

**Европейский Союз
Программа развития Организации Объединенных Наций
Министерство природных ресурсов и охраны
окружающей среды Республики Беларусь**

Лобанов Е.А.

Руководство для участников программы «Зеленые школы»

**Методическое пособие
для учителей
средних общеобразовательных школ**

**Издано при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках совместного проекта
Европейского Союза и Программы развития ООН «Повышение экологической
информированности молодежи через учреждение и развитие Зеленых школ в
Беларуси»**

Минск
2010

УБК и тд.

Введение

Дорогие учителя!

Вашему вниманию представляется методическое пособие по программе «Зеленые школы».

Основная задача данного методического пособия – дать учителям конкретные рекомендации по реализации заданий в рамках программы «Зеленые школы».

Краткое описание программы «Зеленые школы»

Целью программы «Зеленые школы» является создание сети школ и внешкольных образовательных учреждений, заботящихся об экологическом образовании и воспитании школьников и демонстрирующих практические навыки в экологическом и природоохранном направлениях.

Программа «Зеленые школы» включает в себя работу по следующим направлениям: биоразнообразие на территории школы, энергетика, вода, отходы и местное сообщество.

Программа включает в себя перечень мероприятий, которые школьники должны выполнить, чтобы школа получила статус «Зеленой школы».

Школа, выполняющая критерии участия в программе получает статус «Зеленой школы» с присвоением соответствующего сертификата. Сертификат действует в течение 2-х лет, после чего требует подтверждения. Сертификат выдается на основании школьного отчета, и в котором указываются выполненные мероприятия. Школьный отчет может подлежать проверке специальным аудитором, назначенным Наблюдательным советом программы «Зеленые школы».

Задачи школ-участников программы:

1. Активное вовлечение учеников в выполнение заданий по предлагаемым разделам: «Биоразнообразие на пришкольной территории», «Энергетика», «Вода», «Отходы», «Местное сообщество».
2. Разработка и утверждение на педагогическом совете школы плана мероприятий, направленных на изучение местного биологического разнообразия, а также использование других экологических компонентов (энергия, отходы, вода) в учебном процессе.
3. Регулярное наблюдение за природными объектами на пришкольной территории (в ходе занятий ученики под руководством учителя должны научиться определять до вида животных и растения):
 - определение до вида цветковых растений (не менее 10 видов);
 - определение до вида насекомых (не менее 10 видов);
 - определение до вида птиц (не менее 10 видов).
4. Изучение школьниками факультатива «Дикая природа Беларуси» или аналогичных курсов.
5. Регулярное информирование родителей на родительских собраниях о реализуемых в школе мероприятиях в рамках программы.
6. Вовлечение родителей в природоохранную деятельность.
7. Подготовка иллюстрированных информационных материалов по экологическим темам, включая интересные описания биологического разнообразия природных территорий, прилегающих к населенному пункту последующим распространением среди школьников, родителей и других местных жителей.
8. Создание в школе экологических клубов, посвященных наблюдению и охране природы (например, «Крылатый дозор»).

Положение о программе «Зеленые школы»

1. Решение об участии в программе должно быть принято на уровне администрации школы.
2. В школе должно быть назначено контактное лицо, которое будет осуществлять общий контроль за реализацией программы, а также своевременно подавать информацию на сайт программы.
3. Анкету для участия в программе можно найти на сайте www.ptushki.org/greenschools.

4. Школа обязуется регулярно (не реже 1 раза в год) предоставлять отчет о ходе реализации программы по форме, представленной на сайте.
5. В настоящий момент школе предлагается список из 30 заданий, разделенных на пять разделов. Для того чтобы получить сертификат «Зеленой школы» первого уровня, необходимо выполнить не менее 10 заданий (при этом не менее одного из каждого раздела). Для получения сертификата «Зеленой школы» второго уровня нужно выполнить не менее 17 заданий (не менее 2 из каждого раздела). Для получения сертификата «Зеленой школы» третьего уровня необходимо выполнить не менее 25 заданий (не менее 3 из каждого раздела). При этом в разделах 2, 3 и 4 должны быть проведены повторные аудиты использования электричества, воды и отходов, а также реализованы планы по рациональному использованию ресурсов.
6. В выполнении заданий, связанных с наблюдением и изучением, должны принять участие не менее 15 % учащихся учебного учреждения. В случае невозможности или нецелесообразности повторения задания в каждом классе (например, при создании сада дикой природы), в выполнение задания должны быть вовлечены инициативные группы учащихся из не менее чем трех классов.
7. Выполнение иных заданий, аналогичных предложенным, приветствуется.
8. Сертификат действует на протяжении двух лет с момента получения.
9. Наблюдательный совет программы «Зеленые школы» вправе организовать проверку выполнения заданий в рамках программы.

В настоящий момент программа мероприятий состоит из пяти основных разделов:

1. Раздел «Биоразнообразие на территории школы» (15 заданий).
2. Раздел «Энергетика» (4 задания).
3. Раздел «Вода» (3 задания).
4. Раздел «Отходы» (4 задания).
5. Раздел «Местное сообщество» (4 задания).

Как стать Зеленой школой?

Индивидуальные задания для учащихся и акции для школы.

	Изучение	Мероприятия
Биоразнообразие: <u>16 баллов</u>	Пришкольная территория 1.1: Определение цветковых растений. 1.2: Изучение растений – «дикий квадрат». 1.3: Изучение насекомых. 1.4: Наблюдение за дневными бабочками. 1.5: Изучение водных насекомых. 1.6: Наблюдение за птицами. 1.7: Картирование дикой природы на пришкольной территории и создание плана действий	Пришкольная территория 1.8: Создание убежищ для беспозвоночных животных. 1.9: Создание пруда (2 балла). 1.10: Создание искусственных гнездовий для певчих птиц. 1.11: Создание убежищ для летучих мышей. 1.12: Посадка деревьев. 1.13: Поможем ежам подготовиться к зиме. 1.14: Сад дикой природы. 1.15: Подкормка птиц
Электроэнергия: <u>4 балла</u>	Здания школ 2.1: Проводим аудит использования электроэнергии в школе. 2.2: Проводим аудит использования тепловой энергии в школе	Здания школ 2.3: Составляем план по энергосбережению в школе. 2.4: Выполняем план по энергосбережению в школе и проводим мониторинг

	Изучение	Мероприятия
Вода: <u>3 балла</u>	Здания школ 3.1: Проводим водный аудит в школе	Здания школ 3.2: Составляем план по рациональному использованию воды. 3.3: Выполняем план по рациональному использованию воды в школе и проводим мониторинг его выполнения
Отходы/ Мусор: <u>4 балла</u>	Прилегающая территория и школьные здания 4.1: Проводим школьный аудит	Прилегающая территория и школьные здания 4.2: Составляем план по минимизации отходов в школе. 4.3: Выполняем план по минимизации отходов в школе, в частности занимаемся компостированием. 4.4: Проводим мониторинг выполнения плана (повторные аудиты отходов)
Местное сообщество: <u>4 балла</u>		5.1: Проводим конкурс экологических плакатов. 5.2: Проводим экологический фестиваль в школе. 5.3: Организуем школьный природоохранный мониторинг на природной территории. 5.4: Иницилируем климатические акции в населенном пункте

При подготовке пособия была использована брошюра: Siobhan Melon Wildlife Action Awards, RSPB.

По вопросам, связанным с участием в программе и, в частности, по выполнению заданий в разделе «Биоразнообразие», обращайтесь по следующему адресу:

Общественная организация «Ахова птушак Бацькаўшчыны»

Тел: +375 17 263 01 30
+375 29 101 68 87, +375 29 223 06 13
www.ptushki.org

С вопросами по выполнению заданий в разделах «Энергетика», «Вода», «Отходы», «Местное сообщество» обращайтесь по следующим адресам:

Учреждение «Центр экологических решений»

Тел: +375 17 334 53 23
www.greenconsumerism.org

Рабочая группа «Образование в интересах устойчивого развития» экологического товарищества «Зеленая сеть»:

e-mail: esd.bel@gmail.com

Замечания и предложения по улучшению программы присылайте в общественную организацию «Ахова птушак Бацькаўшчыны»: info@ptushki.org.

Помните, что обновленную и актуальную версию программы Вы всегда сможете найти на сайте: www.ptushki.org/greenschools.

Успехов Вам!

Задания программы «Зеленые школы»

Раздел 1: Биоразнообразие на пришкольной территории

Очень важно знать о том, какие животные и растения нас окружают. Без этого сложно понять, какие виды животных или растений являются обычными, а какие нуждаются в нашей помощи. Задания в этом разделе касаются поиска, определения и наблюдения за объектами дикой природы на территории вокруг школы, а также в других местах. Все задания помогут вам узнать больше о местной дикой природе.

А выполнять задания по знакомству с животными и растениями можно по-разному. Учитель, например, может разбить класс на группы по количеству определителей и поручить им определить как можно больше цветковых растений или насекомых во дворе. Школьники составят списки видов, которые они определили, покажут учителю, и тот проверит с помощью определителя, правильно ли они определяли и определили их. Учащиеся узнают и запишут правильные названия видов.

Можно сделать экскурсию для учащихся по школьному двору (например, для младших школьников) и показать им все виды, которые учитель в состоянии сам определить, они запишут и постараются запомнить их. Виды надо показывать в природе и определителе. Потом класс разбивается на группы по два человека, и сначала один ученик проводит экскурсию для товарища и показывает все, что запомнил, потом наоборот.

Растения и животные, так же как и люди, нуждаются в подходящем месте для жизни. К сожалению, во многих случаях мы становимся свидетелями того, что остается все меньше мест, пригодных для жизни диких животных и растений. Поэтому в этом разделе вы также найдете примеры практических действий, которые позволят вам создать новые местообитания для животных и растений. Новые местообитания на пришкольной территории означают, что у вас и ваших школьников появится больше возможностей для наблюдения за дикой природой.

Конечно, очень важно, чтобы созданные местообитания и улучшенные условия для дикой природы нашли отражение в образовательном процессе.

Задания, предложенные для выполнения в этом разделе, предназначены для выполнения учениками под руководством преподавателя.

Список заданий в разделе 1:

Задание 1.1: Определение цветковых растений

Задание 1.2: Изучение растений – «дикий квадрат»

Задание 1.3: Изучение насекомых

Задание 1.4: Наблюдение за дневными бабочками

Задание 1.5: Изучение водных насекомых

Задание 1.6: Наблюдение за птицами

Задание 1.7: Картирование дикой природы на пришкольной территории и создание плана действий

Задание 1.8: Создание убежищ для беспозвоночных животных

Задание 1.9: Создание пруда

Задание 1.10: Создание искусственных гнездовий для певчих птиц

Задание 1.11: Создание убежищ для летучих мышей

Задание 1.12: Посадка деревьев

Задание 1.13: Поможем ежам подготовиться к зиме

Задание 1.14: Сад дикой природы

Задание 1.15: Подкормка птиц

Задание 1.1: Определение цветковых растений

Что для этого необходимо?

- Книга – определитель растений или определительные таблицы.
- Бумага и карандаш.
- Папка или подложка для зарисовок.

Что надо делать?

1. Выберите подходящее место, где школьники смогут найти цветущие дикорастущие растения – на школьном дворе и вокруг него может произрастать достаточное количество различных растений. Кроме того, вы можете попробовать определить со школьниками растения, растущие на какой-либо природной территории недалеко от школы.
2. Ученики должны сделать список растений, которые они нашли и определили.
3. Если ученики сами не знают найденное растение, то его необходимо сравнить с определительной таблицей, чтобы выяснить название. Если же в таблице вы не сможете найти данное растение, то необходимо сделать его рисунок, чтобы показать его позднее учителю биологии или другим людям, разбирающимся в растениях.
4. Нет ничего страшного, если на рисунке растение не выглядит точно так, как в природе. При определении или зарисовке растения ученикам необходимо обращать внимание на следующие особенности:
 - цвет, форму и размер цветков, количество лепестков;
 - форму листьев, наличие или отсутствие на них ворсинок;
 - форму стебля;
 - место произрастания данного растения.

Когда лучше выполнять это задание: поздняя весна – лето.

Примечания для учителя

Дайте своим ученикам несколько советов:

- Не срывайте цветы. Оставьте возможность другим людям полюбоваться ими.
- Не старайтесь определить только растения с яркими и большими цветами. Обратите свое внимание и на растения с относительно незаметными цветами, которые вы раньше, возможно, не замечали.
- Если вы знаете много растений, вы можете попробовать пойти на особо охраняемую природную территорию вроде заказника или памятника природы, где будет произрастать гораздо больше разных растений.

Вместе с учениками вы можете попробовать сделать свой школьный определитель, посвященный растениям, произрастающим на пришкольной территории.



Задание 1.2: Изучение растений – «дикий квадрат»

Про что это задание:

О том, как определять и сравнивать растения на различных участках. В этом задании вашим ученикам предлагается сравнить растительные сообщества из разных участков.

Что для этого необходимо?

- Квадратная рамка (50х50 см), которую можно сделать из деревянных реек и проволоки.
- Липкая лента типа скотч.
- Бумага и карандаш.
- Папка или подложка для зарисовок.
- Книга – определитель растений или определительные таблицы.

Когда лучше выполнять это задание: поздняя весна – лето.

Что нужно сделать вашим ученикам?

1. Сделать рамку: для этого возьмите деревянные рейки или толстые прямые палки длиной 50 см и сложите из них квадрат. Затем возьмите 4 куска проволоки длиной 10 см каждый, согните их под прямым углом и примотайте скотчем к рейкам и сделайте рамку.
2. Выбрать подходящее место для вашего исследования – на школьном дворе и вокруг него может произрастать достаточное количество различных растений. Кроме того, вы можете попробовать определять растения, растущие на каком-либо природном участке.
3. Разместить рамку на земле.
4. Сделать список растений, произрастающих на квадрате. Запишите, сколько экземпляров растений каждого вида произрастает на площади внутри рамки.
5. Если они не могут определить какое-то растение, то пусть сделают его зарисовку, чтобы определить позднее.
6. Перенести рамку на территорию с другими условиями (более сухими или влажными или в более затемненном месте и т.д.) для произрастания растений и провести исследование там.

После получения результатов соберите всех учеников в классе и сравните результаты, полученные в разных местах. Попробуйте совместно проанализировать сходства и различия.

Примечания для учителя:

Ученики не должны срывать растения. Надо оставить возможность другим людям полюбоваться ими.

По возможности сделайте фотографии учеников за работой.



Задание 1.3: Изучение насекомых

Про что это задание:

Про то, как ловить и определять насекомых на территории школы или в других местах. Словить насекомых можно с помощью специальных ловушек или специального сачка.

Ловушка представляет собой практически любой полый контейнер. Эти контейнеры размещаются в земле, чтобы поймать насекомых, которые передвигаются по поверхности почвы.

Сачок предназначен для ловли насекомых, которые обитают в растительности.

Поймать насекомых можно и с помощью эксгаустера, который ученики могут сделать самостоятельно. После поимки насекомых можно поместить в небольшую стеклянную банку или специальный пластиковый контейнер с линзой в крышке, чтобы рассмотреть и определить. После рассмотрения и определения насекомых необходимо будет отпустить.

Что для этого необходимо?

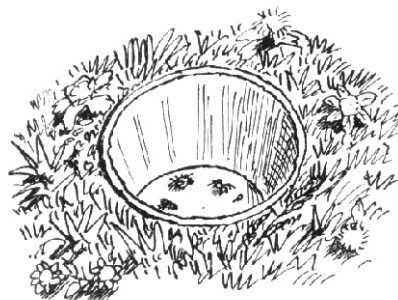
- Для *ловушки*: полый контейнер – пустая банка, стаканчик из-под сметаны или ведерко из-под майонеза и т. д. (сделайте в дне несколько небольших отверстий, чтобы в нем не накапливалась вода).
- Для *сачка*: толстая проволока, 1,5 метра тонкой ткани или марлевой сетки, иглолка с ниткой, древко или палка, скотч.
- Для *эксгаустера*: небольшая пластиковая бутылка с крышкой или небольшая стеклянная банка с толстой пластиковой крышкой, питьевые трубочки с концами, которые можно наклонять в разные стороны, клей ПВА, небольшой кусочек марли, нитки и скотч.
- Лопата.
- Бумага и карандаш.
- Папка или подложка для зарисовок.
- Стеклянная или пластиковая емкость для определения насекомых или лучше прозрачный контейнер с линзой в крышке.
- Книга – определитель насекомых или определительные таблицы.
- Лупа.

Когда лучше выполнять это задание: весна – лето.

Что надо делать ученикам?

Ловля насекомых с помощью ловушки и их изучение

1. Выберите место для размещения ловушки – это может быть место, где растет много травы и цветов или, например, под деревьями.
2. Выкопайте небольшую ямку, достаточную для того, чтобы поставить в нее ваш контейнер. Контейнер должен располагаться ровно на уровне поверхности почвы, не выступая из нее.
3. Желательно оставить ловушку на ночь и проверить ее состояние утром. Если там есть насекомые, ловушку с ними можно вынуть.
4. Словленных насекомых по одному надо пересаживать в прозрачный контейнер и попытаться определить, используя для этого лупу и определительные таблицы. Если вы не можете определить какое-то насекомое до вида – попробуйте хотя бы установить группу, к которой оно относится или сделайте зарисовку, чтобы определить позднее.
5. После определения насекомых их надо отпустить, причем в том же месте, где вы их поймали.



Примечание для учителя:

Убедитесь, что ученики не будут ставить ловушку, если ночью ожидается сильный дождь, так как насекомые в ловушке погибнут, если ловушку зальет.

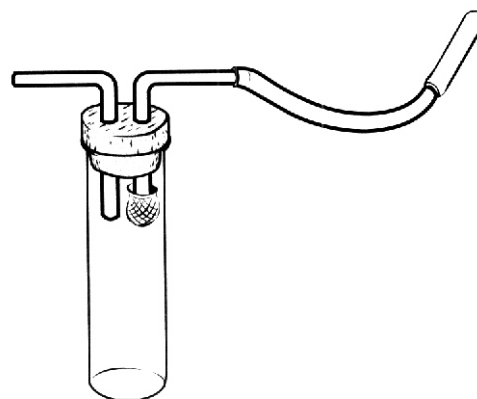
Ловля насекомых с помощью сачка и их изучение

1. В начале вам необходимо сделать сачок. Для этого сложите из куска ткани большой продолговатый мешок, края которого (за исключением одного) вам необходимо будет сшить нитками. В итоге у вас должен получиться мешок с одним отверстием спереди. После этого сделайте из проволоки круг и прикрепите к этому кругу по периметру открытый край мешка. Закрепите края мешка и проволочный круг с помощью прочных ниток. С помощью проволоки и скотча прикрепите эту конструкцию к древку или палке.
2. Для того чтобы поймать насекомых с помощью сачка, сачок надо аккуратно проводить через высокую траву или другие растения отверстием вперед.
3. После того как вы провели сачком несколько раз направо-налево, проверьте, попали ли в сачок насекомые.
4. Словенных насекомых надо перенести в чистый контейнер и попытаться определить, используя для этого лупу и определительные таблицы. Если вы не можете определить какое-то насекомое до вида, то сделайте зарисовку, чтобы определить позднее.
5. После определения насекомых их надо отпустить, причем в районе того же места, где вы их поймали.



Как сделать эксгаустер для ловли насекомых

1. Возьмите небольшую пластиковую бутылку или банку с крышкой и сделайте в крышке два отверстия, диаметр которых будет соответствовать диаметру питьевых трубочек. Затем возьмите пластиковые трубочки и обрежьте их таким образом, чтобы они соответствовали рисунку.
2. После этого возьмите кусочек марли и оберните им конец одной из трубочек. Прикрепите марлю с помощью ниток и скотча. Пометьте эту трубочку кусочком скотча, чтобы не перепутать. Вставьте обе трубочки в пробку и зафиксируйте их в пробке с помощью клея.
3. Чтобы словить и перенести насекомое, поднесите трубочку, которая не помечена кусочком скотча, к насекомому. После этого



вдохните воздух через другую трубочку (помеченную скотчем), и насекомое окажется в вашем контейнере.

Примечания для учителя:

- Используйте эксгаустер только для насекомых, размер которых меньше диаметра трубочки.
- Необходимо предупредить учеников, чтобы они были осторожными и не повредили насекомых.
- Не держите контейнер с насекомыми на солнце, так как они погибнут.
- Убедитесь, что ученики будут отпускать насекомых рядом с тем местом, где они их поймали.

Задание 1.4: Наблюдение за дневными бабочками

Что для этого необходимо?

- Бумага и цветные карандаши.
- Папка или подложка для зарисовок.
- Книга – определитель насекомых или определительные таблицы с насекомыми.

Когда лучше выполнять это задание: май – август.

Что надо делать ученикам?

1. Выберите подходящее место с большим количеством цветов, где будет много бабочек. Попутно постарайтесь определить, какие именно цветы привлекают большое количество бабочек. Если эти цветы не растут у вашей школы, то их можно там посадить.
2. Ученики должны определить бабочек, которых они увидят, и подсчитать количество бабочек каждого вида. Они должны быть терпеливы, медленно и плавно приближаться к бабочкам, чтобы оказаться достаточно близко от них, рассмотреть и в то же время не испугать их. Обратите внимание на то, чтобы их тень не падала на бабочек.
3. Ученикам необходимо обратить особое внимание на узоры и цвет крыльев бабочек, описать их или постараться зарисовать, чтобы найти их в определителе.
4. Ученики должны сделать список бабочек, которых они увидят, а также отметить количество увиденных экземпляров каждого вида.



Задание 1.5: Изучение водных насекомых

Что для этого необходимо?

- Сачок для ловли водных насекомых – аналогичен сачку для ловли обычных насекомых с той разницей, что он меньше и должен быть сделан из мелкоячеистой сетки, которая будет хорошо пропускать воду, но задерживать насекомых.
- Широкая емкость (например, таз или широкая глубокая тарелка).
- Бумага и карандаш.
- Папка или подложка для зарисовок.
- Книга – определитель насекомых или определительные таблицы водных насекомых (личинки стрекоз, комаров, поденок и ручейников, водяных клопов и жуков).
- Лупы или бинокляр.

Когда лучше выполнять это задание: весна – лето.

Что надо делать?

1. Выберите безопасное место, где можно будет ловить насекомых в пруду. Избегайте мест, где ученики могут поскользнуться.
2. Ученики должны налить немного воды из пруда в емкость.
3. Необходимо аккуратно провести сачком через воду, стараясь не касаться ила на дне пруда. После этого поднести сачок к емкости и освободить в нее всех насекомых, которые туда попали.
4. Ученики должны внимательно изучить насекомых с помощью лупы и определительных таблиц.
5. Если они не могут определить какое-то насекомое ни до группы, ни до вида, то они должны сделать зарисовку, чтобы определить позднее.
6. После определения насекомых их необходимо отпустить в тот же пруд, где их словили, причем в районе того же места, где их поймали.



Примечания для учителя:

- Убедитесь, что ученики не оставляют насекомых надолго на открытом солнце.
- Скажите ученикам, чтобы они старались не касаться лица мокрыми руками.
- Все люди, принимавшие участие в изучении водных насекомых, должны вымыть руки после работы.

Задание 1.6: Наблюдение за птицами

Что для этого необходимо?

- Бинокли и подзорные трубы пригодились бы, но не являются обязательными.
- Бумага и карандаш.
- Папка или подложка для зарисовок.
- Книга – определитель птиц или определительные таблицы.

Когда лучше выполнять это задание: весна – лето.

Что надо делать?

1. Выберите место для наблюдения за птицами на территории школы или в другом месте. Чем более отдалено будет место от людей, тем больше там можно будет увидеть птиц. Хорошо наблюдать за птицами на берегу водоема, или в парке, или в лесу.
2. Расположитесь с учениками так, чтобы вы как можно меньше тревожили птиц и при этом хорошо их видели. Чем тише вы будете себя вести, тем больше шансов увидеть много птиц.
3. Ученики должны внимательно смотреть на каждую птицу, которую они хотят определить. Зарисовка и описание характерных черт птицы поможет им выделить наиболее характерные черты.
4. При наблюдении необходимо обращать внимание на:
 - размер тела (сравните его с размером известных вам птиц);
 - форму тела птицы;
 - цвет различных частей тела птицы и яркие пятна в оперении;
 - форму и длину клюва;
 - форму и длину крыльев и хвоста;
 - поведение птицы;
 - местообитание.
5. С помощью определителя ученикам следует попытаться определить всех птиц, которых они увидели.



Примечание для учителя:

Каждый школьник должен увидеть и определить не менее 10 видов птиц.

Задание 1.7:

Картирование дикой природы на пришкольной территории и создание плана действий

Про что это задание:

Это задание является начальным этапом в целом блоке заданий, посвященных тому, как сделать ваш школьный участок домом для разных видов диких животных и растений. В начале любых действий вам необходимо оценить существующую ситуацию – именно этим вам и предстоит заняться в данном задании.

Что для этого необходимо?

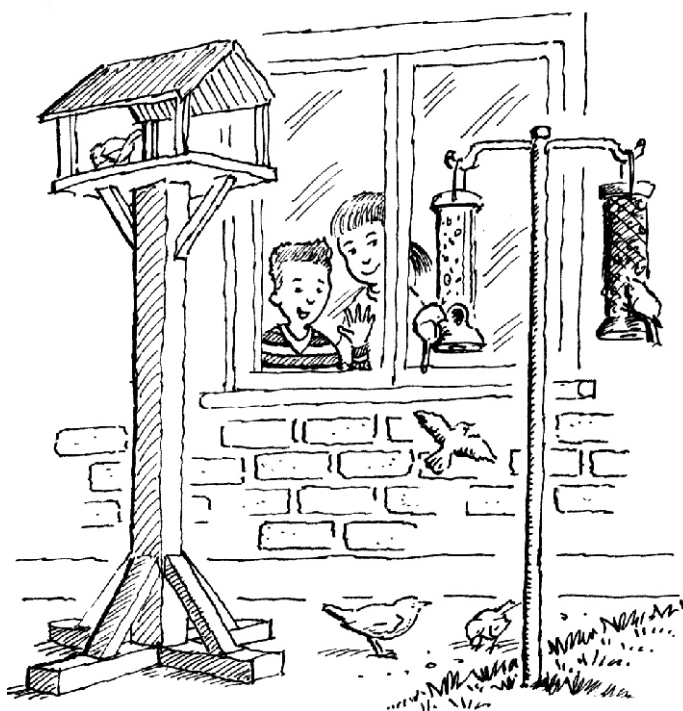
- Большой лист разлинованной в клеточку бумаги.
- Карандаш.

Что надо делать?

1. Необходимо, чтобы ученики под вашим руководством подготовили план текущей школьной территории и нанесли на него все интересные природные объекты, которые встречаются на вашем школьном дворе.
2. Разбейте учеников на группы и поручите каждой провести исследование небольшой части школьной территории.
3. При проведении исследования школьники должны сделать подробную схему выделенного участка, отмечая на карте различные типы покрытия (асфальт, песок, почва с травой, клумбы и др.) и нанося находящиеся на участке объекты (деревья и кустарники с указанием вида, валуны, пень, забор, строение и др.). В случае наличия на участке искусственных и естественных гнездовий птиц информацию об этом также необходимо нанести на план.
4. После завершения работ всех групп учеников составьте общий план территории.
5. Проведите общую дискуссию, в ходе которой обсудите, какие животные могут обитать на школьной территории и в каких местах.
6. Попросите учеников подумать о том, как правильно организовать наблюдение за животными.
7. Попросите учеников подумать над тем, что можно сделать для того, чтобы увеличить количество видов животных и растений, обитающих на школьной территории.

Примечания для учителя:

В конце концов для школы должен быть составлен один план школьной территории и один план действий. Для подготовки планов нужно использовать планы разных классов.



Задание 1.8:

Создание убежищ для беспозвоночных животных

Про что это задание:

О том, как сделать вашу школьную территорию прекрасным местом для различных насекомых и других беспозвоночных. Семь идей о том, как школьники могут обеспечить насекомых и беспозвоночных превосходными убежищами.

Что для этого необходимо?

- Листья.
- Бревна.
- Ветки.
- Веревки.
- Пустая жестяная банка.
- Сухая трава или солома.
- Средних размеров горшок для растений.
- Лопатка.
- Защитные перчатки.
- Привлекательные для насекомых растения или семена.

Когда лучше выполнять это задание: в любое время года.

Что надо делать?

Расскажите ученикам про различные типы убежищ для насекомых и про то, что, сделав такие убежища на школьной территории, у них появится возможность наблюдать за дикими животными. Создавая условия для насекомых в школьном саду, вы также способствуете увеличению количества птиц и зверей, которые ими питаются.

Перед тем как начать выполнять задание, вам с учениками необходимо посмотреть на план школьной территории, который был подготовлен в рамках предыдущего задания.

Определите места где вы сможете создать убежища для насекомых.

При определении мест, необходимо учитывать, что созданному убежищу не должна угрожать опасность разрушения, конструкция не будет представлять опасности для школьников/посетителей, а также есть возможность удобного подхода учеников для наблюдения за убежищем и его обитателями.

Варианты убежищ и что нужно для того, чтобы их сделать:

Высокая трава

Необходимо оставить участок земли, покрытый травой без стрижки, на весь год. Желательно, чтобы участок располагался на солнечном месте.

Это хорошо для бабочек, кузнечиков, личинок насекомых и цикадок.

Куча из листьев

Ученикам надо собрать кучу листьев в затемненном углу сада и оставить их там на длительное время.

Это хорошо для червей, мокриц и слизней.

Куча из старых палок и бревен

Ученики должны собрать в кучу палки и старые бревна в затемненном месте.

Это хорошо для жуков, сороконожек, кивсяков и грибов.

Связка сучьев

Ученикам надо связать сучья в плотные связки с помощью веревки. Связки надо закрепить в разветвлении на дереве или на земле в том месте, где обычно люди не ходят.

Это хорошо для божьих коровок и других жуков.

Жестяные банки

Ученики должны наполнить сухой травой или соломой пустую, вымытую после остатков продуктов жестяную банку. Затем привязать банку к толстой ветке или дереву и убедиться, что она привязана крепко и надежно.

Это хорошо для уховертков и жуков.

Гнезда для шмелей

Надо взять среднего размера горшок для комнатных растений с дренажным отверстием и наполнить его неплотно мхом, сухой травой или рваной бумагой. Выкопать яму на солнечном участке – лучше, если она будет располагаться в высокой траве. Поместить горшок в землю вверх дном так, чтобы дренажное отверстие было на одном уровне с поверхностью земли, при этом укрепив плотно землю по краям. Можно использовать несколько камней, чтобы построить укрытие для входа.

Это хорошо для шмелей.

Богатые нектаром цветы

Надо высадить растения, которые будут привлекать насекомых.

Можно использовать следующие растения: жимолость, будлея, лаванда, ноготки и другие.

Это хорошо для бабочек, мух-журчалок и пчел.

Примечания для учителя:

Для выполнения задания должны быть созданы убежища как минимум 4-х типов. Для создания жилищ нужно привлекать учеников разных классов.

Следует периодически проверять состояние жилищ и создавать новые по мере возможности и необходимости.



Задание 1.9: Создание пруда

Про что это задание:

Про то, как создать новый искусственный водоем. Это одна из самых лучших идей, которую можно сделать для дикой природы. Этим вы обеспечиваете местообитание для лягушек, жаб, разнообразных водных насекомых, улиток, рыб и многочисленных растений, которые будут жить в пруду. От пруда также получают пользу птицы – им будет где пить и купаться.

Вы сможете использовать пруд в качестве демонстрационного объекта при проведении экскурсий, а также школьники смогут проводить там исследования.

Что для этого необходимо?

- Лопаты.
- Ведро или шланг.
- Ветки и веревки для обозначения формы.
- Линейка для измерения глубины.
- Бутиловая форма (специальная водонепроницаемая форма для прудов, которую можно купить в садовых центрах). В качестве альтернативы можно использовать несколько слоев толстой полиэтиленовой пленки.
- Острый нож для обрезки вставки.
- Старый ковер или газеты для выстилки под формой или песком.
- Растения – лучше всего местные, например:
 - Подводные растения: уруть мутовчатая, роголистник темно-зеленый и болотник обыкновенный. Не сажайте элодею канадскую, перистолистник бразильский или толстянку Хелмса;
 - Плавающие растения: водокрас лягушачий, белая кувшинка, кубышка желтая. Не сажайте щитовидный плавающий или водный папоротник. Также не надо сажать ряску – она может полностью покрыть пруд и от нее будет невозможно избавиться;
 - Береговые растения: калужница болотная, водная мята, незабудка болотная, дербенник иволистный, желтый ирис.

Когда лучше выполнять это задание: весной или ранней осенью.

Что надо делать?

Разделите учеников на группы и дайте каждой группе отдельное задание. Отдельными заданиями могут быть:

- выбор места для пруда;
- планировка формы;
- непосредственное создание пруда;
- выбор растений и животных, которых надо будет поселить в пруду.

Выбор места для пруда:

- Необходимо обратиться к специалистам за помощью в выборе подходящего места. Не размещайте пруд под деревьями, так как он не будет получать достаточно света, а осенью будет полон листьев. Надо также убедиться, что пруд не будет расположен в месте прохождения труб или различных кабелей. Если возможно, разместите свой пруд рядом с источником воды, чтобы можно было наполнять его в засушливую погоду. Желательно обнести пруд небольшой декоративной оградой. Согласуйте создание пруда с вашим районным отделом образования.

Планировка формы:

- Ученикам надо спланировать и обозначить форму водоема. Желательно выбрать простую форму, так как округлые края наиболее просты и хорошо смотрятся. Надо сделать отметки по форме пруда, используя палочки и веревки. Сразу же решите

с учениками, что вы будете делать с землей, которую выкопаете из ямы для водоема. Например, из нее можно сделать клумбу.

Непосредственное создание пруда:

- Надо вырыть яму. Если необходимо удалить дерн, возможно, его стоит сложить в стороне для покрытия холма из земляной кучи. Пруд должен быть не менее 50 см глубиной в одном из мест, чтобы избежать повреждения во время морозов. Нужно будет копать немного глубже, чем сам водоем, потому что форма для пруда тоже занимает место. Некоторые края должны иметь легкий наклон, чтобы животным было легко заходить и выходить.
- Необходимо удалить любые острые предметы со дна и краев ямы, которая будет выкопана, а затем устелить ее толстым слоем газет. Можно использовать пятисантиметровый слой просеянной почвы или мелкий песок вместо газет.
- Расстелите форму/полиэтилен по всей поверхности ямы и по краям. Необходимо, чтобы было хотя бы 30 см «лишнего» по краям вокруг пруда. Не обрезайте пока эти края.
- Надо придавить форму гладкими камнями, затем покрыть ее тонким слоем мягкой почвы или песка. От этого пруд будет естественно выглядеть, песок также защитит полиэтиленовую форму от солнечных лучей, которые могут ее повредить. Если вы планируете сажать растения прямо в почву, тогда нужна глубина в 15–20 см либо можно поместить растения в горшках.
- Затем медленно наполните пруд водой, используя ведро или шланг, как можно меньше задевая песок.
- Позвольте пруду постоять хотя бы неделю, прежде чем начнете сажать в него растения.
- Примерно через пару недель добавьте в пруд ведро воды из естественного водоема, хорошего и чистого. Это добавит в ваш пруд микроорганизмов. Большие насекомые и амфибии сами найдут ваш пруд.
- После этого можно сажать выбранные растения и запускать животных.

Примечания для учителя:

Отдельной работой для учеников будет последующий уход за прудом. Ниже приведены несколько советов.

- Будьте осторожны при выборе рыб-обитателей пруда: если вы поместите серебряного карася в пруд, он съест большинство беспозвоночных обитателей.
- Не позволяйте вашему пруду чрезмерно зарастать. Осторожно выдергивайте немного (не более трети) растений, которые сильно разрослись и оставляйте их на краях пруда, чтобы насекомые могли перебраться назад в воду. Лучшее время для этой процедуры – осень. Постарайтесь, чтобы в пруд не попала ряска, иначе она покроет всю поверхность. Если она все-таки окажется в пруду – держите ее под контролем, регулярно убирая ее с поверхности.
- Если пруд замерзает зимой, поставьте на лед пластиковый контейнер (например, пустую канистру) с горячей водой, чтобы растопить лед и сделать прорубь, которая позволит и кислороду проникать в пруд, и птицам пить воду.

Для выполнения задания должен быть сделан один пруд. Для создания пруда нужно привлечь учеников разных классов.

Примечания:

Сделайте фотографии места, где находится сделанный вами пруд, до и после создания.



Задание 1.10:

Создание искусственных гнездовий для певчих птиц

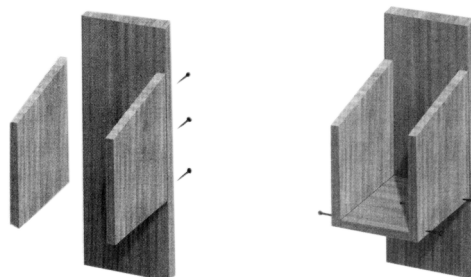
Безопасность!

Эта работа потребует распиливания и сверления. Ученики всегда должны использовать зажим или тиски, когда работают с древесиной, и держать пальцы подальше от траектории, по которой движется пила. Им придется довольно высоко забираться, чтобы повесить сделанные гнездовья. Всегда проверяйте, чтобы лестница была устойчива.

Про что это задание:

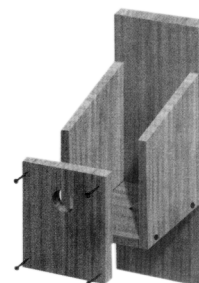
Певчие птицы – удивительные пернатые существа, населяющие наши леса, поля, поймы рек и с удовольствием поселяющиеся рядом с людьми. Они обладают эффектной окраской, красиво поют, необычайно активны и энергичны. Птицы значительно оживляют и украшают природу, вместе с тем они являются неотъемлемой частью природных экосистем.

Птицы, как и другие животные, реагируют на изменения окружающей среды под влиянием хозяйственной деятельности человека. Певчие птицы, поселяющиеся в дуплах, полностью зависят от наличия гнездовых укрытий. Изготавливая искусственные гнездовья (дуплянки) для птиц, мы можем оказать значительную помощь пернатым. Кроме того, развешивая гнездовья для певчих птиц, мы привлекаем их ближе к школе, дому и сможем провести интересные наблюдения за их гнездованием.



Что потребуется?

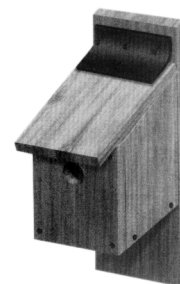
- Деревянная доска (шириной 15 см и длиной не менее 142 см, толщиной 1,5 см).
- Полоски кожи или резины (лучше всего – кусок камеры от велосипеда).
- 2,5 см гвозди – лучше всего оцинкованные, так как они не ржавеют.
- Пила.
- Зажим или тиски, чтобы закрепить доску, пока ее распиливают или сверлят.
- Молоток.
- Дрель с большим сверлом (25 мм в диаметре), чтобы сделать леток.



Когда лучше выполнять это задание: зимой.

Что надо делать ученикам?

1. Распилить доску на куски, как показано на картинке.
2. Просверлить круглое отверстие в доске, чтобы сделать леток. Диаметр летка:
 - 25 мм для синицы-лазоревки, москочки и черноголовой гаички;
 - 28 мм для большой синицы;
 - 32 мм для поползней и домовых воробьев;
 - для скворцов нужен домик на 25–30 % больше, с летком диаметром 50 мм.



3. Просверлить небольшое отверстие в верхней части тыльной стороны, чтобы повесить дуплянку.
4. Прикрепить к тыльной стороне остальные части и дно, как показано на картинке. Прикрепите лицевую доску и затем используйте кусок кожи или резины, чтобы прикрепить крышку.
5. Повесить искусственное гнездовье в подходящем месте. Желательно разместить его так, чтобы леток располагался на юг или юго-восток. Гнездовье должно быть расположено на уровне 2,5–5 м над поверхностью земли в таком месте, которое будет труднодоступно для котов или других потенциальных врагов птиц. Лучше наклонить гнездовье немного вперед, чтобы во время дождя вода не попадала внутрь. Также желательно, чтобы гнездовье не соприкасалось непосредственно со стеной или деревом.

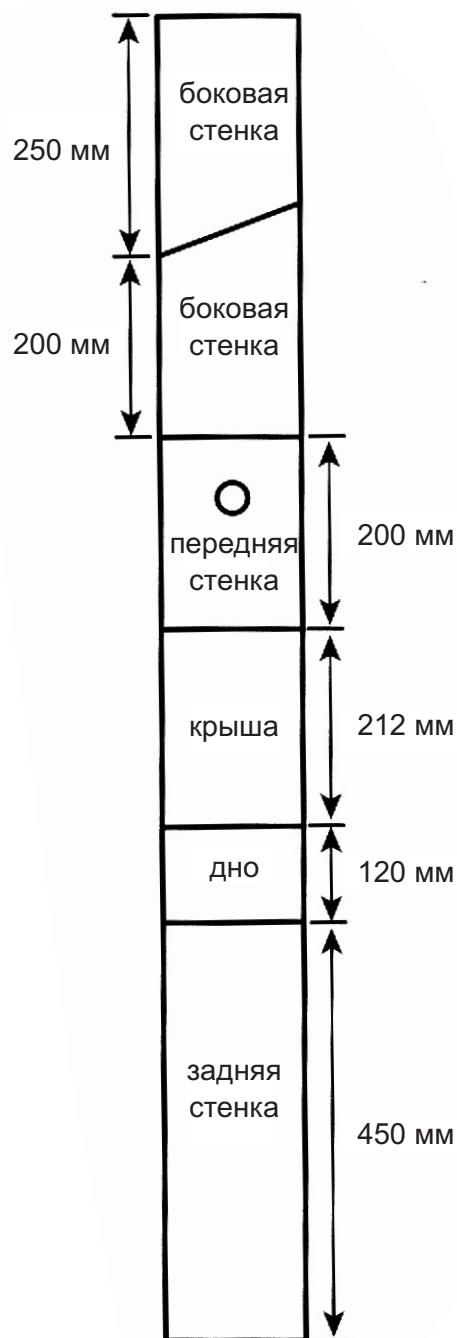
Примечания для учителя:

- После того как гнездовье размещено на своем месте, не разрешайте ученикам его трогать. Птицы могут легко его покинуть, если почувствуют угрозу. Гораздо лучше наблюдать за птицами на расстоянии.
- После того как птенцы вылетели с гнездовья, его можно оставить на зиму, чтобы им воспользовались те птицы, которые остаются на зиму в вашем населенном пункте.
- В период с октября по конец февраля гнездовье нужно тщательно почистить внутри, выбросив прошлогоднее гнездо.

Для выполнения задания должно быть подготовлено не менее 8 гнездовий.

Пожалуйста, делайте фотографии сделанных гнездовий для птиц.

Более подробную информацию по созданию искусственных гнездовий Вы найдете в приложении 2.



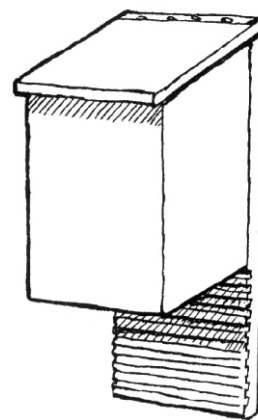
Задание 1.11: Создание убежищ для летучих мышей

Безопасность!

Эта работа потребует распиливания и сверления. Ученики всегда должны использовать зажим или тиски, когда работают с древесиной, и держать пальцы подальше от пути, по которому движется пила. Им придется довольно высоко забираться, чтобы повесить сделанные гнездовья. Всегда проверяйте, чтобы лестница стояла устойчиво.

Про что это задание?

Ученики смогут изготовить убежище для летучих мышей, чтобы им было где укрыться. Летучим мышам нужно место, где они могут перезимовать, выращивать детенышей и останавливаться на ночлег летом. Естественных убежищ для летучих мышей часто бывает недостаточно, поэтому можно изготовить ящик из досок, который будет служить летучим мышам в качестве убежища.



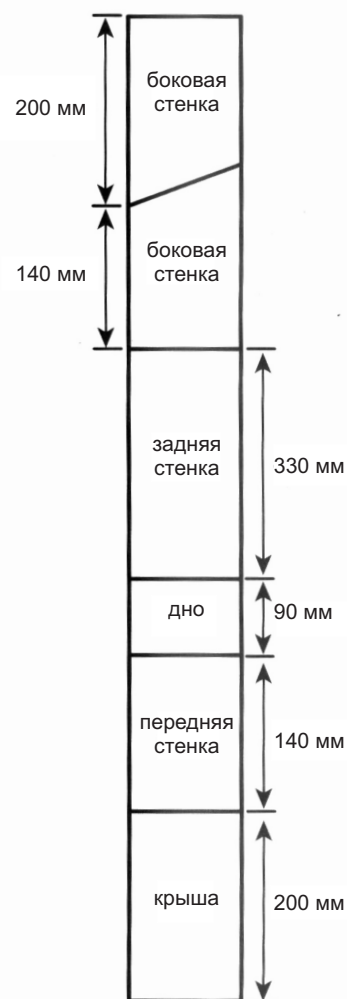
Что потребуется?

- Доска (одна или несколько) размерами примерно 15x120, толщиной 1,5 см. Древесина должна быть неокрашенной и не обработанной консервантами или другими химикатами, поскольку это может быть вредно для летучих мышей.
- Пила.
- Зажим или тиски для фиксации доски.
- Стамеска.
- 20x15мм шурупы и отвертка.

Когда лучше выполнять это задание: круглый год.

Что надо делать ученикам?

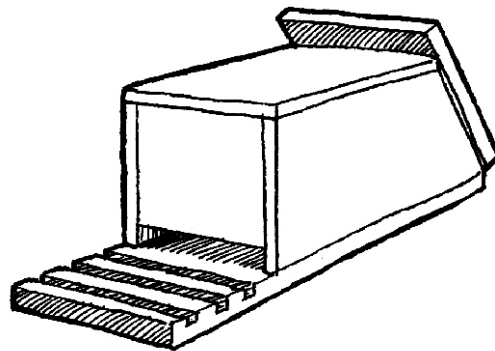
1. Найти подходящее место для искусственного жилища. Летучим мышам нужны укрытые места, где бы они могли найти насекомых. Коробку необходимо разместить высоко на стволе дерева, в укрытом безветренном месте, которое освещается солнцем только на некоторое время в течение дня. Вокруг коробки должно быть свободно, чтобы летучие мыши могли легко прилетать и улетать.
2. Распилить доску на куски, как это показано на картинке.
3. Попросить плотника сделать два паза глубиной 3 мм рядом с верхней частью куска доски, которая будет тыльной стороной коробки. Также надо попросить плотника стамеской удалить древесину между пазами, чтобы получилось углубление.
4. Задняя стенка должна быть достаточно шероховатой, чтобы летучая мышь могла на ней удержаться. Если доска гладкая, тогда надо сделать несколько неглубоких надпилков, примерно 1 мм глубиной с интервалом в



- 15 мм по всей длине задней стенки.
5. Прикрепить сначала боковую стенку к основе, затем переднюю и заднюю, потом перевернуть коробку на бок и закрепить второй бок. Расстояние внизу, чтобы летучие мыши могли пролезть внутрь, должно быть от 1,5 до 2 см.
 6. Прикрепить шурупами небольшой узкий кусочек доски на нижнюю сторону крышки, как показано на картинке.
 7. Вдавить крышку в углубление, чтобы получилась задняя часть, как на картинке. Искусственное убежище готово.
 8. Разместить сделанную коробку в подходящем месте, например высоко на дереве.

Примечания для учителя:

Летучие мыши – очень осторожные животные, и их очень легко испугать. Многие виды летучих мышей занесены в Красную книгу Беларуси. Чтобы проверить, используется ли искусственное убежище летучими мышами или нет, надо летом осторожно издалека понаблюдать за коробкой в сумерках, чтобы увидеть, вылетают ли они оттуда.



Для выполнения задания должно быть подготовлено не менее 3 убежищ для летучих мышей.

Пожалуйста, сделайте фотографии сделанных убежищ для летучих мышей.

Проконсультироваться по выполнению этого задания Вы можете в следующей организации:

Государственное научное учреждение

Полесский аграрно-экологический институт

ул. Московская, 204, г. Брест, 224020, Республика Беларусь

Факс: (0162) 41-34-28. E-mail: dpp@tut.by

к.б.н. Виктор Трофимович ДЕМЯНЧИК, тел.: (0162) 41-54-26

Задание 1.12: Посадка деревьев

Про что это задание

В ходе выполнения этого задания ученикам надо будет сажать деревья и кустарники, которые обеспечат пищей и укрытием многих животных.

Что потребуется?

- Вода и шланг или ведро.
- Кол и подвязка для дерева или специальный протектор для дерева.
- Лопата.
- Молодые деревья или кусты для посадки. Лучше всего для вашего сада живой природы использовать местные виды. Вот достаточно небольшие деревья и кустарники:
 - боярышник;
 - лещина;
 - рябина;
 - бересклет;
 - калина;
 - бузина черная и красная.

Если на школьном дворе достаточно пространства, можно подумать насчет следующих пород:

- ясень;
- береза;
- клен остролистный (не ясенелистный);
- дуб черешчатый (не северный, красный).

Когда лучше выполнять это задание: октябрь или апрель.

Что надо делать ученикам?

1. Изучить созданный вами ранее природный план школьной территории и определить места, где можно высадить деревья или кустарник.
2. Найти подходящее место для посадки деревьев или кустарника. Оно должно находиться вдали от подземных труб, электрических или телефонных проводов и не слишком близко к зданиям школы.
3. Выкопать квадратную яму шириной примерно в полторы ширины лопаты. Яма должна быть такой же глубины, как и корни. Надо удалить камни и собрать землю на одной стороне ямы. Затем следует разрыхлить землю на дне ямы, чтобы корни смогли легко найти ходы вглубь. Если почва истощенная, тогда можно добавить немного торфяного компоста.
4. Смочить корни водой, а также налить немного воды на дно ямы.
5. Если вы будете использовать колышки, то воткните их в яму до того, как поместите туда дерево. (Если вы воткнете их после, то можете повредить корни дерева.)
6. После того как ученики поместили дерево в яму, надо засыпать его корни выкопанной землей и хорошо утрамбовать у основания. Если вы сажаете в траве, то переверните вверх тормашками дерн, чтобы вокруг ствола трава не росла. Используйте привязки, чтобы закрепить дерево у колышка.
7. Если вы сажаете больше одного дерева, убедитесь, что между ними есть достаточно места.
8. После посадки надо обильно полить саженцы.

Последующий уход

- Надо регулярно поливать деревья (раз в неделю в сухую погоду) весь следующий год.
- Необходимо удалять траву вокруг стволов до тех пор, пока деревья не станут достаточно сильными.

-
- Следует использовать побелку, чтобы уберечь стволы деревьев от ожогов в зимний период.

Пожалуйста, сделайте фотографии посаженных деревьев.

Примечания для учителя:

Проконсультироваться по выполнению задания Вы можете в вашей районной организации Зеленстрой.

Для выполнения задания должно быть посажено не менее 10 деревьев/кустарников на территории школы.



Задание 1.13:

Поможем ежам подготовиться к зиме

Про что это задание:

Помогаем выжить ежам во время зимних месяцев, построив коробку для зимовки. Ежи переживают зимний период года, когда холодно и мало пищи в спячке. Чтобы успешно это сделать, им нужно теплое сухое место. Ежи сооружают такие места с помощью листьев, сухой травы, соломы и папоротника под кустами, живыми изгородями и бревнами. Поскольку обычно таких мест мало, сделанное вами искусственное убежище поможет ежам в зимний период года.

Прежде чем начать заниматься этим заданием, ученикам стоит убедиться, есть ли поблизости от вашего школьного здания ежи. Лучше всего их искать на закате. Днем можно увидеть следы их пребывания – экскременты, которые обычно черные и полны блестящих остатков крыльев жуков.

Что потребуется?

- Плотный картонный ящик не менее 30 см в глубину, просторный и высокий.
- Острый нож.
- Газеты.
- Сухая трава и листья.
- Лист пластика или раскрытый пластиковый пакет.

Когда лучше выполнять это задание: осенью.

Что надо делать ученикам?

1. Достать картонный ящик и сделать в нем прорези длиной 15 см через каждые 5 см с каждой стороны ящика для циркуляции воздуха.
2. Вырезать квадратное отверстие размером 15 x 15 см спереди для входа и выхода.
3. Положить немного рваных газет, а сверху чистой сухой травы.
4. Положить коробку в тихом защищенном месте сада, лучше под оградой. По возможности сориентировать вход на юг.
5. Накрыть ящик сверху листом пластика, чтобы коробка не промокала.
6. Накрыть всю конструкцию ветками и сверху еще сухой травой и листьями.

Примечания для учителя:

- Не надо беспокоить ежей зимой.
- Картонный домик не выдержит больше одной зимы. Его необходимо убрать в конце апреля.

Пожалуйста, сделайте фотографии убежищ для ежей.

Для выполнения задания должно быть сделано не менее 2 убежищ для ежей на территории школы.

Задание 1.14: Сад дикой природы

Про что это задание:

Полная переделка части сада или пространства на улице для того, чтобы оно было максимально полезно для живой природы. Это большое мероприятие, включающее, насколько возможно, все предыдущие задания этого раздела. Оно требует тщательного планирования.

Что потребуется?

В зависимости от того, что вы с учениками будете делать, – инструмент, саженцы, рассада и семена растений, доски, строительный инструмент.

Когда лучше выполнять это задание: в любое время года.

Что надо делать?

1. Необходимо найти подходящий участок школьной территории для его реконструкции под сад дикой природы и согласовать ваши планы с администрацией школы.
2. Воспользуйтесь уже сделанным планом школьной территории или сделайте новый план для этого участка. На плане надо обозначить все, что уже имеется на территории, например траву/газон, деревья, стены, ограды, тропинки и вымощенные участки.
3. Попросите учеников подумать, как каждый из элементов местности может быть улучшен для дикой природы. Используйте идеи, которые уже описывались ранее в этом разделе. Также подумайте о том, чтобы включить в сад:
 - Растения с интересными цветами – ворсянки, чертополох, лопух, подсолнух. Они хороши для щеглов, ухверток, пчел, бабочек, жуков и других насекомых.
 - Живую изгородь. Лучше всего это делать осенью. Используйте комбинацию местных кустарников, например боярышник, кизил, калину, лещину, шиповник и жимолость. Они хороши для гнезд птиц и ежей.
 - Небольшой кусочек луга. Лучше это делать весной. Вы можете посадить траву и цветы, например лютики и васильки. Это хорошо для бабочек, кузнечиков, жуков и многих других насекомых.
 - Компостную кучу.
 - Если у вас нет места для пруда, вы можете по крайней мере обеспечить немного воды для птиц, чтобы они могли попить и искупаться. Вы можете закопать ведро в землю, горшок для цветов или похожий неглубокий контейнер.
 - Постарайтесь не использовать пестициды в вашем саду. Большинство пестицидов уничтожает насекомых.
4. Ученикам надо составить схематический план вашего дикого сада.
5. Решите, что нужно будет купить или от чего отказаться. Определите, сколько нужно времени на каждый этап плана и кто вам сможет помочь. Сделайте план действий.
6. Приступайте к работе!

Для выполнения задания должен быть сделан 1 сад дикой природы на территории школы.



Задание 1.15: Подкормка птиц

Про что это задание:

Кормление птиц позволяет им выжить, особенно в холодные зимы или ранней весной, когда недостаточно естественных источников пищи. Это также привлекает птиц в ваш школьный сад, где вы сможете за ними наблюдать. Нет необходимости покупать специальный корм или кормушки. Ученики смогут сделать все, что нужно, с помощью подручных материалов.

Когда лучше выполнять это задание: в любое время года, но обязательно с ноября по март включительно.

Что надо делать?

Разные птицы любят разную еду. Пусть ученики попробуют различные варианты корма и понаблюдают, какие птицы какой корм предпочитают.

Нечищенные семечки подсолнуха – могут привлечь синиц, зеленушек и воробьев.

Вам понадобятся:

- пустые пластиковые бутылки;
- острый нож;
- кусок веревки.

1. С помощью ножа ученики должны вырезать широкие отверстия в нижних частях бутылок, достаточные для того, чтобы птицы могли сидеть на краю отверстия.
2. С помощью веревки надо прикрепить кормушки к веткам деревьев или другим объектам на такой высоте, чтобы удобно было засыпать туда корм. Надо выбирать место с тем расчетом, чтобы ученикам было удобно наблюдать за птицами, которые будут прилетать на кормушки.
3. Насыпьте семечек в кормушку. (Важно: никогда не используйте жареные семечки.)

Личинки из крошащегося теста – могут привлечь дроздов и синиц, если положить их в кормушки; обыкновенных овсянок в сельской местности, если положить корм на землю.

Вам понадобятся:

- 150 г муки;
- 50 г жира или масла;
- миска для смешивания.

1. Надо поместить все ингредиенты в миску и перемешать пальцами. Затем слепить из получившейся массы личинки.
2. Раскидать получившуюся смесь по кормушке или земле.

Шишки из изюма и теста – могут привлечь синиц и зеленушек.

Вам потребуется:

- 140 г муки;
- горсть изюма;
- 30 г маргарина;
- 40 г жира;
- вода;
- сосновые шишки;
- миска для смешивания;
- кусок веревки.

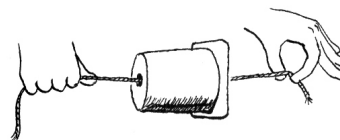


1. Смешать все ингредиенты в миске.
2. Добавить одну столовую ложку воды и мешать до образования жесткого теста.
3. Оторвать маленькие кусочки и поместить их в раскрытую шишку.
4. Привязать веревку и повесить шишку на дерево или положить ее на землю.

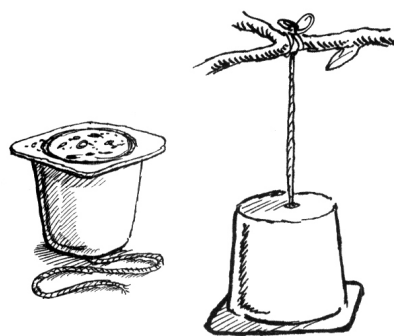
Кекс для птиц на скорую руку – привлекает синиц, зеленушек и, возможно, больших пестрых дятлов.

Вам потребуется:

- 100 г животного или растительного жира, который надо разрезать на мелкие кусочки и оставить в теплом месте примерно на час;
- горсть семечек подсолнуха и тыквы;
- немного изюма;
- немного тертого сыра;
- немного несоленого арахиса;
- пустая баночка от йогурта;
- большая игла или шпилька;
- веревка;
- миска для смешивания.



1. Осторожно проделать отверстие на дне формочки от йогурта с помощью иглы или шпильки.
2. Завязать узел по длине веревки и продеть веревку в отверстие до тех пор, пока узел не займет свое место.
3. Засыпать в миску все ингредиенты и размешать руками.
4. Переложить содержимое в формочку для йогурта и положить ее в морозильную камеру примерно на час.
5. Затем повесить где-нибудь на улице.



Заметки

- Животный жир, сухие овсяные хлопья, кукурузные хлопья, семечки, орехи, кожура от сала, сухофрукты, яблоки, печеный картофель – все это очень хорошо для птиц. Ученики могут изобрести свои собственные рецепты.
- Не используйте соленую пищу, например чипсы или соленый арахис. Большинство птиц не смогут переварить много соли.
- Птицы начинают доверять и полагаться на пищу, приготовленную для них. Если вы однажды начнете это делать, постарайтесь регулярно их подкармливать, чтобы птицы не оставались голодными.
- Постарайтесь размещать корм для птиц в местах, где на них не смогут напасть кошки. Подвешивайте корм на дереве, столбе или просто в достаточно высоких кормушках, чтобы кошки не смогли допрыгнуть. Если вы кладете корм на землю, делайте это на расстоянии от кустов, за которыми могли бы спрятаться кошки.
- Размачивайте предварительно сухой корм, такой как сухари, прежде чем предложить их птицам, чтобы они могли легко измельчить их.

Для выполнения задания у вас в школе должна быть организована постоянная подкормка птиц зимой и ранней весной. В организации подкормки должны принимать участие ученики из не менее чем 5 классов.

Раздел 2: Энергетика

Современный мир невозможно представить себе без электроэнергии, настолько широко она вошла в нашу жизнь. С каждым годом мы становимся все более и более от нее зависимыми. С другой стороны, нерациональное использование энергии является одной из важнейших причин экологического кризиса. Когда вы включаете электрическую лампу, то электричество может поступать с электростанции, которая выбрасывает большое количество углекислого газа в атмосферу, а этот газ способствует глобальному потеплению – наибольшей угрозе для дикой природы в будущем. Задания в этом разделе помогут вам по-новому отнестись к энергии в школе.

Мы можем помочь природе и нам самим, если будем более экологически дружелюбными в нашей ежедневной жизни, используя меньше ресурсов и энергии.

Применяйте полученные данные на математике и других уроках.

Список заданий в разделе 2:

Задание 2.1: Проводим аудит использования электроэнергии в школе

Задание 2.2: Проводим аудит использования тепловой энергии в школе

Задание 2.3: Составляем план по рациональному использованию энергии в школе

Задание 2.4: Выполняем план по рациональному использованию энергии в школе и проводим мониторинг

Задание 2.1:

Проводим аудит использования электроэнергии в школе

Про что это задание:

Задание направлено на то, чтобы узнать, какое количество электроэнергии используется в школе и какие меры по энергосбережению можно предпринять.

Что потребуется?

- Карандаш или ручка.
- Бумага.
- Ватман.

Что надо делать?

1. Обсудите с учениками данное задание и составьте план работы.
2. Ученики должны взять данные по количеству электроэнергии, которое школа использует каждый месяц (эти данные должны быть у администрации школы) на протяжении последнего года.
3. Выбранные и меняющиеся ученики должны вести учет ежедневного потребления электроэнергии в школе на основании показаний счетчика (узнайте, где находится счетчик).
4. На основе полученных данных нужно сделать график потребления электроэнергии, из которого будет видна динамика потребления за расчетный период.
5. Ученики должны выяснить, на что тратится электроэнергия в школе. Для этого им потребуется провести учет количества электроприборов, их мощности и времени работы.
6. Также надо подсчитать количество ламп, которые установлены в школе. При этом учитывайте мощность и тип ламп (лампы накаливания, лампы дневного света, энергосберегающие лампы). Посчитайте примерное время, которое работают лампы и сколько электроэнергии они тратят.
7. Выясните, сколько электроэнергии тратится на компьютерную технику и другую аппаратуру в школе.
8. Узнайте, сколько электроэнергии тратится в школе для приготовления пищи в пищеблоке.
9. Дайте ученикам задание подумать, за счет чего можно сэкономить электроэнергию.
10. Сопоставьте количество электроэнергии, потребляемое школой, согласно данным администрации и то количество электроэнергии, которое должно тратиться школой согласно исследованию учеников. Подумайте над причинами возможных различий.
11. Дайте ученикам задание посчитать количество углекислого газа, которое выделяется в атмосферу при производстве требуемого для школы количества электроэнергии. Данные для этого можно найти в интернете.
12. Подготовьте информационный плакат на тему энергосбережения и повесьте его в школе.
13. Нанесите данные о количестве потребляемой в школе электроэнергии в течение месяца и количестве выделяемого углекислого газа на отдельный информационный плакат, который будет висеть в видном месте школы.

Примечание для учителя:

Для выполнения задания необходимо иметь результаты 1 аудита. Привлекайте учеников разных классов к выполнению задания.

Задание 2.2:

Проводим аудит использования тепловой энергии в школе

Про что это задание:

Задание направлено на то, чтобы узнать, какое количество тепловой энергии используется в школе и какие меры по энергосбережению можно предпринять.

Что потребуется?

- Карандаш или ручка.
- Бумага.
- Ватман.

Что надо делать?

1. Обсудите с учениками данное задание и составьте план работы.
2. Ученики должны взять данные по количеству горячей воды, которое школа использует каждый месяц (эти данные должны быть у администрации школы) на протяжении последнего года.
3. Необходимо вести учет ежедневного потребления горячей воды в школе на основании показания счетчика.
4. На основе данных ученики могут сделать график потребления горячей воды, из которого будет видна динамика потребления за последнее время.
5. Попробуйте вместе с учениками подсчитать количество горячей воды, необходимое для повышения внутришкольной температуры на каждый градус.
6. Установите места, где происходит потеря тепла (например, окна, двери).
7. Попросите учеников подумать о том, что надо сделать для того, чтобы уменьшить потери горячей воды.
8. Нанесите данные о количестве потребляемой горячей воды и мерах по ее экономии на информационный плакат, который будет висеть в видном месте школы.

Примечание для учителя:

Для выполнения задания необходимо провести 1 аудит. Привлекайте учеников разных классов к выполнению задания.

Задание 2.3:

Составляем план по энергосбережению в школе

Про что это задание:

Задание направлено на разработку мероприятий, призванных усилить эффективность использования энергии в школе.

Что потребуется?

- Карандаш или ручка.
- Бумага.

Что надо делать?

1. Обсудите вместе с учениками результаты аудита электрической и тепловой энергии и определите перечень проблемных моментов.
2. Попросите учеников составить список мероприятий, которые можно реализовать, чтобы предотвратить потерю электроэнергии и тепла. Мероприятия должны охватывать всех учеников в школе. Примерные мероприятия: утепление окон и дверей, установка энергосберегающих ламп, установка ламп с датчиками движения на лестничных проемах, а также во всех местах, где освещение нужно только во время прохода людей. План также должен включать в себя информационно-образовательные мероприятия для учеников разных классов.
3. Обсудите план с учениками других классов, не принимавшими участие в аудите.
4. Обсудите план на родительском собрании и с родительским комитетом школы.
5. Представьте план на утверждение администрации.

Примечание для учителя:

Для выполнения задания необходимо разработать и одобрить в администрации 1 план. Привлекайте учеников разных классов к выполнению задания.

Задание 2.4:

Выполняем план по энергосбережению в школе и проводим мониторинг

Для выполнения задания школа должна начать осуществлять составленный в предыдущем задании план, активно вовлекая в процесс учеников.

Через год после начала выполнения плана должен быть подготовлен отчет с описанием всех мероприятий, которые удалось осуществить, и подсчитанным эффектом от этих мероприятий. В выполнении плана по рациональному использованию энергии в школе должны принять участие ученики всех классов.

Целью второго аудита является оценка эффективности выполнения плана по рациональному использованию энергии в школе.

Ученики должны провести аудит, используя методику, предложенную в задании 2.

После получения результатов аудита их необходимо сравнить с результатами первого аудита и внести коррективы в ваш план по использованию энергии.

Примечание для учителя:

Если Ваша школа, заинтересованна работать более глубоко в области энергетики и энергосбережения, то можете присоединиться к проекту SPARE (Школьный проект по использованию ресурсов и энергии), который работает во многих странах, в том числе и в Беларуси.

Дополнительную информацию можно найти на сайтах:

<http://www.spareworld.org/>

<http://spare-belarus.by/>

Раздел 3: Вода

Жизнь человека невозможно себе представить без воды.

Открывая кран с водой, мы редко задумываемся о том, откуда вода попадает в наш кран и куда она потом исчезает. Чаще всего мы воспринимаем чистую воду как должное и очень мало ее ценим, не задумываясь о том, как наш образ жизни влияет на водные объекты в нашей стране. Задания в этом разделе призваны помочь ученикам бережнее относиться к воде и водным ресурсам.

Используйте полученные данные на математике и других уроках.

Задания в этом разделе направлены на то, чтобы инициировать дискуссию про важность сохранения водных ресурсов и про необходимость рационального использования и экономии воды.

Что потребуется?

- Карандаш или ручка.
- Бумага.
- Ватман.

Что надо делать?

1. Школьники в классе должны подготовить короткие сообщения про значение воды для природы и человека, а также ответ на вопрос, почему важно бережно относиться к воде.
2. Организуйте в классе дискуссию про ценность воды. В рамках дискуссии можно уделить внимание следующим аспектам:
 - Мировые запасы воды: $\frac{3}{4}$ планеты покрыты водой; люди могут использовать только около 3 % мировых запасов воды, так как остальная часть находится в океанах и является соленой; 2 % мировых запасов заморожены в ледниках; только 1 % мировых запасов является пресной водой в доступной форме. Это можно продемонстрировать, налив воду в большую прозрачную емкость с нанесенными отметками объема. Отметьте 97 % соленой воды, 2 % замороженной воды и 1 % пресной питьевой воды.
 - Изменение климата: учеными предсказывается, что средняя температура на планете повысится на 3–5 градусов к 2080 году, а погодные условия станут более непредсказуемыми; ожидается увеличение осадков зимой и уменьшение летом; уровень моря повысится на 22–82 см.
 - Сбережение энергии: подготовка воды для питья (очистка, подача и т.д.) требует затрат большого количества энергии, поэтому экономия воды также позволяет экономить энергию и, соответственно, производить меньше парниковых газов.
 - Сбережение воды: подумайте о том, насколько рационально вы используете воду, – сколько уходит воды во время чистки зубов или мытья посуды; поговорите об использовании счетчиков воды.

Список заданий в разделе 3:

Задание 3.1: Проводим водный аудит в школе

Задание 3.2: Составляем план по рациональному использованию воды

Задание 3.3: Выполняем план по рациональному использованию воды в школе и проводим мониторинг его выполнения.

Задание 3.1:

Проводим водный аудит в школе

Про что это задание:

Задание направлено на то, чтобы узнать, какое количество воды используется в вашей школе. Проведение водного аудита поможет использовать воду более рационально, так как укажет на проблемные места, где вода теряется.

Что потребуется?

- Карандаш или ручка.
- Бумага.
- План школьного здания.

Что надо делать?

1. В начале с учениками будет необходимо найти счетчики воды в вашей школе. Основной счетчик должен находиться на главной входящей трубе, по которой поступает вода в здание школы. Уточните местонахождение счетчика в администрации школы или у завхоза.
2. Школьники должны разобраться в принципе работы счетчика: вся вода, поступающая в школу, проходит через счетчик, заставляя вращаться небольшие лопасти внутри него. Для вращения лопастей требуется определенный объем воды. Счетчик показывает объем воды, который через него прошел. Чаще всего объем воды выражается в м³.
3. Попросите учеников провести замеры показаний счетчика на протяжении двух последовательных недель. Измерения необходимо проводить раз в день – каждое утро (до начала учебного дня). Таким образом вы получите данные о количестве воды, которое школа использует за день.
4. Проверьте счетчик несколько раз вечером, и тогда вы узнаете, происходит ли использование воды ночью. Это вы сможете легко определить, если утренние показания счетчика будут отличаться от показаний накануне вечером. Если есть отличия, то попросите учеников установить причину. Может быть, это уборка классов, или незакрытые краны, или плохо работающее сливное устройство в туалете, или протекающие трубы.
5. Определитесь с тем, кто именно будет проводить аудит, – весь класс или группа учеников.
6. Вам понадобится план школы, на котором будут видны все помещения, а также пришкольная территория.
7. Ученики должны отметить на карте все помещения, где есть доступ к воде: туалеты, помещения с умывальниками, учебные кабинеты, рабочие кабинеты, кухня, столовая, библиотека, котельная и др.
8. Ученикам надо посетить каждое помещение и посчитать, какое количество кранов/источников воды там есть. При этом отдельно надо указать тип смесителей и другие конструктивные особенности приборов.
9. Ученикам необходимо вести учет проблемных моментов, связанных с водой. Попросите их отмечать все замеченные проблемы (капающий кран, протечка трубы, незакрывающийся кран или сливное устройство в туалете, неработающий кран) и помечать возможные пути решения.
10. Возьмите данные об использовании воды в школе за последние два года. Посмотрите на изменения в объемах, посчитайте средний объем использования воды одним учеником.
11. Проинформируйте школьников и учителей о результатах аудита. Оформите результаты аудита в виде плаката и повесьте его на видном месте.

Примечание для учителя:

Для выполнения задания необходимо провести 1 аудит. Привлекайте учеников разных классов к выполнению задания.

Задание 3.2:

Составляем план рационального использования воды

Про что это задание:

Задание направлено на то, чтобы на основании полученных ранее данных предложить мероприятия по экономии и рациональному использованию воды на территории школы.

Что потребуется?

- Карандаш или ручка.
- Бумага.

Что надо делать?

1. Обсудите с учениками результаты аудита и определите места, где происходят потери воды.
2. Ученикам надо подготовить описание ситуации с использованием воды в школе: сколько в школе кранов с холодной водой, сколько с горячей, какой объем воды идет на отопление, сколько унитазов/писсуаров, что еще в школе связано с использованием воды (котельная, пищеблок, например), сколько школа использует воды в день (в среднем).
3. Составьте вместе с учениками список мероприятий, которые можно реализовать, чтобы предотвратить потерю воды. Примерные мероприятия:
 - обнаружение всех утечек воды;
 - плотное закрывание кранов после использования;
 - починка капающих кранов;
 - инициирование замены старых кранов на более современные.
4. Подготовьте план и описание ситуации с использованием воды в школе для того, чтобы представить его во всех классах и администрации.

Примечание для учителя:

Для выполнения задания необходимо подготовить 1 план для школы. Привлекайте учеников разных классов к выполнению задания.

Задание 3.3:

Выполняем план по рациональному использованию воды в школе и проводим мониторинг его выполнения

Для выполнения задания школа должна начать осуществлять составленный в предыдущем задании план, активно вовлекая в процесс учеников. Через год после начала выполнения плана должен быть подготовлен отчет с описанием всех мероприятий, которые удалось осуществить, и подсчитанным эффектом от этих мероприятий. В выполнении плана по рациональному использованию воды в школе должны принять участие ученики всех классов.

Целью второго аудита является оценка эффективности выполнения плана по рациональному использованию воды в школе.

Ученики должны провести аудит, используя методику, предложенную в задании 3.

После получения результатов аудита их необходимо сравнить с результатами предыдущего аудита и внести коррективы в ваш план по использованию воды.

Раздел 4: Отходы

В Беларуси каждый год образуются миллионы тонн бытовых отходов, и большая часть из них попадает на свалки, создавая проблемы для окружающей среды и здоровья людей. Загрязнение почвы и грунтовых вод, выделение парниковых газов – это только несколько примеров негативных эффектов от постоянно растущих объемов образованных отходов. Роль школ в решении проблемы отходов может быть очень значительной. Уменьшая количество отходов, этим самым школа показывает пример всему населенному пункту. Вовлечение школьников в уменьшение и правильное управление отходами внутри школы позволит им выработать положительную привычку, которая может быть перенесена и на отходы, образующиеся дома или в других местах. Основная идея заданий, предложенных в данном разделе, – это узнать, какие отходы и в каком количестве образуются в школе, и на основе этой информации предложить мероприятия по сокращению количества отходов и их более полной переработке.

Список заданий в разделе 4:

Задание 4.1: Проводим школьный аудит: разделяем отходы и измеряем вес

Задание 4.2: Составляем план по минимизации отходов в школе

Задание 4.3: Выполняем план по минимизации отходов в школе, в частности занимаемся компостированием

Задание 4.4: Проводим мониторинг выполнения плана (повторные аудиты отходов)

Проконсультироваться по выполнению задания вы сможете в следующих организациях:

Учреждение «Центр экологических решений»

Пр. Машерова, 9/1-1
220029, Минск, Беларусь
Тел./факс: +375 17 334 53 23
www.ecoidea.by
эл. почта: ces.info@tut.by

и

МОО "Экопроект Партнерство"

пр. Независимости 95, кор. 11, к. 614
220043 г. Минск
Республика Беларусь
тел.: +375 17 5416850
моб.: + 375 29 1066710
www.ecoproject.by
эл. почта: ecoproject@ecoproject.by

Задание 4.1:

Проводим школьный аудит: разделяем отходы и измеряем их вес

Про что это задание:

В рамках выполнения задания школьники ознакомятся с идеей проведения школьного аудита отходов и примут участие в его подготовке и проведении. Информация будет проанализирована, и результаты анализа будут обсуждены в школе. В результате выполнения задания будет получена информация о типах и количестве отходов, производимых в школе.

Что потребуется?

- Карандаш или ручка.
- Бумага.
- Таблицы для заполнения.
- Весы.
- Мешки для мусора.

Что надо делать?

1. Проведите дискуссию с учениками про возможность проведения аудита. Возможные вопросы для обсуждения:

Для аудита необходимо проанализировать отходы, сколько отходов, которые можно вторично использовать, производит школа за неделю. В зависимости от размера школы и количества учеников, принимающих участие в задании, можно выбрать часть школы для аудита.

- Зачем нужно проводить аудит отходов?

Возможные ответы: уменьшить количество отходов, отправляемых на свалку, определить материал, который можно использовать повторно или переработать; заработать деньги на переработке.

- Какие именно отходы будут подвергаться аудиту?

Необходимо, чтобы аудиту подверглись все части школы, где могут образовываться различные отходы: учебные классы, администрация, мусорные баки в коридорах и на крыльце школы, пищеблок. Определите различные типы отходов, которые вторично можно использовать и которые вы будете собирать. Эти типы могут включать в себя: макулатуру, пластиковые бутылки, алюминиевые банки, органические отходы, стекло (светлое и темное) др.

Необходимо будет установить в школе ящики или контейнеры с названием типов отходов, которые школа будет собирать. Собираться и взвешиваться будет только мусор, подлежащий вторичной переработке. Смешанный мусор трогать не нужно. Необходимо продумать систему, благодаря которой отходы в каждом классе тоже не будут смешиваться с макулатурой и другим вторсырьем. Понадобятся защитные перчатки/рукавицы для проведения манипуляций с мусором, чтобы проверить, «правильные» ли отходы содержатся в каждом контейнере по окончании недели. Для взвешивания мусора нужны весы. Вторсырье надо будет разложить по пакетам.

- Кто будет проводить аудит?

Чем больше людей сможет принять участие в аудите, тем лучше. Помимо школьников в аудите могут принять участие классные руководители, технические работники и родители школьников.

2. В результате дискуссии ученики должны составить план аудита отходов, который будет проводиться в школе.
3. Подготовьте формы для заполнения во время аудита. В форме должны быть указаны различные виды вторсырья и оставлено место для их веса.
4. Перед началом аудита проведите беседу с учениками о технике безопасности. Обратите особое внимание на гигиенические аспекты.
5. Ученикам надо подготовить место проведения аудита. Желательно, чтобы оно находи-

-
- лось на улице или в большом хорошо проветриваемом помещении. На полу или твердой поверхности необходимо расстелить большой кусок пластиковой пленки, чтобы не допустить возможного загрязнения поверхности. Вторсырье из каждого контейнера необходимо высыпать на пластиковую пленку для последующей сортировки и взвешивания.
6. Разделите учеников/участников аудита на группы и распределите задания между ними.
 7. После сортировки вторсырье каждого типа должно быть взвешено, а результаты записаны. Важно пометить вес различных типов отходов из каждого мусорного контейнера для того, чтобы в будущем можно было сравнить уровень образования отходов в различных частях школы.
 8. После окончания аудита весь собранный мусор должен быть убран.
 9. Ученики должны занести в таблицу результаты всех измерений веса вторсырья. Также можно подсчитать количество вторсырья каждого типа в различных частях школы.
 10. Попросите учеников подсчитать количество вторсырья различного типа, образующегося в школе каждую неделю, каждый месяц и каждый год.
 11. Сделайте информацию о результатах аудита отходов доступной для всех учеников школы, а также родителей и местного сообщества. Для этого ученики могут подготовить информационные плакаты/стенгазеты, в которых будут указаны результаты аудита. Используйте полученные данные на уроках математики и других.

Примечание для учителя:

Для выполнения задания необходимо провести 1 аудит. Привлекайте учеников разных классов к выполнению задания.

Задание 4.2:

Составляем план по минимизации образования отходов в школе

Про что это задание:

Задание направлено на то, чтобы на основании полученных данных предложить мероприятия по сокращению образования и рациональному использованию отходов на территории школы.

Что потребуется?

- Данные о взвешивании отходов.
- Бумага.
- Карандаш.
- Калькулятор.

Что надо делать?

1. Обсудите с учениками результаты аудита и выделите основные моменты с образованием отходов в школе. Подумайте, какую пользу может принести отдельный сбор отходов в школе.
2. Ученики должны узнать всю информацию про текущую систему обращения с отходами в вашей школе, а также взять контактную информацию пунктов сдачи вторсырья, которые есть в вашем районе.
3. Разделите учеников на группы и дайте каждой задание придумать мероприятия по одному конкретному типу отходов. Ученики должны придумать, как они могут уменьшить образование этого вида отходов и, наоборот, увеличить уровень повторного использования и ресайклинга.
4. Обсудите все вместе предложенные мероприятия по каждому типу отходов и составьте черновик плана по работе с отходами в школе. При обсуждении мероприятий важно определить приоритетность мероприятий.
5. Данный план необходимо представить администрации школы для возможной доработки и утверждения.
6. После утверждения план необходимо будет внедрять в школе. Важно также информировать всех учеников о происходящих изменениях.

Задание 4.3:

Выполняем план по минимизации отходов в школе, в частности занимаемся компостированием

Про что это задание:

Для выполнения задания школа должна начать осуществлять составленный в предыдущем задании план, активно вовлекая в процесс учеников. Через год после начала выполнения плана должен быть подготовлен отчет с описанием всех мероприятий, которые удалось осуществить, и подсчитанным эффектом от этих мероприятий. В выполнении плана по рациональному использованию и минимизации отходов в школе должны принять участие ученики всех классов.

Компостирование – это довольно простой процесс переработки органических отходов. При этом помимо уменьшения объема отходов, который вы выбрасываете, и получения удобрения, которое можно будет использовать в вашем саду или на клумбах, вы создадите дополнительную среду обитания для многих животных на пришкольной территории. Компостные кучи привлекают насекомых и других беспозвоночных, которые, в свою очередь, привлекают птиц. Также компостные кучи могут привлечь ежей.

Что вам понадобится?

- Контейнер, в котором будет находиться компост. У контейнера не должно быть дна, и он должен находиться на траве или земле таким образом, чтобы любая жидкость уходила в почву. Контейнер должен быть накрыт крышкой или каким-нибудь материалом, например пленкой, чтобы дождевая вода не попадала внутрь. Идеальным вариантом может быть контейнер, сколоченный из старых досок. Объем контейнера должен быть не менее 1 м³.
- Органические отходы:
Хозяйственные отходы:
 - сырые овощи, фрукты, злаки, чай и кофе;
 - неокрашенная измельченная древесина;
 - сено, солома;
 - древесная зола;
 - перепревший навоз травоядных животных;
 - измельченная натуральная бумага (салфетки, пакеты, упаковка, картон).Садовые отходы:
 - тонкие ветки после обрезки деревьев и кустарников;
 - измельченные в садовом шредере толстые ветки, древесина, кора и корни;
 - прошлогодние (полуперепревшие) листья;
 - скошенная трава с лужайки;
 - молодые сорняки;
 - пресноводные водоросли;
 - другие органические садовые отходы.

Важно:

Что не следует добавлять в компост:

- большие и твердые мясные кости;
- остатки готовой еды;
- мясные отходы;
- туалет от домашних животных;
- угли;
- сухие листья текущего сезона;
- обрезки вечнозеленых растений;
- цветущие и многолетние корневищные сорняки;
- отходы, пораженные болезнями и вредителями.

Что надо делать ученикам?

1. Уложите в самый низ контейнера примерно 10-сантиметровый слой грубого материала – соломы, сена, прутиков или лапника. Это нужно для обеспечения дренажа и доступа воздуха.
2. Укладывайте материал для компоста чередующимися слоями. Например, на слой овощных или фруктовых отходов кладите слой измельченной бумаги, затем небольшой слой скошенной травы, затем слой выкопанных однолетников, затем слой прошлогодних листьев и т. д. Важно, чтобы зеленые («мокрые и мягкие») слои чередовались с коричневыми («сухими и твердыми») – это обеспечит вентиляцию, ускорение процесса, а в дальнейшем – хорошую текстуру готового компоста. Никогда не заталкивайте и не уплотняйте содержимое – это нарушит процесс образования компоста.
3. Поверх каждого слоя можно добавить немного земли или перепревшего навоза травоядных животных для ускорения процесса компостирования. Катализаторами реакции разложения являются также свежая стриженная трава и бобовые культуры, собирающие азот в своей корневой системе. Значительно улучшают качество готового компоста растения, богатые полезными веществами: крапива, окопник, тысячелистник, одуванчик и другие.
4. Держите свою систему по производству компоста накрытой сверху для сохранения правильного уровня влажности и поддержания тепла.
5. Время от времени следует переворачивать содержимое, обеспечивая доступ воздуха к образующемуся компосту.
6. При сухой погоде (в открытых дощатых системах) или при преобладании коричневых материалов в содержимом компостной кучи следует с помощью полива поддерживать необходимую влажность компоста. Избегайте застоя воды в компостной системе – это нарушит процесс разложения.
7. Неприятные запахи от содержимого компостной корзины свидетельствуют о том, что что-то нарушено и процесс идет неправильно. Запах аммиака (нашатыря) или тухлых яиц свидетельствует об избытке азотсодержащих (зеленых) веществ в компостной куче и недостатке кислорода. В этом случае необходимо добавить углеродсодержащие (коричневые) материалы.
Если вы все сделали правильно, то через несколько месяцев содержимое компостной кучи должно приобрести коричневый цвет и свежий, сладковатый запах земли – признаки, что ваш компост готов для использования в саду. Если вы заполняли систему постепенно (что вероятнее всего при налаженном непрерывном производстве), то начинать выбирать готовый компост следует снизу. Более высоко расположенные слои будут таким образом продвигаться вниз, освобождая место сверху для нового материала.

В данном задании использована информация проекта «Загородная жизнь» (www.countrysideliving.net).

Задание 4.4:

Проводим мониторинг выполнения плана

(повторные аудиты отходов)

Целью повторных ежегодных аудитов является оценка эффективности выполнения плана по рациональному использованию вторсырья в школе.

Ученики должны провести аудит, используя методики, предложенные в задании 4.1.

После получения результатов аудита их необходимо сравнить с результатами предыдущего аудита и внести коррективы в ваш план по минимизации отходов.

Раздел 5: Местное сообщество

Школа является очень важным институтом в развитии местного сообщества. Зачастую именно школа подает пример поведения для семей школьников и других местных жителей. От «Зеленой школы» ожидается, что она будет инициировать и поддерживать реализацию экологических мероприятий в семьях школьников и в населенном пункте.

Список заданий в разделе 5:

Задание 5.1: Проводим конкурс экологических плакатов

Задание 5.2: Проводим экологический фестиваль в школе

Задание 5.3: Организуем школьный природоохранный мониторинг на природной территории

Задание 5.4: Иницилируем климатические акции в населенном пункте

Задание 5.1:

Проводим конкурс экологических плакатов

Про что это задание:

Данное задание предусматривает проведение конкурса экологического плаката среди школьников. Плакат отличается от обычного рисунка тем, что на нем есть слоган – призыв к действию.

Что понадобится?

- Ватман и краски (если ученики будут рисовать плакаты в школе).

Что надо делать?

1. Обсудите идею конкурса с учениками и выберите основную тему для конкурса плакатов (например, изменение климата, мусор, охрана дикой природы и т.д.).
2. Сформируйте жюри конкурса плакатов.
3. Подумайте о том, кто мог бы выступить в качестве партнера конкурса – предоставить призы участникам.
4. После подготовки плакатов проведите их выставку в школе.
5. После выставки в школе попробуйте договориться о проведении выставки в каком-нибудь хорошо посещаемом месте вашего населенного пункта. Приемлемым вариантом может быть показ плакатов в местной библиотеке или фойе кинотеатра/клуба/дома культуры, магазине, почте и т. д.

Задание 5.2:

Проводим экологический фестиваль в школе

Про что это задание:

Данное задание предусматривает организацию и проведение экологического фестиваля, на который можно будет пригласить родителей учеников, а также людей, проживающих рядом со школой. Фестиваль – это хорошая возможность привлечь внимание к экологическим проблемам в местном сообществе, а также мобилизовать на их решение.

Что понадобится?

- Сценарий.
- Подготовленные информационные материалы для раздачи участникам фестиваля, костюмы.
- Чай/кофе/печенье.

Что надо делать?

1. Выберите вместе с учениками основную тему фестиваля. Продумайте основной посыл, который вы будете стараться донести до участников во время фестиваля. Выясните, какие особо охраняемые природные территории есть возле школы или, например, виды, занесенные в Красную книгу. Фестиваль можно посвятить им, так как их сохранение зависит от правильного поведения местных жителей.
2. Сформируйте рабочую группу из учеников, которая займется непосредственно организацией фестиваля.
3. Дайте ученикам задание составить сценарий фестиваля (он может включать в себя номера самодеятельности, краткие информационные сообщения по экологическим темам, экологическую экскурсию по территории школы, показ экологических видеороликов и т.д.).
4. Обсудите сценарий фестиваля с администрацией школы и начинайте подготовку.
5. Составьте список гостей и пригласите их принять участие в фестивале.
6. Проинформируйте местные средства массовой информации о фестивале и пригласите их прийти.
7. Не забудьте сделать фотографии в ходе фестиваля.

Примечание для учителя:

Необходимо провести 1 фестиваль, чтобы выполнить это задание.

Задание 5.3:

Организуем школьный природоохранный мониторинг на природной территории

Про что это задание:

В рамках выполнения данного задания вам предлагается организовать школьные наблюдения за экологической ситуацией на особо охраняемой природной территории (ООПТ, заповеднике, национальном парке, заказнике или памятнике природы) или просто природной территории, расположенной вблизи вашей школы.

В Беларуси насчитывается большое количество ООПТ республиканского и местного значения, и большинство из них не имеет собственной структуры управления. Другими словами, в этих ООПТ нет людей, которые бы осуществляли постоянный контроль за экологическим состоянием территории. В то же время школьники под руководством учителей могут вести периодические наблюдения за территорией ООПТ, собирая информацию об экологических угрозах для территории. На основе собранной информации вы также можете готовить небольшие информационные материалы об ООПТ для местных жителей. Помимо ООПТ такой школьный экологический мониторинг будет очень полезен и для любого другого природного объекта, не имеющего статуса ООПТ, – например, лесопарка, речной поймы и т.д.

Что надо делать?

1. Вместе с учениками вам надо определить территорию, за экологическим состоянием которой вы будете наблюдать. Желательно, чтобы эта территория располагалась недалеко от школы, чтобы ученики могли ее регулярно посещать. При выборе территории попросите учеников составить список и краткую характеристику всех природных объектов, расположенных недалеко от школы, проведите совместное обсуждение и выбор территории из полученного списка. При выборе территории можете также проконсультироваться с местной инспекцией природных ресурсов и охраны окружающей среды, инспекцией по сохранению растительного и животного мира при Президенте Республики Беларусь, а также с местным лесхозом. Соберите всю контактную информацию в этих органах, уточните, кто из них за что отвечает и куда и кому надо звонить при обнаружении нарушений.
2. Попросите учеников собрать подробную информацию про выбранную территорию.
3. Проведите ознакомительную экскурсию для учеников на выбранную территорию, в ходе которой обращайтесь внимание на экологические особенности территории, а также на существующие проблемы.
4. Составьте с учениками примерный перечень угроз для территории. К таким угрозам может относиться складирование мусора, мойка машин на берегу водоема, незаконная вырубка деревьев и др.
5. Составьте график посещения территории для экологического мониторинга. Будет хорошо, если вы сможете посещать территорию каждый месяц или каждые две недели.
6. В случае обнаружения экологической угрозы сообщите об этом в письменном виде в вашу местную инспекцию природных ресурсов и охраны окружающей среды. Также попросите их проинформировать вас о принятых мерах. Через некоторое время (1–2 месяца) проверьте ситуацию на месте.
7. Попросите учеников подготовить информационные листовки про природную территорию для последующего распространения среди местных жителей.
8. Можно подготовить несколько информационных стендов со сведениями про природную территорию и школьный экологический мониторинг и повесить эти стенды в школе, сельсовете, доме культуры и других общественных местах.
9. Привлеките журналистов из местных СМИ, расскажите им про то, что вы делаете в рамках школьного мониторинга, и попросите осветить в СМИ.

Задание 5.4:

Иницилируем климатические акции в населенном пункте

Про что это задание:

В рамках выполнения данного задания вам предлагается привлечь внимание жителей вашего населенного пункта к проблеме изменения климата и способствовать широкому участию людей в решении климатических проблем.

Что надо делать?

1. Попросите учеников придумать различные экологические акции, направленные на защиту климата. При этом посоветуйте обратить внимание на ежегодные международные экологические акции, которые бы вы могли инициировать и провести в вашем населенном пункте, в частности такие, как 350.org, Зеленый палец и Час Земли. Информацию об этих акциях вы можете найти в Интернете, например на сайтах: www.350.org, www.clickr.ru, www.wwf.ru, www.greenbelarus.info, www.gogreen.by.
2. Совместно с учениками выберите акцию, которую бы вы хотели провести в вашем населенном пункте.
3. Проинформируйте руководство школы и попросите его согласия на проведение акции.
4. Подготовьте вместе с учениками план реализации акции. Подумайте над тем, какие организации могут вам помочь в проведении акции. Обязательно проинформируйте местных журналистов о вашей акции и попросите их осветить ее проведение.
5. Приступайте к реализации!
6. Не забудьте сделать фотографии в ходе проведения акции.

Приложение 1

Советы о том, как быть экологически дружелюбными

Эти советы предназначены для использования школьниками «Зеленых школ» в их повседневной жизни. Поговорите на классных собраниях о важности выполнения экологических принципов в жизни каждого человека и раздайте советы школьникам. Через некоторое время обсудите, насколько получается выполнять эти советы, что еще можно сделать, а что делать не получается.

Делаем экологически дружелюбный ремонт в школе

Бывает, что вернувшись с каникул, ученики начинают мучиться головной болью, чихать, кашлять, некомфортно себя чувствовать. Нередко причина таких недугов – экологически опасные отделочные материалы синтетического происхождения, которые применялись при ремонте. Они модно выглядят и легко чистятся, но при этом подрывают наше здоровье. Причем иногда они делают это незаметно. Некоторые синтетические материалы выделяют в окружающее пространство пары, состоящие из различных химических веществ: фенола, формальдегида, толуола, бензола и тому подобных, способствующих возникновению целого букета хронических заболеваний.

Что надо делать?

1. Обсудите с учениками планируемый ремонт в вашем классе и школе. Обратите внимание на характеристики различных строительных и отделочных материалов. Проведите с учениками исследование материалов, которые планируется использовать при текущем ремонте в вашем школьном кабинете или школе. Мы советуем:
 - Откажитесь от ПВХ!
 - Выбирайте пластиковые материалы по запаху. Если он есть или тем более вызывает раздражение – не покупайте.
 - Вместо ДСП старайтесь приобретать мебель из цельной древесины.
 - Если все же берете ДСП, то берите материал класса Е1. У него низкое выделение формальдегида. И почаще проветривайте помещение.
 - Держите ДСП-мебель подальше от батарей.
 - Используйте водорастворимые краски и лаки. Наносите меньше слоев, используйте маску при покраске.
 - Краска НЕ должна содержать такие вещества, как толуол, ксилол, хром, кадмий, мышьяк.
2. Составьте вместе с учениками список рекомендаций по доступным экологически дружелюбным строительным материалам, которые следует использовать при ремонте.
3. Представьте эти рекомендации на родительском собрании и в администрации школы.
4. Если ваши рекомендации будут учтены, то подготовьте информационное сообщение про то, что в вашей школе (классе) при ремонте сознательно выбирались материалы, наносящие наименьший вред здоровью и окружающей среде.
5. Расскажите об этом местным журналистам и попросите их осветить в СМИ влияние строительных материалов на здоровье и окружающую среду.

Дополнительную информацию вы можете получить на сайте Гринпис в России в разделе «Экодом»: www.greenpeace.ru.

Организуем отдельный сбор мусора в населенном пункте

Попробуйте улучшить ситуацию с обращением с отходами на территории населенного пункта или микрорайона, где находится школа. Вы сможете повысить уровень информированности жителей вашего населенного пункта о проблеме утилизации отходов, способствовать тому, что уменьшится количество отходов, выбрасываемых на свалки или сжигаемых.

Это задание в первую очередь предназначено для населенных пунктов, где в данный момент существует система раздельного сбора отходов.

Что понадобится?

- Информационные листовки.
- Информационные стенды.
- Контейнеры для раздельного сбора мусора.

Что надо делать?

1. Вместе с учениками вам надо разработать план действий, основываясь на анализе текущей ситуации с утилизацией отходов (есть ли раздельный сбор отходов на территории вашего населенного пункта, какие виды отходов собирают раздельно, а какие нет, куда можно сдавать вторсырье, какие наиболее острые проблемы связаны с отходами).
2. Ученики должны подготовить информационные листовки по разным аспектам утилизации отходов («Минимизация отходов», «Раздельный сбор отходов», «Почему нельзя сжигать отходы» и др.). Эти листовки можно сделать черно-белыми, и ученики их могут распространить в вашем населенном пункте или микрорайоне.
3. Можно подготовить несколько информационных стендов с информацией про утилизацию отходов и раздельный сбор и повесить эти стенды в школе, сельсовете, доме культуры и других общественных местах.
4. Также ученики могут написать информационное письмо в местную газету, в котором рассказать про планируемую деятельность по отходам.
5. Надо провести рабочую встречу с администрацией населенного пункта, службой ЖКХ и обсудить практические возможности организации раздельного сбора отходов в населенном пункте, а также участие школы в этом процессе.
6. Ученики могут подготовить и начать проводить информационные встречи-лекции на тему раздельного сбора и необходимости минимизации образования отходов.
7. При возможности и согласовании с местной администрацией ученики могут изготовить простые контейнеры для сбора пластика и макулатуры (из досок и толстой пленки).
8. В школе можно организовать контейнер для приема использованных батареек.
9. В случае наличия в населенном пункте незаконных свалок ученики могут принять участие в очистке территории от мусора.

Примечание для учителя: важно обратить внимание детей на гигиеническую безопасность.

Зеленые покупки

Про что эти советы:

Каждый день проходя в магазин и делая покупки, мы сталкиваемся с огромным выбором товаров. Однако мы не всегда задумываемся о тех последствиях, к которым приводит наш выбор. Продукты отличаются не только по стоимости, вкусовым качествам, популярности торговой марки, привлекательности упаковки, но и по тому воздействию, которое продукт оказывает на здоровье человека и окружающую среду.

Данное задание поможет вам освоить некоторые принципы, руководствуясь которыми вы сможете выбирать наиболее «дружественные» продукты, и, соответственно, оградить ваше здоровье и окружающую среду от дополнительного вреда.

Что надо делать?

1. Составьте список вещей и продуктов, которые вы/ваша семья покупаете/т в течение недели, и проанализируйте его. При анализе учитывайте следующие моменты:
 - отдавайте предпочтение продуктам питания и напиткам, не содержащим искусственных красителей, ароматизаторов, консервантов, добавок (химические соединения, входящие в состав этих веществ оказывают негативное действие на организм человека);
 - по возможности используйте товары в упаковке, которая может быть вторично переработана; отдавайте предпочтение естественно разлагаемой упаковке (бумага, картон, натуральная ткань);
 - если вы не уверены в том, что приобретаемый товар будет вам необходим, то не

- покупайте его. Избыточное потребление стимулирует производителя к увеличению выпуска продукции, что создает дополнительную нагрузку на окружающую среду. Чем больше производится продукции, тем больше затрачивается природных ресурсов и невозобновляемой энергии и тем больше загрязняется природа отходами производства;
- старайтесь покупать товары местного производства (транспортировка товаров также способствует загрязнению окружающей среды, особенно на длительные расстояния);
 - выбирайте товары, упакованные в минимальное количество упаковочного материала;
 - каждый раз, отправляясь за покупками, имейте при себе свою собственную матерчатую сумку либо пакет; не стоит каждый раз покупать новый полиэтиленовый пакет, который в скором времени окажется выброшенным, тем более что полиэтилен не разлагается в окружающей среде;
 - старайтесь не покупать товары в полиэтиленовой упаковке с металлизированным напылением (т.к. в данном случае компоненты упаковки невозможно разделить и ее переработка невозможна);
 - покупайте сахар, соль, муку, печенье и т.п. в бумажной упаковке; напитки, соки, кетчуп, уксус и другие продукты – в таре из стекла;
 - покупайте стиральные порошки с наименьшим содержанием фосфатов, так как последние являются химическими веществами, наносящими вред водным ресурсам.
2. Поищите, есть ли более экологически дружелюбные товары по сравнению с теми, которые вы регулярно приобретаете.
 3. Где это возможно и если это не стоит слишком дорого, измените свои потребительские привычки в покупках в сторону более экологически дружелюбных.

Экономия электроэнергии, газа и воды дома

Про что эти советы:

Электричество обычно производится путем сжигания углеродного топлива. Когда мы используем электричество или газ, мы таким образом способствуем глобальному изменению климата. Когда мы тратим больше воды, чем нам нужно, мы способствуем осушению болот, которые являются важным местом обитания для очень большого количества видов. Мы можем помочь в решении этой проблемы, бережливо используя электричество, газ и воду дома.

Что потребуется?

- Карандаш или ручка.
- Стикеры.

Что надо делать?

1. Подумайте над теми возможностями, когда вы могли бы сэкономить воду или энергию в течение дня. Вот некоторые из них:
 - выключайте свет, когда он вам не нужен;
 - иницируйте замену обычных ламп накаливания на энергосберегающие лампочки;
 - выключайте телевизор, компьютер, видео- и аудио-аппаратуру, радио и прочее электрооборудование, когда оно не нужно. Не оставляйте их в режиме ожидания (stand-by), поскольку в таком режиме они все равно потребляют энергию;
 - Наполняйте чайник для кипячения только необходимым вам количеством воды;
 - Мойте посуду в 40-градусной воде;
 - Принимайте душ вместо ванны;
 - Положите кирпич в сливной бачок, чтобы использовать меньше воды при сливе;
 - Если какие-то из ваших кранов протекают, посмотрите, можно ли их починить;
 - Уменьшите уровень отопления и одевайтесь теплее, если будет холодно;
 - Убедитесь, что занавески всегда закрыты, когда темнеет. Это помогает беречь тепло.
2. Напоминайте себе о подобных действиях, например выключать свет, с помощью

- стикеров.
3. Сделайте таблицу с разделами о выключении света, электрического оборудования, кранов, душа вместо ванной и всех остальных действиях по экономии воды и энергии. Записывайте себе в отметки звездочки за каждое действие.

На велосипеде, на автобусе или пешком

Про что эти советы:

О том, как меньше пользоваться автомобилем. Каждый раз, когда кто-то едет на автомобиле, заправленном бензином или дизельным топливом, автомобиль выбрасывает парниковые газы в атмосферу, содействуя глобальному изменению климата. Вы можете стать частью решения проблемы, пользуясь альтернативными автомобилю средствами, где это возможно.

Что понадобится?

- Карандаш или ручка.
- Расписание местных автобусов и поездов.

Что надо делать?

В течение одной недели записывайте все перемещения, которые вы делаете, и способ, как вы их делаете. Возможно, вам подойдет примерная таблица для записи:

День недели	Поездка	Вид транспорта
Понедельник	Из дома в школу	
Понедельник	Из школы в гости	
Понедельник	Из гостей домой	

Каждый раз, когда вы используете машину, подумайте, можно ли воспользоваться другим способом. Можно ли пройти пешком? Можно ли проехать на велосипеде? Можно ли поехать на автобусе? Можно ли воспользоваться попуткой с другом? Запишите возможные альтернативы.

Где это возможно, измените свои привычки. Скорее всего, вы не всегда сможете самостоятельно выбрать способ перемещения, поэтому попробуйте убедить остальных людей использовать альтернативные автомобилю средства.

Заметки:

- Если все-таки нужно воспользоваться автомобилем, убедитесь, что поедет более одного пассажира. Если вы с друзьями едете и возвращаетесь в одно и то же место, вы можете ехать вместе.
- Подумайте об остальных перемещениях, не только о тех, которые вы проделали в течение этой недели.
- Иногда нет удачных альтернатив автомобилю, потому что дорога слишком далека для того, чтобы идти пешком или ехать на велосипеде, и там не ходит общественный транспорт. Если вы считаете, что общественный транспорт можно улучшить, напишите об этом в администрацию вашего населенного пункта.

Примечание:

Будьте осторожны, когда идете пешком или едете на велосипеде по дороге или рядом с дорогой с интенсивным движением. Используйте фонари и отражающие элементы (фликеры), чтобы быть более заметными. Осторожно пересекайте дороги. Если вам нужно идти вдоль дороги, тогда двигайтесь навстречу движению. Когда едете на велосипеде, всегда надевайте шлем и убедитесь, что велосипед оснащен хорошо работающими фонарями для езды в темное время суток.

Проконсультироваться по выполнению задания вы сможете в следующей организации:

??

Проводим конкурс и выставку экологических фотографий

Про что это задание:

Выставка фотографий – это хороший способ привлечь внимание к экологической ситуации в вашем населенном пункте. Организуйте конкурс фотографий, посвященных охране окружающей среды в вашем городе, и проведите выставку результатов конкурса. Эти фотографии должны быть сделаны школьниками в вашем населенном пункте в течение определенного времени после объявления начала конкурса.

Что надо делать?

1. Расскажите ученикам про идею экологического фотоконкурса. Суть его сводится к тому, что учеников приглашают сделать фотографии, иллюстрирующие положительные или отрицательные стороны экологической ситуации в населенном пункте. При этом подумайте, какие могут быть категории в конкурсе, например «Художественное фото», «Документальное фото», «Экологическая проблема», «Дикая природа» и др.
2. Подготовьте описание идеи конкурса и условия участия.
3. Создайте рабочую группу из учеников, которая будет заниматься организацией фотоконкурса и последующей выставки.
4. Выберите ответственного человека, который будет заниматься приемом фотографий.
5. Подумайте, кого можно пригласить в жюри, которое будет оценивать полученные фотографии. Это может быть кто-то из администрации школы, представитель экологической общественной организации, представитель инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды, журналист.
6. Подумайте, кто из организаций может выступить в качестве партнера конкурса и предоставить призы победителю. Направьте письма с описанием конкурса и предложением о сотрудничестве в разные организации.
7. Обсудите вопрос о призах с родительским комитетом школы – может быть, кто-то из родителей сможет помочь в организации конкурса и выставки.
8. Продумайте, где можно будет провести выставку фотографий помимо школы. В качестве возможных мест можно попробовать кинотеатр или какой-нибудь клуб.
9. Расскажите журналистам о конкурсе и планируемой выставке, попросите их опубликовать информацию.
10. Продумайте церемонию открытия выставки, кого надо туда пригласить.
11. Действуйте!



Приложение 2

Автор текста – Руслан Шайкин

Изготовление искусственных гнездовий для певчих птиц

Наиболее часто изготавливают ящичные гнездовья, которые могут быть вертикальными – для синиц, мухоловок-пеструшек, горизонтальными – для белых трясогузок, ромбовидными – для горихвосток. Следует отметить, что деление домиков для определенных видов птиц весьма условно. В нашей практике была масса случаев, когда в так называемых ромбовидных горихвосточниках поселялись мухоловки-пеструшки и большие синицы, а в трясогузочнике – скворцы.

Домики для птиц изготавливаются из хорошо просушенных досок несмолистых пород толщиной не менее 1,5 см, а лучше 2 см. Желательно их не строгать или строгать только снаружи, поскольку по шероховатой поверхности птенцам легче будет выбираться наружу. Для изготовления одного **домика для больших синиц** понадобятся две доски с размерами: 76x16x2 и 80x12x2 см. Из первой доски вырезаются два отрезка длиной по 28 см. Это передняя и задняя стенки. В передней просверливается круглое отверстие, которое называется летком. Диаметр 3,5 см на расстоянии примерно 2–3 см от края узкой стороны заготовки (или от крыши будущего домика). Остается отрезок длиной 20 см, который предназначен для крыши. Из другой доски шириной 12 см отпиливаются также два отрезка по 28 см, которые будут боковыми стенками, и два отрезка по 12 см, один из которых является дном. Другой – втулкой, которая привинчивается к крыше таким образом, чтобы при ее установке образовался свес над летком шириной 4 см.

Если нет возможности просверлить круглый леток в передней стенке, его можно продолбить стамеской. Мы предлагаем и другой несложный способ. Синичник собирается таким образом, что более узкие стороны домика становятся не боковыми, как в предыдущем варианте, а передней и задней стенками. Широкие стороны – боковыми. То есть домик повернется на 90 градусов. Тогда в передней стенке в правом или левом верхнем углу пропиливается квадратный леток размерами 3,5x3,5 см. Такой же квадрат по нашей методике предварительно выпиливается во втулке крышки со стороны, примыкающей к летку.

Всю конструкцию, кроме крыши, скрепляем саморезами или гвоздями, затем устанавливаем съемную крышу. Заготовка крыши делается съемной, для того чтобы можно было в конце гнездового сезона почистить синичник.

В верхней части боковых стенок привинчиваются шурупы или саморезы так, чтобы они выступали наружу примерно на 1–1,5 см и, естественно, не выходили насквозь во внутренней поверхности стенки домика. К одному шурупу прикручивается проволока, которая затем протягивается через крышу и фиксируется на другом шурупе. В результате крыша прочно прикрепляется к основе домика, и вместе с тем при необходимости ее всегда можно снять, отвязав проволоку. За эти же шурупы синичник уже другой проволокой крепится к стволу дерева. Если домик находится в пределах досягаемости, то можно сначала привязать его к дереву, а затем закрепить крышку. Это позволит снимать крышку и чистить синичник, не снимая его с дерева. Используемая конструкция крепления наиболее щадящая для дерева и дает возможность в случае необходимости легко перевесить синичник в другое место.

Для изготовления **синичника для более мелких видов** понадобятся доски – 76x10x2 и 74x14x2 см. Длина передних и боковых стенок также по 28 см, крыша – 14x18 см, дно – 10x10 см. Диаметр летка – 2,8–3 см. Круглый леток можно просверлить в широкой стенке домика или вырезать квадратным в верхнем правом или левом углу узкой стенки. Не забывайте делать вырезку во втулке крышки. Такие домики с удовольствием заселяют лазоревки и мухоловки-пеструшки.

Скворечник имеет несколько большие размеры. Традиционно это наиболее популярный вид искусственных гнездовий. Делать его нужно ориентировочно следующих размеров: высота – 30–35 см, длина и ширина снаружи по 18 см, с диаметром летка 5 см. Размеры скворечника могут варьироваться, но диаметр летка желательно сохранить таким же. Скворечники по-прежнему являются стабильно заселяемыми домиками. Но особо увлекаться изготовлением только скворечников не стоит. В Беларуси популяция скворцов относительно стабильна. Необходимо помнить, что в большей поддержке со стороны человека сегодня нуждаются именно мелкие насекомоядные певчие птицы.

Для **белых трясогузок** обычно мастерят горизонтальные домики. Длина таких гнездовий должна быть около 40 см, включая «крыльцо» длиной 10 см. Ширина и высота домика составляет 14–15 см. Леток чаще всего представляет щель в 3,5 см со стороны порожка. Прежде чем попасть в гнездовье,

трясогузка любит походить по порожку, часто махая хвостиком.

Домики для горихвосток имеют ромбовидную форму. Все стороны такого ромба имеют длину 16 см. В верхней части пропиливается квадратный леток. Одна из верхних боковых стенок крыши делается со съемной втулкой так же, как и у синичника, или горизонтальной планкой, привинченной в нижней части внутри съемной половинки крышки. Крепиться она может также с помощью проволоки. Детали крыши могут иметь небольшие свесы по бокам, примерно по 2-3 см и выступать впереди домика на 1–2 см. Рекомендуют для горихвосток также домики в виде кубика, каждая сторона которого составляет 15–16 см. Крыша такого домика может иметь свес в 3 см. Леток, как правило, квадратный в одном из верхних углов передней стенки.

Развешивание домиков для птиц

Некоторые виды птиц предпочитают специфические места гнездования, и домики для них развешивают в соответствующих местах. Для горихвосток подходят разреженные участки старых сосен. Как правило, это сухие и светлые места в лесу. В населенных пунктах они также предпочитают сосны.

Белые трясогузки охотно поселяются возле небольшого водоема с открытыми берегами. Домик для них можно прикрепить под крышей здания. Трясогузки любят много бегать по земле. Для этих птиц важны открытые участки среди древесных насаждений и лишенные высокого травостоя участки почвы.

Другие виды мелких певчих птиц менее избирательны в выборе мест гнездования, и домики для них можно развешивать на любых деревьях или устанавливать на шестах. Хотя те же большие синицы предпочитают загущенные и закустаренные места, мухоловки-пеструшки – разнообразный не очень густой древостой, включая фруктовые сады, парки, скверы. Скворцы в населенных пунктах могут гнездиться практически везде.

Лучшее время для развешивания искусственных гнездовий – осень. Особенно важно это для домиков, сделанных из свежих досок. Есть случаи, когда птицы отказывались гнездиться в только что изготовленных, еще пахнущих свежей древесиной, синичниках. Однако есть мнение, что некоторые виды, например горихвостка и мухоловка-пеструшка, предпочитают светлые изнутри искусственные гнездовья. Если домики изготовлены из старых досок, то их можно вывешивать и осенью, и весной.

Весеннее развешивание искусственных гнездовий мы проводим в два этапа. Первый – в марте (возможно, в конце месяца приурочено ко дню птиц), второй – во второй половине апреля. Такое разделение в нашей практике было обусловлено тем, что некоторые дуплогнездники являются перелетными птицами. Например, мухоловка-пеструшка и обыкновенная горихвостка прилетают в апреле. Основная масса наиболее подходящих для гнездования домиков уже занята оседлыми («местными») птицами: большой синицей, лазоревкой, полевым воробьем. Вывешенные в середине апреля остальные домики тут же занимают вернувшиеся с юга певчими птицами. Более точные сроки прилета птиц в своей местности можно установить путем наблюдений за птицами и ежегодно отмечая даты прилета пернатых.

Размещая домики, рекомендуют леток направлять на юг или юго-восток. В нашей практике домики, расположенные в местах отсутствия постоянных сильных ветров возле школы, заселялись одинаково хорошо различными видами птиц при любом направлении летка. В таком случае для нас одним из определяющих факторов расположения домиков для птиц стало удобство для наблюдений за ними.

Выходные данные