха.

Результаты:

1. Изучено состояние атмосферного воздуха по микроне методом биоиндикации с использованием хвои сосны обыкновенной.
2. Составлен обоснованный план действий на год по уменьшению загрязнения воздуха.

Классы загрязнений (микрон)	1	2	3	4
Классы усложнения	1	1	1	1

Качество личности	Средство формирования
патриотизм	Внесение своего вклада в сохранение Беларуси как «синеокой», чистой, «зеленой» страны
активная гражданская позиция	Осознанный выбор в пользу социально-значимой деятельности по решению проблемы загрязнения воздуха
экологическая культура	Понимание своей ответственности за сохранение чистоты воздуха - необходимого условия экологической безопасности будущих поколений; проведение биоиндикации состояния воздушной среды
ответственность	Участие в деятельности по снижению загрязнения атмосферы на локальном уровне (<i>изучение проблемы, исправление собственной поведения, планирование природоохранных мероприятий...</i>)
креативность	Обоснование способов снижения антропогенной нагрузки на воздушную среду
сотрудничество, взаимопонимание, коллективизм	«Мозговой штурм» по способам снижения загрязнения атмосферы; распределение обязанностей и взаимопомощь в их реализации
критическое мышление	Критическая оценка состояния воздушной среды микрзоны; анализ обрабатываемой информации

Задачи этапа:

1. Распознавание птиц по фотографиям и голосам.
2. Распознавание «первоцветов» по фотографиям.

Дистанционная игра «ЗЕЛЁНЫЙЙ СПЯРП»

Результаты:

1. Распознаны птицы по фотографиям и голосам.
2. Распознаны «первоцветы» по фотографиям.



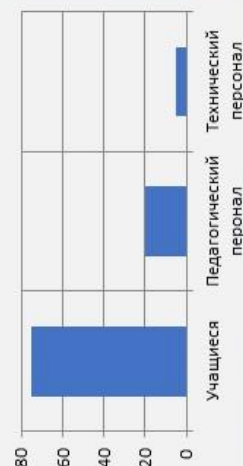
Задание 6.
Биоразнообразие



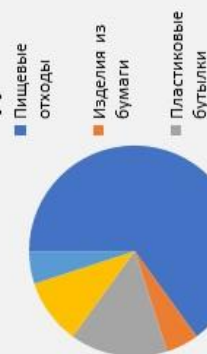
Качество личности	Средство формирования
патриотизм	Гордость за собственную страну с ее интересной и разнообразной флорой и фауной
активная гражданская позиция	Осознанный выбор в пользу социально-значимой деятельности по сохранению биоразнообразия страны как части мирового биоразнообразия
экологическая культура	Понимание своей ответственности за сохранение видового разнообразия растений и животных страны; расширение и углубление знаний о флоре и фауне Беларуси
ответственность	Участие в информационной работе; готовность жертвовать личным временем при выполнении заданий; реализация крайних сроков
креативность	Обоснование способов снижения антропогенной нагрузки на воздушную среду
сотрудничество, взаимопонимание, коллективизм	«Мозговой штурм» по распознаванию видов; распределение обязанностей и взаимопомощь в их реализации
критическое мышление	Критическая оценка утилитарного отношения человека (включая себя) к природе; идентификация видов по систематическим признакам



Источники отходов



Состав отходов



Задачи проекта:

1. Изучение состава образующихся в школе отходов и анализ источников их образования.
2. Разработка и реализация плана действий по минимизации объемов образования отходов в нашем учреждении образования, раздельному их сбору, сдаче вторсырья.

Результаты:

1. Определен состав отходов и их основные источники.
2. Установлены емкости для сбора пластиковых отходов.
3. Проведены информационные часы по проблеме утилизации ТБО [приложение А].
4. Организован сбор макулатуры, металлолома, гальванических элементов, пластиковых бутылок, стекла.
5. Систематически проводятся акции по уборке опавших листьев, скошенной травы.
6. Организован выпуск информационных материалов: экологических памяток, плакатов по проблеме загрязнения бытовым мусором планеты.

Задачи проекта:

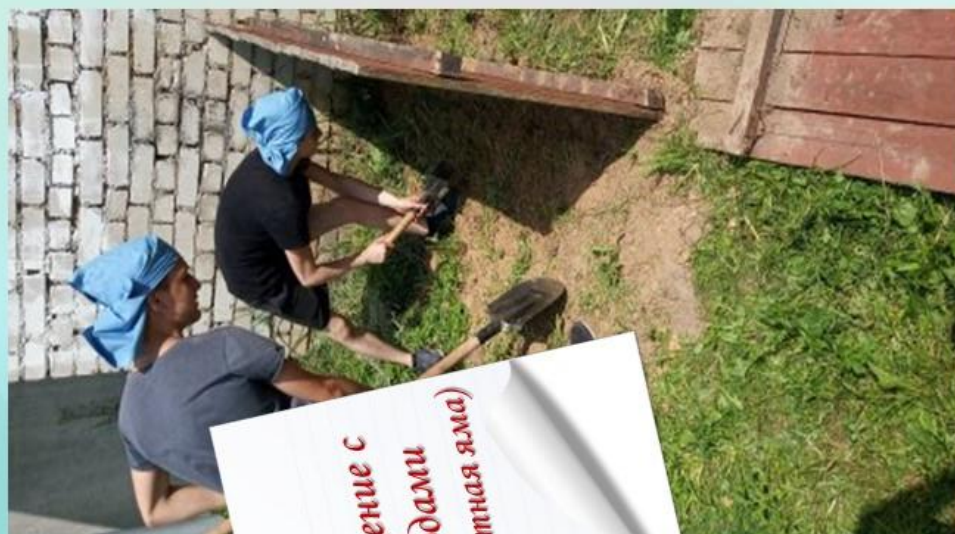
1. Изучение состава отходов, образующихся в домашних условиях.
2. Разработка семейной памятки по минимизации отходов в быту.



Результаты:

1. Осуществлена сортировка домашних отходов.
2. Проведен детальный количественный анализ домашних отходов по 4 направлениям.
3. Разработана и распространена практическая памятка по путям минимизации отходов, образующихся в домашних условиях.





**Обращение с
отходами
(компостная яма)**



Задачи проекта:

1. Создание в школьном саду ямы для компостирования органических отходов.
2. Выпуск агитационной листовки.



Результаты:

1. Разработан проект, на основе которого создана компостная яма.
2. Произведено заполнение компостной ямы опавшей лиственной и скошенной травой.
3. Издана и распространена агитационная листовка по правильному обращению с ТБО.

Качество личности	Средство формирования
патриотизм	Ответственность за будущее экологическое наследие – за «свой мусорный след»
активная гражданская позиция	Отношение к мусору как к ценному ресурсу, принятие новых норм потребления, формирование привычки к раздельному сбору отходов
трудовая дисциплина	Участие в акциях по благоустройству пришкольной территории, приобретение навыков проектной деятельности
ответственность	Обоснование актуальности проводимых мероприятий, выполнение сроков реализации, анализ качества выполняемых работ
экологическая культура	Чувство личной причастности к сохранению природных богатств, формирование знаний о селективном сборе мусора, формирование культуры утилизации мусора и отходов
сотрудничество, взаимопонимание, коллективизм	Совместная деятельность учащихся, работников учреждения образования, жителей микрорайонов школы по организации и проведению субботников, акций по сбору вторсырья
критическое мышление	Критический анализ состава отходов, источников их образования, плюсов и минусов проводимых (планируемых) мероприятий, информации для распространения

Качество личности	Средство формирования
патриотизм	Понимание важности экономии энергоресурсов, которые обеспечивают государству энергетическую безопасность
активная гражданская позиция	Сопричастность к жизни и идеалам страны через принятие, следование и распространение идей по рациональному энергопотреблению
трудовая дисциплина	Участие в организационно-планировочной деятельности проекта, расклейке памяток по экономии электроэнергии
ответственность	Осознание собственной роли в оптимизации использования энергоресурсов во избежание их дефицита
экологическая культура	Бережное отношение к энергоресурсам гарантирует экологическую чистоту окружающего мира; углубление знаний по энергоэффективности способствует формированию экологического мировоззрения
сотрудничество, взаимопонимание, коллективизм	Совместная деятельность школьников, педагогов и родителей по распространению энергоэффективного поведения на локальном уровне (<i>обмен идей, взаимопомощь, взаимозаменяемость и дополняемость</i>)
критическое мышление	Критическая оценка потребления электроэнергии в школе, прогнозирование результатов по экономии энергоресурсов

Качество личности	Средство формирования
патриотизм	Внесение своего вклада в укреплении благосостояния страны через рационализацию использования воды на локальном уровне
активная гражданская позиция	Осознанный выбор в пользу социально-значимой деятельности по решению проблемы водосбережения
экологическая культура	Расширение и углубление знаний в вопросах водосбережения, осознание самоценности природы, необходимости беречь ее трудно выполнимые богатства
ответственность	Понимание и внесение личного вклада в решение проблемы сбережения воды в быту и ГУО (<i>изучение проблемы, исправление собственного поведения, информирование окружающих</i>)
экономическая культура	Статистическая обработка анкет по домашнему водопотреблению; осознание воды как национального богатства
сотрудничество, взаимопонимание, коллективизм	Распределение обязанностей, обмен идеями и взаимопомощь при планировании и выполнении проекта
критическое мышление	Критический анализ информации для памяток; переосмысление своих нерациональных действий по использованию воды.

Задачи проекта:

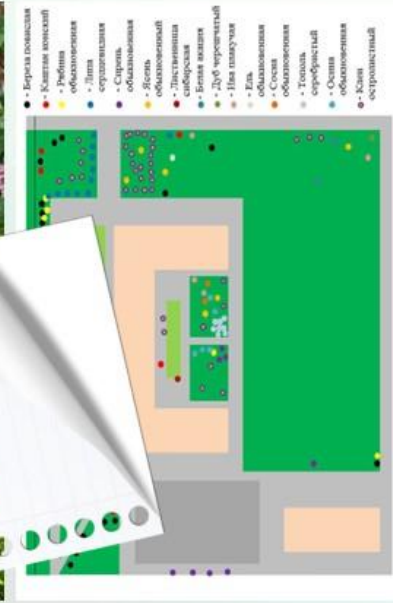
1. Изучение видового разнообразия дикорастущих травянистых растений на пришкольной территории.
2. Изучение разнообразия аборигенных и интродуцированных деревьев и кустарников на территории учреждения образования .

Результаты:

1. Составлены список разнотравья пришкольной территории и карта-схема пришкольной территории с нанесением основных мест произрастания трав.
2. Изучено видовое разнообразие деревьев и кустарников, произрастающих на территории школы; составлены список аборигенных деревьев и кустарников и карта-схема пришкольной территории с нанесенными местами произрастания растений.
3. Проведены внеклассные мероприятия, познакомившие учащихся с представителями местной флоры и фауны [приложение Г].



1. Костёр безостый	10. Гвоздика
2. Пырей ползучий	11. Клевер луговой
3. Порезник	12. Клевер гибридный
4. Люцерна	13. Клевер ползучий
5. Колокольчики	14. Клевер горный
6. Лютики	15. Мышиный горошек
7. Герань луговая	16. Чина луговая
8. Свербига	17. Лядвинец рогатый
9. Смолка	18. Таволга вазолистная





Задачи проекта:

1. Изготовление и размещение на пришкольной территории кормушек и искусственных гнездований для птиц
2. Организация регулярной подкормки птиц.



Результаты:

1. Изготовлено и размещено на пришкольной территории 16 кормушек, обновлены старые кормушки.
2. Проведена акция «Поможем пернатому другу» по сбору семян для кормления птиц в зимний период.
3. Организовано систематическое кормление птиц в зимний период.
4. Совместно с родителями учащихся изготовлено 7 скворечников.

Задачи проекта:

1. Создание и размещение на пришкольной территории «Клумбы для бабочек».
2. Подбор цветущих растений, способствующих привлечению бабочек и других опылителей.



Результаты:

1. Разработан дизайн-проект «Клумбы для бабочек»
2. Проведен подбор растений – медоносов, способствующих привлечению насекомых-опылителей.
3. Осуществлена разбивка клумбы и высадка семенного материала и рассады.
4. Организован систематический полив и прополка.
5. Проанализирована динамика привлечения насекомых-опылителей за весенне-летний период.

Растения		Семейства бабочек, прилетающих на растения
Представители семейств	Семейства растений	
нивяник	сложноцветные	нимфалиды, бархатницы
василёк синий	сложноцветные	нимфалиды, бархатницы
бархатцы	сложноцветные	нимфалиды, бархатницы
астры	сложноцветные	нимфалиды, бархатницы
одуванчик		нимфалиды, бархатницы
лавatera		толстоголовки
горошек декоративный		белянки, голубянки
алисум		белянки, голубянки
клевер гибридный		белянки, голубянки

Биоразнообразие
(клуба для бабочек)



Качество личности	Средство формирования
патриотизм	Чувство сопричастности к решению региональных экологических проблем
активная гражданская позиция	Готовность человека к позитивному деятельному отношению к объектам природы, требующим непосредственного внимания
трудовая дисциплина	Участие в акциях по сбору корма и кормлению птиц в зимний период, выражающие рассады на территории домашних приусадебных хозяйств
ответственность	Добросовестное и творческое отношение к разным видам деятельности, направленной на сохранение природного многообразия
экологическая культура	Формирование гуманного отношения ко всему живому, закладка основ эмоционально-ценностного отношения к природе
сотрудничество, взаимопонимание, коллективизм	Совместная деятельность учащихся, работников учреждения образования, членов семей учащихся по выполнению отдельных этапов проекта
критическое мышление	Выбор наиболее эффективных способов решения экологических задач в зависимости от конкретных условий, моделирование экологических ситуаций

Направление «Обращение с отходами»
(примеры заданий из внеклассных мероприятий)

Викторина «Разделяй и властвуй»

1. Какие отходы не вредят природе?
 - 1) Деревянные игрушки
 - 2) Книги и журналы
 - 3) Старая синтетическая одежда
2. Что из этих предметов, оставленных туристами после пикника в лесу, будет разлагаться быстрее всего?
 - 1) Стеклянная бутылка
 - 2) Жестяная консервная банка
 - 3) Полиэтиленовый пакет
3. Сколько деревьев нужно вырубить, чтобы получить одну тонну бумаги?
 - 1) 20
 - 2) 40
 - 3) 60
4. Что из перечисленного нельзя сдавать на переработку макулатуры?
 - 1) Картонные поддоны для яиц
 - 2) Гофрированный картон
 - 3) Глянцевые журналы
5. Какие предметы из перечисленных не требуют особой утилизации?
 - 1) Батарейки
 - 2) Градусники
 - 3) Светодиодные лампочки
6. Что из перечисленного опасно для окружающей среды, а потому нуждается в специальной утилизации или может быть отправлено на переработку?
 - 1) Одежда из хлопка и льна
 - 2) Старый мобильный телефон
 - 3) Пищевые отходы
7. Что из перечисленного обязательно нужно сделать перед сдачей мусора на переработку?
 - 1) Разобрать пластик по цветам
 - 2) Помыть стеклянную тару и упаковки "Тетра Пак"
 - 3) Почистить пыльные книги
8. Какие отходы не вредят природе?
 - 1) Деревянные игрушки
 - 2) Книги и журналы
 - 3) Старая синтетическая одежда

9. Что из этих предметов, оставленных туристами после пикника в лесу, будет разлагаться быстрее всего?
- 1) Стеклянная бутылка
 - 2) Жестяная консервная банка
 - 3) Полиэтиленовый пакет
10. Сколько деревьев нужно вырубить, чтобы получить одну тонну бумаги?
- 1) 20
 - 2) 40
 - 3) 60
11. Что из перечисленного нельзя сдавать на переработку макулатуры?
- 1) Картонные поддоны для яиц
 - 2) Гофрированный картон
 - 3) Глянцевые журналы
12. Какие предметы из перечисленных не требуют особой утилизации?
- 1) Батарейки
 - 2) Градусники
 - 3) Светодиодные лампочки
13. Что из перечисленного опасно для окружающей среды, а потому нуждается в специальной утилизации или может быть отправлено на переработку?
- 1) Одежда из хлопка и льна
 - 2) Старый мобильный телефон
 - 3) Пищевые отходы
14. Что из перечисленного обязательно нужно сделать перед сдачей мусора на переработку?
- 1) Разобрать пластик по цветам
 - 2) Помыть стеклянную тару и упаковки "Тетра Пак"
 - 3) Почистить пыльные книги

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЕ А

Филворд «Найди отходы»

А	Э	Г	З	Е	Н	Г	Ш	Щ	З	З	Х	Ж	Л	П
П	К	Е	Щ	У	У	А	Г	С	О	В	А	О	Р	Л
С	О	Л	Н	Ц	Е	Ю	А	А	Р	Д	К	К	К	А
Р	Л	Н	Ш	Б	Я	Б	Л	О	К	О	М	Л	У	С
О	О	О	Г	С	А	О	Ж	Ы	А	Р	И	И	Й	Т
Л	Г	Д	Н	И	З	У	Ж	Л	Р	П	Т	М	М	И
Д	И	К	Е	Б	А	Р	Б	У	З	Т	О	А	О	К
Ж	Я	Е	К	А	Щ	З	Ш	Б	Н	И	В	Т	Р	В
Э	К	Г	У	О	Ц	Ж	Й	И	С	Ц	Р	Л	Е	Т
Ю	Л	О	Й	М	У	С	О	Р	Д	А	Ц	Л	Л	Р
Б	Г	Р	Ф	Т	И	Х	Ь	Х	Э	Ц	К	В	О	Н
Л	О	С	Т	Е	К	Л	О	Ы	О	К	Е	А	Н	У
О	Б	У	М	А	Г	А	В	П	В	Ф	О	Ч	Р	К
Р	Р	Н	Ю	Б	Ь	Т	И	М	С	Т	Р	А	У	С
П	В	Й	Ц	К	Е	Н	Г	Ш	Щ	З	Х	Я	Ч	С

Внеклассное мероприятие

"Энергосбережение: дело для всех - польза для каждого"

Цели:

- привлечение внимания к проблемам использования энергии, экономии энергии и энергоресурсов, охране окружающей среды;
- пропаганда технологий энергосбережения.

Задачи:

- познакомить учащихся с основными энергосберегающими способами и мероприятиями, их экономическим эффектом;
- содействовать психологической настроенности и желанию экономно использовать энергоресурсы;
- убедить учащихся в возможности и необходимости их личного участия в решении проблем энергосбережения;
- содействовать формированию культуры использования энергии и творческого мышления в отношении изыскания резервов энергосбережения в повседневной жизни;
- создать условия для развития интереса к практическому применению полученных знаний.

Подготовительная работа: учитель заранее раздает учащимся анкеты, которые они должны заполнить дома; а также принести копию квитанции об оплате электроэнергии за ноябрь.

Оборудование: мультимедийной проектор, карточки с заданиями, бумага (формат А4), карандаши, фломастеры.

ХОД МЕРОПРИЯТИЯ

Педагог: Здравствуйте, девочки! Сегодня мы с вами собрались, чтобы познакомиться с таким понятием как «Энергосбережение» и найти ответ на вопросы: «Нужно ли экономить энергию?», «Если да, то каким способом?»

Прежде всего, давайте посмотрим, что же такое энергия? (*ответы детей*)

Педагог: Само слово “ЭНЕРГИЯ” - какое-то на первый взгляд нематериальное. Не увидеть, не потрогать! Однако ничто вокруг нас не совершается без участия этой самой энергии:

-согревают дома - теплоэлектростанции, для работы которых тоже требуется энергия;

-не говоря уже об освещении квартир;

-о работе разнообразнейших электроприборов: пылесосов, холодильников, телевизоров и др.;

-даже перевозят людей - машины, двигатели которых также нуждаются в этом ресурсе.

Жить только для себя - не значит жить!

А потому должны мы постараться

Энергию разумно потребить,

не только правнукам должна она достаться.

Энергия повсюду на земле:

В запасах нефти, газа, древесины,

В ветрах могучих, в каменном угле

И в солнечных лучах, в морских глубинах.

давайте новый мир построим мы,

Где будет много радости и света,

Но свет от солнца, ветра и воды

И в будущем достигнем мы успеха,

А ветроустановки навсегда

Пусть атомные станции заменят,

Не будет загрязнений никогда,

И жизнь нам это к лучшему изменит.

Для того чтобы вырабатывать энергию, люди сооружают электростанции: тепловые, атомные, гидроэлектростанции. Но, давайте представим, что наша с вами квартира осталась без энергии, которую она получает в виде газа, электричества и воды. Что мы будем делать? *(ответы детей)*

То есть, без энергии нам не обойтись, так как нам хочется жить с комфортом! Но за комфорт приходится расплачиваться гибелью лесов и затоплением городов, сел и деревень! Это очень серьезная проблема.

Но, практически из любой проблемы можно найти выход.

Теперь мы с вами подошли к ответу на первый, поставленный нами вопрос «Нужно ли экономить энергию?» *(ответы детей)*

Педагог: Правильно, энергосбережение – это не только экономия денег семейного бюджета, (сэкономленные деньги могут быть потрачены на ваши какие-то потребности, например, покупку модной одежды или на то, о чём вы давно мечтали).

Но и забота о тех, кому предстоит жить на планете Земля после нас, это забота о наших потомках.

И сегодня мы с вами попробуем найти самые простые решения, которые помогут нам сберечь энергию. Для этого мы с вами проведем мини-исследование, придерживаясь данного алгоритма.

№	Ход выполнения работы
1	Рассмотрение таблицы №1.
2	Заполняем таблицу №3 расхода кВт электрическими приборами, опираясь на показания таблицы №2 приложение 1.
3	Заполняем сводную таблицу №4 расхода кВт.
4	Составляем памятку экономии энергии.
5	Заполняем таблицу №2 экономии энергии приложения 2, опираясь на таблицу №1 приложения 2. Суммируем кВт экономии и подсчитываем сумму экономии в рублях.

Педагог: Давайте посмотрим, какими бытовыми приборами вы пользуетесь дома и сколько по времени они работают в день, в этом нам помогут анкеты, которые вы заполнили дома (таблица №1, анкета)

А теперь, опираясь на таблицу №2 расхода электроэнергии в быту, рассчитаем, сколько потребляет энергии каждый электрический прибор у вас дома за один день и за 1 месяц.

Таким образом, мы с вами посмотрели, сколько потребляет энергии конкретный бытовой прибор, сколько всего расходуют энергию бытовые приборы вместе и сколько расходует энергии свет. А это нам нужно для того, чтобы ответить на вопрос: «А сможем ли мы с экономить энергию и семейный бюджет? (обсуждение полученных результатов).

А теперь давайте по группам составим правила экономии энергии, для того чтобы мы могли сократить расход энергии в нашем доме. Ведь это же возможно? *(учащиеся работают в группах и составляют правила экономии энергии; обсуждение полученных результатов).*

Педагог: Справились, замечательно, следующее, что мы с вами сделаем, это рассчитаем, сколько мы с вами смогли бы сэкономить, если придерживались правилам экономии энергии. А в этом нам поможет таблица №1 экономии энергии (обсуждение полученных результатов).

Педагог: Таким образом, если бы вы вместе с родителями воспользовались советами экономии энергии, то за текущий месяц изрядно смогли бы сэкономить и данную сэкономленную сумму могли бы потратить на ваши нужды. Например, два месяца экономии энергии, и вы можете купить себе новые брюки.

Вот мы с вами и ответили на второй поставленный вопрос, теперь мы знаем, как можно сэкономить энергию. И я надеюсь, что вы будете использовать данные советы дома вместе с вашими родителями и сэкономите свой семейный бюджет.

Используя природные ресурсы, задумывайтесь о том, что будет завтра. А будет ли вообще это “ЗАВТРА”? Значит, судьба нашей планеты зависит от каждого из нас, от всего человечества, а вернее, от того, сколько мы потребляем природных ресурсов.

Педагог: Ребята, предложите способы уменьшения расхода энергии у себя дома.

Учащиеся отвечают:

1. Вместо обычных кастрюль использовать скороварки – борщ получается столь же вкусным, а расход энергии сокращается в 3-4 раза (добавлю из опыта туристской кухни: плотная, накидная крышка котелка при спокойном, отрегулированном костре – это вот оно: вода не испаряется, каша не пригорает, варится быстрее и получается вкуснее).

2. Продукты из морозильника доставать заранее и оттаивать без нагрева на плите или в микроволновке (опять же, добавлю: лично я вечером выкладываю, что нужно, из морозильника в обычную камеру – к утру продукт потихонечку оттаивает, а ушедшая на замораживание энергия наружу из холодильника не выносится).

3. Наливать в чайник не больше воды, чем потребуется на один раз, отмеривая, например, полулитровой банкой, и кипятить, уже сядя за стол - это непосредственно относится к современным «тефалям»:

вода там закипает мгновенно, не успеешь бутерброд приготовить, а остывает очень быстро (многие рассуждают так: «Я с утра кипячу полный чайник, так как мне удобно, чтобы до вечера не доливать»).

4. Не нужно сразу использовать все конфорки на электроплите для разогрева обеда: сняв нагретый суп, поставить второе на ту же конфорку (которую, кстати, зачастую можно выключить: тепловой инерции хватит на нагрев сковородки).

5. Выстиранное белье перед сушкой встряхнуть, расправить, чтобы было легче гладить, а перед глажением по-умному подготовить рабочее место, чтобы все было под рукой.

6. В холода поднимать шторы с батареей отопления, подтыкая на подоконнике к рамам – и батареи больше тепла отдают, и окна уплотняются.

Педагог: Известно, что школа – наш второй дом. А какие мероприятия вы предложили провести в школе для сбережения энергии? (*ответы учащихся*).

Педагог: Хочется подытожить все сказанное ранее.

Итак, нам не хватает энергии, и чем дальше, тем острее. Не хватает потому, что мы пока что теряем ее на каждом шагу. Теряем на несовершенных технологиях производства и доставки энергии, теряем дома, не умея эффективно ее использовать.

Для начала - нужно задуматься, ведь все начинается с мысли. И если вы задумались, значит, наше мероприятие не прошло даром. Спасибо за неравнодушие.

Выводы. Подведение итогов. Рефлексия.

Приложения к мероприятию

Таблица 1 – Анкета

Электрический прибор	Есть ли этот прибор в вашем доме?		Сколько по времени работает данный прибор?
	ДА	НЕТ	
Тостер			
Электромиксер			
Микроволновая печь			
Стиральная машина			
Электрощипцы для завивки волос			
Фен			
Утюг			
Электрочайник			
Холодильник			
Электромясорубка			
Кофеварка			
Пылесос			
Магнитофон			
Видеомагнитофон(DVD)			
Персональный компьютер			
Вентилятор			
Обогреватель			
Лампы настольные			
Телевизор			

Таблица 2 - Пути экономии энергии

Условия экономии	Экономия кВт в месяц
1. При варке необходимо закрывать крышку кастрюли. Вскипятив чайник, наливайте себе необходимое количество кипятка, а остальное выливайте в термос, чтобы не кипятить каждый раз.	6кВт
2. При глажении белья следует помнить, что сухое или влажное бельё приходится гладить дольше, а значит, и больший расход энергии. И ещё одно: утюг можно выключать за несколько минут до конца работы.	5 кВт
3. Устанавливать морозильный агрегат необходимо в прохладном, хорошо проветриваемом помещении, а также необходимо систематически размораживать холодильник.	11 кВт
4. Чаще использовать экономичный режим. Если стирать при температуре не 40, а 30 °С, можно сэкономить до 40 % электроэнергии. Пользуйтесь	25 кВт

режимом быстрой стирки, если это возможно. Машину надо загружать полностью	
5.В пылесосе чаще очищайте мешок для сбора пыли.	10кВт
6. Если вы надолго уходите из дома выключайте бытовые приборы (такие как телевизор, магнитофон, Компьютер) из сети.	8 кВт
7. Для освещения квартир используйте люминесцентные лампы, так как они потребляют энергии примерно на 80 процентов меньше, чем традиционные лампы накаливания, а служат в 8-10 раз дольше.	50 кВт

Таблица 3 - Расход электроэнергии в быту

Потребители энергии	Мощность, кВт за 1 час	Количество, шт.
Холодильник	1	1
Телевизор	0,08	1
Стиральная машина	1,5	1
Электрочайник	2	1
Компьютер	0,15	1
Пылесос	0,8	1
Утюг	1	1
Микроволновая печь	1	1
Освещение (лампы накаливания)	0,1	10
Фен для волос	1,5	1
Тостер	1	1
Кофеварка	1	1
Обогреватель	2	1
Кондиционер	2	1
Электропечь	1	1

Таблица 4 - Сводная таблица расхода кВт электрическими приборами

Электрический прибор	кВт за 1 час	Сколько по времени работает данный прибор?	кВт за 1 день	кВт за 1 месяц

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Фотоотчет

Потребители энергии	Мощность, кВт за час	Количество, шт.
Холодильник	1	1
Телевизор	0,08	1
Стиральная машина	1,5	1
Электрочайник	2	1
Компьютер	0,15	1
Пылесос	0,8	1
Утюг	1	1
Микроволновая печь	1	1
Освещение (лампы накаливания)	0,1	10
Фен для волос	1,5	1
Тостер	1	1
Кофеварка	1	1
Обогреватель	2	1

№	Ход выполнения работы
1	Рассмотрение таблицы №1
2	Заполняем таблицу №3 расхода кВт электроэнергии приборами, опираясь на показания таблицы №2 приложения 1.
3	Заполняем свою таблицу расхода кВт
4	Составляем памятку экономии энергии
5	Заполняем таблицу №2 экономии энергии (приложение 2, опираясь на таблицу №3 приложения 1. Суммируем кВт экономии и подсчитываем сумму экономии в рублях.



Экологическая игра «Хранители воды»

Цель игры: способствовать формированию у учащихся бережного отношения к водным ресурсам; выявить основные причины загрязнения воды и способы ее защиты, пути рационального использования воды в быту и хозяйстве; развивать кругозор, наблюдательность, умение работать в группе, делать выводы, выделять главное, отстаивать свою точку зрения, выступать перед публикой; воспитывать экологическое сознание, любовь к живому, уважение к товарищам.

Оборудование: карточки с вопросами, карта перемещений, листы белой бумаги, ручки (карандаши, фломастеры), доска, мел, игральные кости.

Правила проведения настольной игры «Хранители воды»

Учащимся предлагается поделиться на группы и придумать названия для своих команд. На ровной поверхности стола раскладывается игровое поле. У каждой команды должна быть своя фишка, с помощью которой она продвигается по игровому полю. Так же должен быть кубик для настольной игры.

Один игрок из команды кидает кубик на стол и, исходя из того, какое число выпадает на кубике, команда делает шаги и продвигается по игровому полю. Побеждает та команда, которая быстрее добралась до финиша и ответила на все вопросы, выполнила все задания верно и собрала больше капель воды.

Условные знаки с расшифровкой:

-  - повседневные шаги по сбережению воды. Если команда попала на этот знак, то участники этой команды должны выбрать вариант ответа, соответствующий наиболее рациональному использованию воды.
-  - интересные факты о воде. Если команда попала на этот знак, то участникам этой команды нужно выбрать правильный вариант ответа на вопрос, связанный с интересным фактом о воде.
-  - творческое задание. Если команда попала на этот знак, то ей нужно выполнить какое-либо творческое задание.
-  - брейн-ринг. Если фишка попала на этот знак, то значит команде нужно ответить на один вопрос о воде. Команда, не ответившая на вопрос, теряет 1 каплю.
-  - пропуск хода и минус одна капля. Если команда попадает на этот знак, то пропускает свой ход и теряет 1 каплю.
-  - вперёд на одно поле и плюс одна капля. Если фишка попадает на этот знак, то команда может продвинуться на один шаг вперёд и получить одну каплю воды в общий командный зачёт.



Рисунок 1 – Игровое поле

Постановка проблемы. Французский писатель, автор книги «Маленький принц» Антуан де Сент Экзюпери так сказал об этом веществе: «У тебя нет ни вкуса, ни цвета, ни запаха, тебя невозможно описать, тобой наслаждаются, не ведая, что ты такое! Нельзя сказать, что ты необходима для жизни! Ты – сама жизнь!» О каком веществе идет речь?

Организационный момент. Сегодня разговор поведем о воде. Девиз нашего мероприятия: вода – это жизнь. Вода на земле – самое распространенное вещество. На глобусе хорошо видно, что только 1/5 поверхности нашей планеты занимает суша, а остальные 4/5 – вода. Космонавты, впервые увидевшие Землю из космоса, говорили, что она выглядит не как “земной” шар, а скорее как водяной шар. Однако пресной воды на Земле относительно немного и поэтому ее необходимо беречь. Представьте себе, что вода исчезла бы из нашей жизни. Появились бы мрачно сияющие глазницы морских и океанических впадин, покрытые толстым слоем соли. Пересохли бы русла рек, замолкли бы родники. Горные породы стали бы разрушаться, поскольку в их состав тоже входит химически связанная вода. Ни кустика, ни единого живого цветочка, ни единого живого существа на Земле не осталось бы. Значение воды трудно переоценить. Согласно эволюционной теории, жизнь на Земле зародилось в воде. Живые существа состоят на 2/3 из воды, вода – среда обитания многих растений и животных. Вода необходима для процесса фотосинтеза и формирования климата. В растворах проходят биохимические реакции в живых организмах.

Человек использует воду в быту, сельском хозяйстве, в промышленности – как сырье и растворитель.

Сегодняшняя игра позволит определить лучшую команду-знатока воды, которая и завоюет грамоту Хранителей воды. Какие цели мы поставим перед собой? (формулирование целей совместно с учащимися).

Настало время определиться с командами, придумать им названия и девиз, поместить фишки на игровое поле (3 минуты). Команды, к старту!

Вопросы

Категория «Брейн-ринг»

(за каждый правильный ответ – 1 капля)

1. На сколько процентов состоят из воды млекопитающие и рыбы? (75)
2. В воздухе парят мелкие капельки воды, и в них преломляется солнечный свет. Что это за явление? (радуга)
3. Когда во многих странах мира отмечается Всемирный день воды? (22 марта)
4. В какой европейской стране, по данным ЮНЕСКО, самая чистая в мире вода? (Финляндия)
5. Назовите самое глубокое озеро на планете. (Байкал – 1642 м)
6. Сколько тонн воды потребуется на изготовление 1 гамбургера? (2,5)
7. Сколько воды мы тратим на чистку зубов? (10 литров)
8. В странах, где мало питьевой воды (редкие дожди, отсутствие рек, озер, снега), люди добывают ее из морской. Как называется такой процесс? (опреснение)
9. какой вид мусора морские животные часто принимают за медуз, глотают и погибают? (полиэтиленовые пакеты)
10. Какое устройство помогает сэкономить деньги, сберегая воду дома? (счетчик воды)

Категория «Творческие задания»

1. Расскажите 3 пословицы о воде. (1 капля за каждую, время – 1 минута)
2. Спойте строчку из 3 песен о воде (1 капля за каждую, время – 1 минута)
3. Назовите 3 литературных произведения, где говорится о воде (1 капля за каждое, время – 1 минута)
4. Назовите 3 картины, на которых изображена вода, и фамилию художника (1 капля за каждую, время – 1 минута)
5. Мимикой и жестами, без слов, изобразите водяной счетчик. (одна половина команды показывает, вторая – угадывает; 2 капли, если команда угадает за 3 минуты)
6. Мимикой и жестами, без слов, изобразите акцию по уборке берегов. (одна половина команды показывает, вторая – угадывает; 2 капли, если команда угадает за 3 минуты)
7. Назовите 3 фильма о воде (1 капля за каждый, время – 1 минута)
8. Придумайте оригинальные слоганы для плакатов, которые можно повесить в школе, чтобы другие ученики экономили воду (1 капля за каждый, время – 3 минуты)

9. Придумайте героя-символ игры «Хранители воды», если успеете – нарисуйте его. (1-3 капли, время – 3 минуты)
10. Напишите текст-обращение к отдыхающим у воды с просьбой о бережном отношении к воде. (1 капля за каждое, время – 3 минуты)

Категория «Повседневные шаги по сбережению воды»

1. Самый экологичный способ почистить зубы – это:
- а) просто открыть кран и чистить зубы (0 капель)
 - б) не чистить зубы совсем (0 капель)
 - в) закрыть кран, пока чистишь зубы, и открыть, чтобы прополоскать рот (1 капля)
 - г) налить стакан воды, чтобы прополоскать рот (2 капли)
2. Что можно сделать с использованной в быту водой?
- а) помыть пол, полить растения (2 капли)
 - б) мыть ею руки, овощи, фрукты (0 капель)
 - в) ничего, использовать воду повторно негигиенично (0 капель)
 - г) дома – ничего, на даче – полить грядки (1 капля)
3. Как правильно мыть посуду?
- а) замочить в раковине или в тазу, а затем ополоснуть чистой водой (2 капли)
 - б) поильней открыть кран и долго мыть с моющими средствами (0 капель)
 - в) проточной водой, без агрессивных моющих средств (1 капля)
 - г) использовать посудомоечную машину, полностью загружая ее посудой (2 капли)
4. Разумно и бережно расходовать воду - значит:
- а) чаще принимать ванну, чем душ (1 капля)
 - б) чаще принимать душ, чем ванну (2 капли)
 - в) всегда только душ (3 капли)
 - г) всегда только ванна (0 капель)
5. Как сэкономить воду при стирке одежды?
- а) максимально загружать машинку бельем (3 капли)
 - б) загружать машинку наполовину, но стирать при низкой температуре (0 капель)
 - в) использовать экономичный режим (2 капли)
 - г) стирать вручную (1 капля)
6. Бывает, что горячую воду приходится пропускать, прежде чем она нагреется. Как вы это сделаете?
- а) наберете «лишнюю воду» в ведро, чтобы вымыть пол или полить цветы (2 капли)
 - б) дождетесь горячей воды, ведь холодная вам не нужна (0 капель)
 - в) начнете использовать воду, пропустив чуть-чуть и не дожидаясь, когда она окончательно нагреется (1 капля)
7. Чтобы не терять воду напрасно, нужно:
- а) плотно закрывать краны (1 капля)
 - б) регулярно проверять трубы и сантехнику, чтобы не было утечек (2 капли)

- в) покупать дорогую сантехнику, чтобы нигде ничего не капало (0 капель)
8. Выберите устройство. Которое поможет легко, безо всяких усилий экономить воду:
- а) насадка-аэрактор для крана и душа (2 капли)
 - б) счетчик воды (1 капля)
 - в) таз для стирки белья (0 капель)
9. Как вы будете мыться и мыть посуду, отдыхая на природе?
- а) зайду в воду, возьму с собой мыло и шампунь, или посуду и моющее средство (0 капель)
 - б) зайду в воду, но моющих средств с собой не возьму, а посуду вымою песком или хозяйственным мылом (1 капля)
 - в) Вымоюсь на берегу, посуду вымою в тазу с песком или хозяйственным мылом, и воду вылью на землю (2 капли)
10. Как сэкономить воду, когда вы ходите в туалет?
- а) вместе с родителями выбрать экономичную сантехнику (1 капля)
 - б) потери воды при использовании унитаза незначительны и не стоят внимания (0 капель)
 - в) не спускать воду в туалете без особой надобности (2 капли)
 - г) положить в бачок пластиковую бутылку с водой (2 капли)

Категория «Интересные факты о воде»

1. Какое творение природы состоит из воды на 99%?
- а) человек (0 капель)
 - б) огурец (1 капля)
 - в) медуза (2 капли)
2. 80% поверхности Земли покрыто водой. Какая ее часть пригодна для питья?
- а) 1% (2 капли)
 - б) 3% (1 капля)
 - в) 7% (0 капель)
3. Что происходит с водой, которой мы умываемся, моем посуду, стираем белье?
- а) ее сбрасывают в ближайшие водоемы (0 капель)
 - б) она проходит систему очистки сточных вод и возвращается в природу (1 капля)
 - в) в развитых городах очищается. Но в некоторых населенных пунктах до сих пор сбрасывается без очистки (2 капли)
4. Куда девается использованная вода на космической станции?
- а) выбрасывается в космос (0 капель)
 - б) используется повторно для уборки и других технических нужд (1 капля)
 - в) вся вода на борту проходит очистку и используется повторно, в том числе для питья (2 капли)
5. Почти 80 % загрязнений в Мировом океане – это:
- а) токсичные отходы заводов и фабрик (0 капель)

б) пластиковый мусор (2 капли)

в) рыболовные сети (1 капля)

6. В Антарктиде ученые используют снегоплавильные установки, чтобы получить воду. Как вы думаете, как часто сотрудники полярных станций принимают душ?

а) каждый день по 1 минуте (0 капель)

б) 2 раза в неделю по 5 минут (1 капля)

в) 2 раза в неделю по 2 минуты (3 капли)

7. Из вашего крана капает вода. Сколько воды пропадет понапрасну за сутки?

а) примерно 100 литров (2 капли)

б) примерно 20-25 стаканов (0 капель)

в) примерно 15 литров (0 капель)

8. На что мы тратим больше всего воды?

а) на личную гигиену (2 капли)

б) на приготовление пищи (1 капля)

в) на орошение сельском хозяйстве (3 капли)

9. Для производства 1 кг какого продукта требуется 15 т воды:

а) риса (0 капель)

б) говядины (2 капли)

в) стали для автомобилей (0 капель)

10. Почему, когда мы экономим бумагу или сдаем ее в переработку, мы экономим воду?

а) потому что на выращивание деревьев, из которых производится бумага, лесничества тратят много воды (1 капля)

б) потому что в процессе производства бумаги тратится много воды (2 капли)

в) потому что при переработке макулатуры образуется вода (0 капель)

Подведение итогов. Подсчет числа капель у команд, выявление и награждение победителей, вручение грамоты «Хранителя воды».

Рефлексия. Учащиеся делятся своими впечатлениями - что понравилось, получилось, чего не хватило, была ли полученная информация полезной, оценивают свою работу на каждом этапе.





Рисунки 2-5 - Фотоотчет

**«Прогулка на водоём»
(виртуальная экскурсия)**

Цель: формирование у учащихся элементов экологического сознания.

Задачи:

- на фоне общей картины природных явлений познакомить учащихся с многообразием адаптаций живых организмов к условиям водной среды;
- осуществить моделирование экологического общения с природными объектами;
- создать условия для развития у учащихся различных форм мышления, внимания, воображения, поэтического восприятия природы;
- способствовать формированию основ экологической этики учащихся.

Форма проведения: виртуальная экскурсия с элементами театрализованного представления. В экскурсии принимают участие учащиеся 6-9 классов.

Планируемые результаты: в результате участия в данном мероприятии у учащихся формируется интерес к изучению природы родного края; развиваются творческие способности, дающие возможность выражать свое отношение к окружающему миру средствами художественного слова; воспитывается ответственное отношение к природе, развивается эстетическое восприятие мира, формируются навыки сотрудничества со сверстниками, умение адекватно оценивать свои достижения, преодолевать трудности. Учащиеся осознают необходимость изучения и сохранения окружающей среды.

Оборудование: мультимедийная установка; презентация; аудиозаписи (звуки водоема; "Карнавал животных" Камиль Сен-Санс); подборка стихов (В.Кочураев; И.Бунин «На пруде»)

Экскурсия начинается с видео общего плана водоема, которое сопровождается звуками природы.

ЧТЕЦ

Прекрасный день!
Такая чудная погода
Бывает только дивною сентябрьскою порой.
Ликует в праздничном наряде вся природа,
И золотая осень кружит над землей.
А солнце светит ласково и нежно,
Даря земле частичку теплоты,
И над водой с изяществом небрежным
Порхают бабочки, как поздние цветы.
И как приятно,

Выйдя на прогулку,
Почувствовать вдруг свежесть ветерка,
Услышать тишины дыханье гулкое,
Увидеть, как прекрасны облака...

Владимир Кочураев

ВЕДУЩИЙ (предлагает посмотреть на экран):

- В какое царство мы попали! Какое настроение навевает вам водная гладь пруда? *(Нам радостно, спокойно, легко дышится.)*
- Посмотрите, как кругом тихо и мирно! Все линии и спокойные цвета плавно переходят друг в друга. Не слышно рева и грохота машин. Глаза и уши наши отдыхают. Вдохните поглубже. Воздух чист, прозрачен и свеж! Он напоен ароматом береговых трав. И чем еще, по-вашему?
- Вам хорошо здесь? *(Да! Настроение у нас прекрасное.)* Хочется петь, танцевать, читать стихи.... Но не нарушим ли мы природного спокойствия? Не испугаем ли кого? Давайте посидим на берегу, помолчим и послушаем стихи.

ЧТЕЦ

На пруде

Ясным утром на тихом пруде
Резво ласточки реют кругом,
Опускаются к самой воде,
Чуть касаются влаги крылом.
На лету они звонко поют,
А вокруг зеленеют луга
И стоит, словно зеркало, пруд,
Отражая свои берега.
И как в зеркале, меж тростников,
С берегов опрокинулся лес,
И уходит узор облаков
В глубину отраженных небес.
Облака там нежней и белей,
Глубина - бесконечно светла,
И доносится мирно с полей
Над водой тихий звон из села.

И. Бунин

ВЕДУЩИЙ

- Какими эпитетами можно описать и какими красками нарисовать этот пруд? *(тихий, спокойный, зеркальный, сверкающий, прозрачный, торжественный, таинственный, загадочный, волнующий, молчаливый и т.п.)*
- Объясните, почему одним пруд кажется тихим, спокойным и ласковым, другим - серебристым, сверкающим, величавым и торжественным, третьим - таинственным, загадочным и молчаливым?

- Приглядитесь, как встречает нас водное царство? (*"Порхающими цветами", летающими "коромыслами",..., свежестью, теплом, ласковыми и нежными песнями тростника.*)

- Водная гладь завораживает, манит к себе, восхищает переливами красок. Так и хочется войти в это царство покоя и неги, познакомиться со всеми его обитателями. Кто они, эти удивительные сказочные жители водоема? Расскажите о них, изобразите своей пластикой.

Дети фантазируют, изображают русалок, водяного, лягушек, рыб, коряги, камыши, кувшинки.

ВЕДУЩИЙ: Слышите, Рогоз рассказывает, что по ночам звезды любят играть с обитателями пруда в *игру "Угадай-ка"*. Какие только загадки друг другу не задают! Вот некоторые из них:

Ни стола в жилище том,
Ни трубы, ни печки,
И закручен этот дом
В хитрые колечки.
(*Улитка*)

Что выше пруда?
(*Солнышко*)

Нос, как спица,
Летит - кричит,
Сядет- молчит,
Кто его у бьет,
Свою кровь прольет.
(*Комар*)

Подрастала -
Хвост растила,
Платье темное носила.
Подросла -
Зеленой стала,
Хвост на весла
поменяла.
(*Лягушка*)
Нет клюва, а клюет.
(*Рыба*)

Не птица, но пером пестра,
Зубами частыми востра;
Она по речке шасть да шасть,
Чтобы насытить волчью пасть.
(*Щука*)

- А какие загадки знаете вы? (*предлагается вспомнить загадки, связанные с обитателями водоемов*)

- Тихо! Вы слышите? Камыш что-то шепчет: "Тихими вечерами мы любим, как и вы, стихи почитать или провести музыкальный час." (*"Карнавал животных" Камиль Сен-Санс*)

Под звуки музыкальной композиции идет демонстрация слайд-шоу представителей флоры и фауны водоемов (приложение 1). В конце появляется коллаж из всех фотографий, который остается на экране.

- Сейчас мы проверим, как хорошо вы знаете природу родного края. Вы только что увидели фотографии наиболее распространенных «жителей» водоемов. Кто же они?

(Учащимся каждого класса предлагается по очереди называть представителей флоры и фауны водоема. Побеждает класс, давший максимальное количество правильных ответов)

- Собираясь на экскурсию, каждый класс подробно изучал жизнь одного из обитателей нашего водоема. Многих из них мы узнали на фотографиях. Давайте познакомимся с ними поближе.

(Учащиеся в порядке жеребьевки, защищают проект, посвященный выбранному животному или растению. Описание проводится согласно предложенному плану (приложение 2). Форма защиты проекта может быть любая: плакат, презентация, видеоролик и др. Защита должна сопровождаться устным сообщением.)

- Посмотрите, лучик солнца играет на листке рогоза. Как он нежно ласкает его, как бы оберегая. Что ты нам, лучик, хочешь рассказать?

ЛУЧИК: О! История эта трагическая. На берегу этого пруда летом отдыхают дети. И задумали их вожатые провести военную игру. Для этого из рогоза решили наделать оборонительные щиты, и половину рогоза, что рос в этом пруду, дети вырвали и унесли. Вода к концу лета загнила, стала неприятно пахнуть. Люди мыли здесь свои машины, еще больше загрязняя воду. А ведь рогоз - обиталище для всего живого, особенно тех водных жителей, которые чистят водоем, поедая кусочки плавающего ила. Да и сам он фильтрует воду и очищает ее от остатков различных масел и бензина. Вот я и радуюсь новым всходам рогоза. Он может спасти водоем от полной гибели.

СУСАК: Мы, прибрежные растения, не только очищаем водоем, но и укрываем гнезда многих водоплавающих птиц, а под водой в наших зарослях нерестятся рыбы, откладывают икру лягушки. На подводных частях многие животные строят себе воздушные замки (*паук-серебрянка*). Здесь спокойно, да и вода хорошо прогревается. Поэтому не стоит поджигать нас весной или поздно осенью. Многие животные (утки, чайки, и др.) сразу лишатся своего крова, сами могут погибнуть, и их будущее потомство. Если нас много, то и рыбакам есть что половить.

ВЕДУЩИЙ: А кто нам может объяснить, почему здесь так много телореза, кувшинок же и кубышек мы не видели даже летом?

Ответить на этот вопрос нам поможет легкий ветерок. Он везде летает, многое видит и знает.

ВЕТЕРОК: Да, я знаю. Уже осень, и многие растения, готовясь к зиме, опускаются на дно водоема, накопив питательные вещества в своих корневищах и семенах. Вот вы их и не видите. Но вот облака видели и рассказали мне ужасную историю, и я сейчас знаю, почему и летом на этом пруду не увидишь царицу цветов кувшинку белую.

Слушайте! Однажды жарким тихим деньком из затона выплыла лодка, а в ней сидели девушка и молодец. Они были красивы, как принц и принцесса. Молодой "принц" так обожал свою возлюбленную, что готов был подарить ей все цветы на свете. Но ей нравились только кувшинки. Весь день юноша собирал эти великолепные цветы. А когда преподнес их девушке, она

отказалась от них. Сорванные цветы быстро завяли и выглядели жалкими. Девушка выбросила кувшинки из лодки. А облака видели это и не могли понять, почему надо было рвать цветы, а не просто любоваться ими. Вот с тех пор никто и не видел больше кувшинок в этом пруду. Ведь они не отцвели и не дали после себя потомства.

А посмотрите, какая ива красавица! Почему же она стоит печальная? - Да она нам пытается рассказать, как ее безжалостно обламывают весной, накануне христианского праздника "вербного воскресенья". Как будто руки обломали, и сейчас они не могут от солнца брать пищу. А вина-то их только в том, что они самые первые зацветают весной желтыми барашками, выставляя всем напоказ свои маленькие "солнышки", а стебли выделяют особые вещества (фитонциды) в воду. Вот вода и не портится, может стоять в банках очень долго (*Святая вода*).

ВЕДУЩИЙ

Конечно, пруд - это целое царство, представим себе, что в нем есть стражники, которые пытаются защитить его обитателей от незваных гостей. Посмотрите, на подходе к водоему, между ивами, стоят красавцы с большими резными листьями и белыми цветками, собранными в зонтики. Это вех ядовитый, поручейник и другие. Их нельзя даже трогать, а уж пробовать - и подавно! Даже засушенные, эти растения ядовиты.

Что-то мы так много печальных историй слышали. А ведь сначала нам казалось, что здесь так спокойно, безмятежно, легко отдыхать. Обратите внимание, у этих грустных историй всегда один и тот же герой. Чайки прилетают к нему, но не обижают, стрекозы кружатся над водой и только украшают собой окрестности. Утка плавает в воде и от этого пруд становится еще более красивым. Так давайте и мы своим посещением украсим этот водоем, сделаем его еще лучше и обязательно чем-нибудь поможем его обитателям.

Какую памятку вы хотели бы оставить людям, проходящим к водоему? Какие плакаты вам бы хотелось нарисовать? (*каждый класс представляет брошюру или плакат на тему защиты водоема от загрязнений*)

Ребята, в нашей «зеленой» школе сложилась многолетняя добрая традиция - помогать не словом, а делом природе. «Зеленый» десант нашей школы призывает вас принять активное участие в экологической акции «Не словом, а делом!» по уборке прибрежной территории р. Дубровенка.

ЧТЕЦ

Давайте вместе Землю украшать,
Сажать сады, цветы сажать повсюду.
Давайте вместе Землю уважать
И относиться с нежностью, как к чуду!
Мы забываем, что она у нас одна –
Неповторимая, ранимая, живая.
Прекрасная: хоть лето, хоть зима...
Она у нас одна, одна такая!

Примерная подборка фотоматериалов для создания слайд-шоу обитателей водоема



бабочка



вех ядовитый



водолуб большой



гладыш



гусятая лапчатка



жук – вертячок



жук – плавунец



карась



ива



личинка стрекозы



клоп-водомерка



комар



красноперка



лягушка



прудовик



рдест

Примеры заданий для описание отдельных представителей флоры и фауны водоема

Их количество должно соответствовать числу групп учащихся. Аналогично можно составить задания по другим животным и растениям, не рассмотренным в ниже приведенной подборке. Задания дети выбирают согласно жребию.

Задание для 1 группы.

Объект наблюдения: ПИЯВКИ

1. На что похожа пиявка? С чем ее можно сравнить? Какой формы у нее тело (округлой, плоской)? Из скольких частей состоит ее тело (одной, двух, нескольких)?
 2. *Пронаблюдайте:*
 - ❖ Какую окраску имеют пиявки (черные с продольными красно-бурыми полосами в крапинку или светлобурого или зеленовато-серого цвета с крапинками на спине);
 - ❖ Однотипна ли окраска всего ее тела? Подумайте почему?
 - ❖ Чем покрыто тело пиявки (чешуей, кожей, перьями, слизью)?
 - ❖ Как передвигается пиявка по дну водоема, а как в толще воды, по стеблям растений (горизонтально, вверх, вниз)? Нужны ли ноги пиявкам для передвижения? Попробуйте изобразить движение пиявки.
 - ❖ Имеют ли пиявки глаза? Сколько их у нее (одна, две, пять пар)?
 3. Как вы думаете, хищник ли пиявка? *Рассмотрите внимательно* ее рот. Есть ли в нем зубы?
 5. Реагирует ли пиявка на приближающуюся опасность?
- Сделайте вывод**, смогут ли пиявки жить без воды? Какие они имеют особенности для жизни в воде?

Задание для 2 группы.

Объект наблюдения: МОЛЛЮСКИ

1. *Рассмотрите* внимательно раковины ракушек и улиток. На что они похожи (самоходную избушку, броненосец, трактор, елку)? Какого они цвета, какие оттенки имеют?
2. *Как защищаются* эти животные от опасности?
3. В каком настроении улитка может открыть свой домик и даже выглянуть из него? Какие части тела она может показать? Хватит ли у вас терпения дожидаться этого?
4. *Где располагаются* глаза у улиток? Как дышат и передвигаются?
5. *Определите* с помощью линейки и секундомера, с какой скоростью они ползут?

6. *Рассмотрите* домик беззубки. Можно ли по нему определить, сколько лет она прожила?

7. Что произойдет с беззубкой, если ее выбросить на берег? Подумайте, можно ли это делать?

Сделайте вывод. Могут ли эти животные жить в воздушной среде? Почему? Какие особенности жизни в воде вы заметили?

Задание для 3 группы.

Объект наблюдения: НАСЕКОМЫЕ (ЖУКИ и КЛОПЫ)

1. *Попробуйте отличить* одно насекомое от другого. Как клопов отличать от жуков? Обратите внимание на различие форм и строения тела, способы передвижения, поведение. Посмотрите на некоторые персонажи:

Внимание! Почему их так назвали?

- ❖ Если по поверхности легко скользит, как на лыжах, насекомое, используя при этом водоотталкивающие волоски на концах длинных лапок - это клоп водомерка.
- ❖ А этот хищник плавает спиной вниз. Конечно, это гладыш. Он тоже клоп. Попробуйте описать его (размеры, форма, строение тела, способы передвижения, поведение). С кем его можно сравнить? Какими бы звуками вы сопровождали его движение?
- ❖ Вот жучки, размером не более полсантиметра, круглые, с синевато-черными блестящими надкрыльями, с длинными передними ножками, средние и задние у них выглядят как гребные пластинки. Стайкой стремительно крутятся они по поверхности воды и, видимо, собирают с нее пищу. Это жуки вертячки.

Этот жук имеет темное с желтоватыми каемками или пятнами плоское тело, размером до 3 см. Задние ноги длиннее передних и он ими энергично отталкивается, часто подплывает к поверхности воды, высовывая заднюю часть тела для набора воздуха под надкрылья. Зовут его - плавунец окаймленный. А вот очень крупный жук размером от 2 до 5 см в длину, с выпуклой черной спиной, и светлым брюшком. Он не отталкивается ножками, как плавунец, а просто перебирает ими, бежит в толще воды. Это самый миролюбивый и крупный из наших водных жуков. Зовут его большой водолюб. В отличие от плавунцов водолюбы питаются растениями, а не животными.

2. *Пронаблюдайте*, как плавают жуки, какие они для этого имеют приспособления, на что они похожи и с чем их можно сравнить? Что позаимствовали у жуков спортсмены водного спорта?

Чем движение задних ног жука-плавунца отличается от жука-водолюба? (у первого - вместе, у второго - попеременно).

3. *Как дышат* жуки, как часто набирают воздух? Отличается ли запасание воздуха у плавунца от этой же операции у водолюба?

Если бы вы рисовали жуков для сказки, то в какие одежды и доспехи их нарядили? С кем бы жуки могли дружить? Какой характер у них?

Сделайте вывод: что помогает этим животным жить в воде?

Задание для 4 группы.

Объект наблюдения: НАСЕКОМЫЕ (СТРЕКОЗЫ)

1. *Рассмотрите личинку стрекозы. О чем может тебе рассказать широкая пластинка с двумя когтями на переднем крае, если смотреть на голову личинки снизу? (Это приспособление называется маской. Образовано оно огромной нижней губой. Маска членистая, быстро выдвигается вперед, и личинка ее коготками схватывает добычу, затем, складывая нижнюю губу, подносит ее к крепким верхним челюстям и поедает.)*

Где встречаются личинки стрекозы? (Очень разные по формам и размеру личинки встречаются на дне, на стеблях водных растений, просто в толще воды).

Отчего такая разная у них форма? Двигается ли личинка?

В воздухе летают различные по величине и окраске стрекозы. *Обратите внимание на очень большие и очень выразительные глаза взрослой стрекозы! Попробуйте зарисовать стрекозу, когда она в полете и гонится за комаром.*

Если бы вы были стрекозами, как бы вы изобразили свой полет в танце, какую бы песенку спели?

Попробуй изобразить жестами то, что описано в стихотворении А.К.Толстого:

Где гнутся над омутом лозы,
Где яркое солнце печет,
Летают и пляшут стрекозы,
Веселый ведут хоровод.
Дитя, подойди к нам поближе,
Тебя мы научим летать,
Дитя, подойди, подойди же,
Пока не проснулася мать!
Под нами трепещут былинки,
Нам так хорошо и тепло,
У нас бирюзовые спинки,
И крылышки - точно стекло!

2. Удобно ли личинкам жить в своих убежищах? А опасно или нет?

Сделайте вывод о том, смогли бы эти животные обойтись без водоема? Чем является водоем для стрекоз? (заполненным концертным залом для хористов, аэродромом, взлетным полем, колыбелью для своих деток, детским садом, где все напоены и накормлены, кладовой, столовой и т.д.)

Задание для 5 группы.

Объект наблюдения: "В воде она живет, нет клюва, а клюет" (РЫБА).

В каких сказках говорится, что рыбы могут быть волшебницами? Представьте себе, что вы волшебники. Чтобы попутешествовать в водоеме и заглянуть во все его потаенные недоступные человеку места, вы превратились в рыб (щуку, карася, верховку, пескаря, шиповку).

Пронаблюдайте!

1. Какую форму приобрело ваше тело, на что оно стало похоже? Какие

машины, приспособления для работы на воде и в воде придумали люди, глядя на рыб? Легче или тяжелее стало ваше тело в воде?

2. Чем покрылось ваше тело? Как расположены чешуйки, почему? Что позаимствовали люди у рыб, покрывая крыши черепицей? Покажите это, сложив так же ваши ладошки.
3. Легко ли вас в воде поймать и удержать? Чем ваше тело покрыто поверх чешуи (тиной, слизью, песком)?
4. Во что превратятся ваши руки, в какую сторону они будут направлены (к голове или от головы)? Почему?
5. Вы рыбы разные, а что в вашей окраске общего? (*Верх тела более темный, а низ светлый.*) Почему? Зачем нужны поперечные полосы? (*Полосы, как стебли растений, рассекают контур тела, и рыба становится невидимой для других.*)
6. Обратите внимание на боковые линии справа и слева вдоль тела. Они помогут вам обнаружить опасность или охотиться.
7. Посмотрите, на опасность реагирует не одна рыба, а вся стая. Как по команде, все меняют направление движения. Попробуйте и вы изменить направление движения одновременно в одну сторону.
8. Могут ли рыбы передавать в воде друг другу информацию?
9. Чтобы дышать в воде, на какой дыхательный аппарат вы смените легкие? Покажите, как вы теперь дышите?
10. Что помогает вам быть на плаву: то подниматься к поверхности воды, то уходить вглубь и не тонуть?
11. Какие изменения произошли с вашими глазами? Вы же рыбы! (глаза плоские, немигающие). Учили ли это люди, конструируя подводные маски и водолазные шлемы? (стекла в них плоские).
12. Вы рыбы! Можно ли по вашему поведению предсказать погоду?

Сделайте вывод. Сможете ли вы сейчас жить на суше? Расскажите, что изменилось в вас, какие приспособления появились у вас для жизни в воде.

Задание для 6 группы.

Объект наблюдения: ЧАЙКИ

Вы много видели птиц, но почему-то тех, что обитают на водоеме, почти не встретишь в городе, селе. Знаете ли вы этих птиц?

1. *Понаблюдайте* за чайками. Как они грациозны в полете! Давайте полетаем вместе с ними, чтобы они подумали, что мы их друзья. Поднимаемся и летим!

2. *Посмотрите* вокруг, что видно с высоты полета? Что нового увидели, чего раньше не замечали?

3. *Попробуйте понять*, о чем кричат чайки, и поговорить с ними. Повторите их крики. О чем они вам рассказывают?

Чайки задают вопросы:

- ❖ Какие машины сконструировали люди, наблюдая за нами, чтобы самим летать? (*трактора, аэропланы, самолеты*).
- ❖ Почему люди нас прозвали белокрылыми чайками, ведь мы совсем

не белые? Если вы захотите нас нарисовать, вам потребуется белая и серая краска. Какой вы будете красить: верхнюю, нижнюю часть туловища и крылья? Почему?

- ❖ Нужны ли нам ноги, если мы летаем только над водой, да и отдыхаем тоже только на воде?
- ❖ Давайте поплаваем. На что мы похожи сейчас (комбайны на хлебном поле, речные лодочки, корабли в море)? А знаете ли вы, почему мы хорошо плаваем и прекрасно держимся на поверхности воды, не тонем? Даже наши птенцы не тонут, любят воду и хорошо ныряют?
- ❖ Хорошее ли зрение у нас? Почему мы летаем только над водой? В одиночку живем или стаями? Как защищаем себя? И как сигнализируем об опасности?

Сделайте вывод. Смогут ли чайки жить без воды?

Задание для 7 группы.

Объект наблюдения: БЕРЕГОВЫЕ РАСТЕНИЯ (ива белая, тополь серебристый, лапчатка гусиная, осока изящная)

1. *Посмотрите* вокруг, какие красивые деревья окаймляют пруд! Какая великолепная природная панорама! С кем бы вы сравнили величественный серебристый тополь и его вечную подругу на берегу водоема - белую иву?
2. *Пронаблюдайте*, какой высоты деревья: тополь серебристый и ива белая? С домом из скольких этажей они могут сравниться?
3. *Почему* листок тополя называли серебристым? Когда тополь любит одевать серебряный костюм: в ветреную или безветренную погоду?
4. Если подойти к иве и посмотреть вверх, что-нибудь видно сквозь ее ветви?
5. *Сравните* листья ивы и тополя по форме, цвету.
6. *Сравните* кору ивы и тополя. Различается ли у них кора? *(Кора ивы целебна, а кроме того, из нее делают красно-коричневую краску. Из коры ивы и тополя выделяют вещество, которое помогает дубить кожу, и она становится мягкой.)*
7. На берегу вы можете отдохнуть на зеленом ковре из гусиной лапчатки. *Почему* это растение так называли? *(на ней обожают пастись гуси).*
8. *Рассмотрите*, отчего нижняя сторона листа имеет серебристый оттенок? Имеет ли форма листа лапчатки отличия от листа тополя и ивы? *(Сложный лист с расположением листочков по парам и с пильчатыми краями.)* Подумайте, почему лапчатка образует такой густой ковер, даже земли не видно? Сравните. Так ли густо растет трава на пригорке?
9. *Догадайтесь*, почему на этой травке можно сидеть, ходить и она не ломается? *(укороченные стебли)*
10. Поближе к воде раскинулся ковер осок. Какие кочки они образуют? Высокие ли они? Есть ли между ними вода? С чем их можно сравнить? На что они похожи? Кто может спрятаться за ними и в какие игры играть?

Сделайте вывод о том, как приспособливаются растения к жизни возле воды. Обратите внимание на их размеры, строение побегов.

Задание для 8 группы.

Объект наблюдения: РАСТЕНИЯ, ЖИВУЩИЕ В ВОДЕ (ряска, пузырчатка, роголистник, уруть мутовчатая, рдест)

1. Внимательно *понаблюдайте*, что это за маленькие "кораблики" дрейфуют по воде, у самого берега: однолопастные, трехлопастные. Чтобы не перевернуться, они опустили в воду корни. Это ряска малая и трехдольная, - любимое лакомство водоплавающих птиц.

Подумайте, зачем ряске нужны корни (выбрать правильный ответ);

- ❖ всасывать питательные вещества;
- ❖ как баланс, удерживать равновесие;
- ❖ чтобы удержаться на одном месте.

Рассмотрите тельце ряски. Какое оно: с опушением или гладкое глянцевое?

2. Знаешь ли ты растение-хищника, что расставляет западню для животных, ловит и питается ими? Это растение называется пузырчатка. На побеге у нее ловчие листья-мешочки (ловит мелких микроскопических рачков - циклопов).

Как отличить пузырчатку от роголистника, урути мутовчатой и рдеста? Чем они похожи? Почему имеют такие названия?

Рассмотрите, какие листья у этих растений: бледно-зеленые, почти прозрачные или темно-зеленые толстые; тонкие резные или большие плотные; с опушением, с восковым налетом, покрыты слизью?

Почему у них такие листья (выбрать правильный ответ):

- ❖ чтобы рыбам и другим животным не мешать плавать;
- ❖ чтобы вода свободно проходила и не задерживалась;
- ❖ чтобы растения могли всей своей поверхностью впитывать воду с питательными веществами.

Почему стебли этих растений очень гибкие (выбрать правильный ответ):

- ❖ Для того чтобы легко было зацепиться за что-нибудь.
- ❖ Растение держит вода, им не нужны жесткие ткани для удержания стебля.

3. *На что похожи* эти растения, с чем их можно сравнить (с елочными украшениями, водными сетями, корабликами, стадом лягушек)?

У каких растений есть корни и для чего они им:

- ❖ чтобы всасывать питательные вещества;
- ❖ чтобы держаться на одном месте.

Какие из них прикреплены ко дну водоема, а какие - в свободном плавании (ряска, пузырчатка)?

Сделайте вывод. Что произойдет со стеблем, листьями этих растений, если их вытащить на берег? Кто при этом потеряет приют и вкусный завтрак?

Выводы и обобщения

По результатам самостоятельных наблюдений и выполненным творческим заданиям учащиеся делают выводы о приспособлениях живых организмов к жизни в водной и околоводной среде.

Каждая группа детей докладывает о своих наблюдениях и выводах, показывает выполненные творческие задания. Каждая группа получает приз за выполненное задание.