

ЗООЛОГИЧЕСКИЕ ЭККУРСИИ



Ты пришел в гости к
природе – не делай ничего,
что ты счел бы
неприличным делать в
гостях.

Д.А. Арманд

Ярошевич Е.Н.
Минск

ТЕМА: ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ



➤ окрестностей
школы



➤ леса



➤ парка



➤ водоема



Общий план экскурсии (для учителя)

1. Вступительная беседа.

2. Правила безопасного поведения в природе (беседа).

3. Краткое знакомство с разнообразием изучаемых природных объектов (видами растений, животных; экосистемами, сообществами и т.д.).

4. Изучение и обзор весенних (осенних) явлений в природе; сезонные явления в жизни растений и животных.

5. Изучение и обзор приспособлений животных и растений к условиям произрастания (экологические факторы и биотические взаимодействия).

6. Обзор общих правил составления отчета по работе.

7. Самостоятельная работа в группах или индивидуально.

8. Обсуждение результатов работы.

9. Задание на дом.



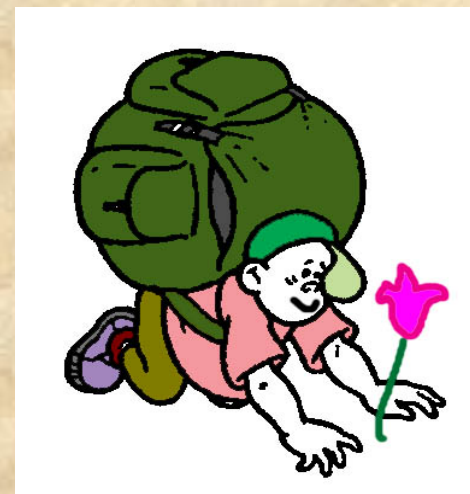
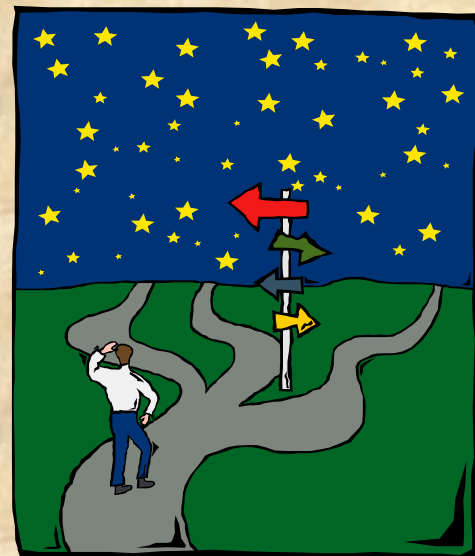
Правила безопасного поведения во время экскурсии (для учащихся)

1. Выполняйте правила дорожного движения при переходе путепроводов, идите спокойно, не перебегайте внезапно проезжую часть.

2. Отправляясь на экскурсию, надевайте одежду, соответствующую сезону и погоде, на ноги надевайте прочную, удобную обувь. Во время экскурсии не отрывайтесь далеко от основной группы (можно заблудиться).

3. В солнечную погоду обязательно надевайте легкий головной убор. Старайтесь не ходить по высокой и некошенной траве – в ней могут быть клещи.

4. Предварительно ознакомьтесь с местными ядовитыми растениями, грибами, ядовитыми и опасными животными.



Правила безопасного поведения учащихся во время экскурсии *(для учащихся)*

5. Не пробуйте собранные растения на вкус: помните, что это может повлечь за собой отравление, а также заражение желудочно-кишечными болезнями.

6. Не выкапывайте растения незащищенными руками. Для этого используйте лопатки, рыхлители, защитите руки перчатками. Насекомых ловите только пластиковыми стаканчиками.

7. В лесу и парковой зоне не разводите огонь; не рвите незнакомые растения, не ловите незнакомых животных – они могут подлежать охране (занесены в Красную книгу Республики Беларусь).

8. В случае какой-либо травмы обращайтесь к учителю, у которого есть походная аптечка для оказания первой медицинской помощи.



Критерии оценивания отчета об экскурсии (для учителя и учащихся)

- 1) Информативность
- 2) Творческий подход, оригинальность
- 3) Полнота и логичность выводов и предложений
- 4) Привлечение дополнительной информации
- 5) Наличие списка литературы, ссылок источников по тексту
- 6) Иллюстративность – наличие фотоматериалов, мультимедийной презентации (если есть)



СВЕДЕНИЯ О ЖИВОТНОМ МИРЕ БЕЛАРУСИ

(для учителя и учащихся)

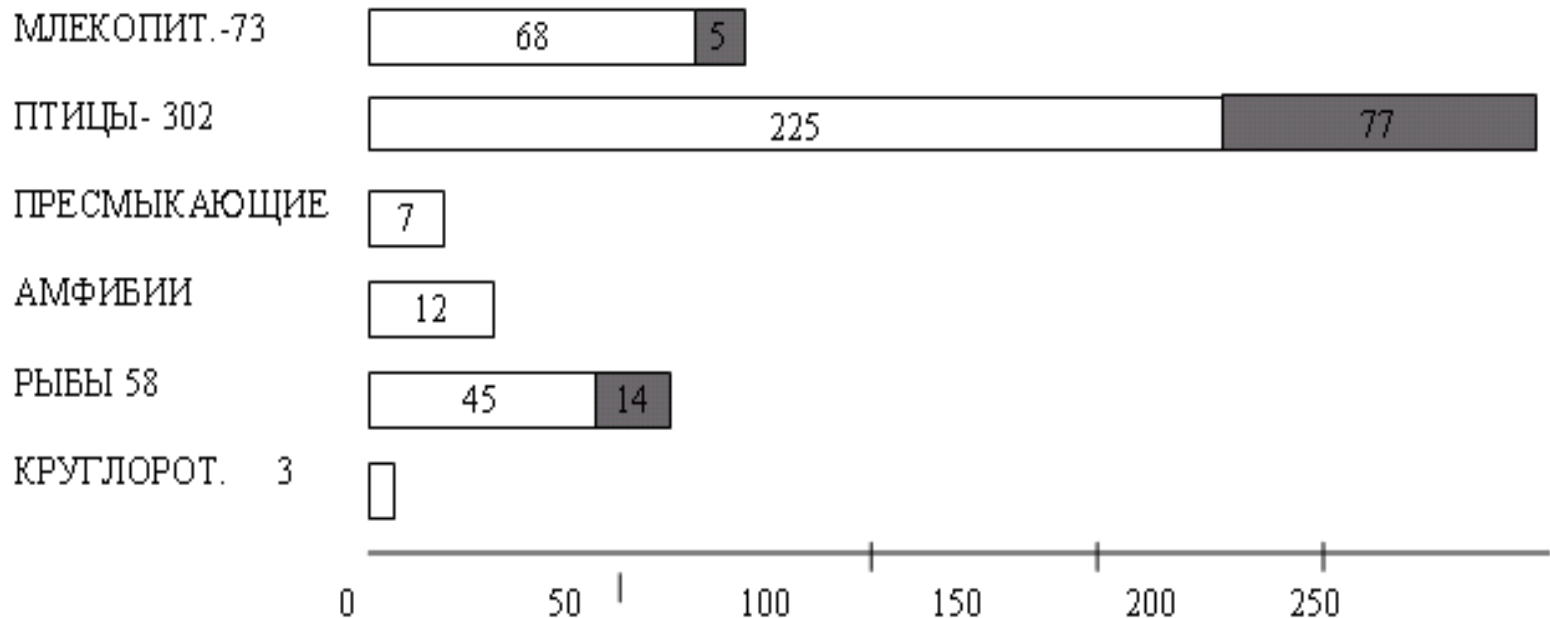
В состав животного мира Беларуси сейчас входят **462 -467 вида позвоночных животных** и более **30 тысяч видов** беспозвоночных животных различных групп (простейшие, мшанки, моллюски, черви, насекомые, паукообразные, ракообразные и др. членистоногие).

Животный мир Беларуси насчитывает **73 вида** млекопитающих, **около 300 видов птиц, амфибий 12 видов, рептилий 7 видов, около 60 видов рыб и свыше 30000 видов беспозвоночных животных**

СВЕДЕНИЯ О ЖИВОТНОМ МИРЕ БЕЛАРУСИ

(для учителя и учащихся)

ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ФАУНЫ ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ (456 ВИДОВ)



СВЕДЕНИЯ О ЖИВОТНОМ МИРЕ БЕЛАРУСИ

(для учителя и учащихся)

В Беларуси

зарегистрировано **307**

видов птиц, из них:

- гнездящихся **226**
- мигрирующих **26**
- зимующих **11**
- залетных **37**
- перестали встречаться за последние 50 лет **7**

ВИДОВ

6 орнитокомплексов:

- Лесной;
- Древесно-кустарниковый;
- Околоводно-болотный;
- Прибрежно-водный;
- Сухих открытых пространств;
- Синантропный.

СВЕДЕНИЯ О ЖИВОТНОМ МИРЕ БЕЛАРУСИ

(для учителя и учащихся)

Фауна млекопитающих представлена 6 отрядами: насекомоядные – 10-12 видов; летучие мыши – 15-18; хищные – 16-15; зайцеобразные – 2; грызуны – 24-25; парнокопытные – 6-5 видов.

Среди них 4 вида акклиматизированных – енотовидная собака, енот-полоскун, американская норка, ондатра.

Благородный олень реакклиматизирован в середине прошлого века.

СВЕДЕНИЯ О ЖИВОТНОМ МИРЕ БЕЛАРУСИ

(для учителя и учащихся)

Проблема биологического разнообразия

- С начала XVII века на территории Беларуси исчезло более 20 видов наземных позвоночных
- Среди них два вымерших на Земле вида: лесной бык — тур и дикая лошадь — лесной тарпан.
- Из флоры Беларуси за последние 100 - 120 лет под влиянием комплекса антропогенных факторов выпало 46 видов аборигенных сосудистых растений и примерно столько же из состава флоры мхов.



Охрана биологического разнообразия **и природных комплексов**

(для учителя и учащихся)

**Специальными
законодательными актами,
регламентирующими охрану и
использование ресурсов
биологического разнообразия,
являются законы РБ:
«Об охране окружающей среды»
(1992 г.),
*«Об охране и использовании
животного мира»* (1997 г.),
*«Об особо охраняемых природных
территориях»* (2000 г.),
*Красная книга Республики
Беларусь* (1993 г.). 2005г.**



Охрана биологического разнообразия и природных комплексов (для учителя и учащихся)

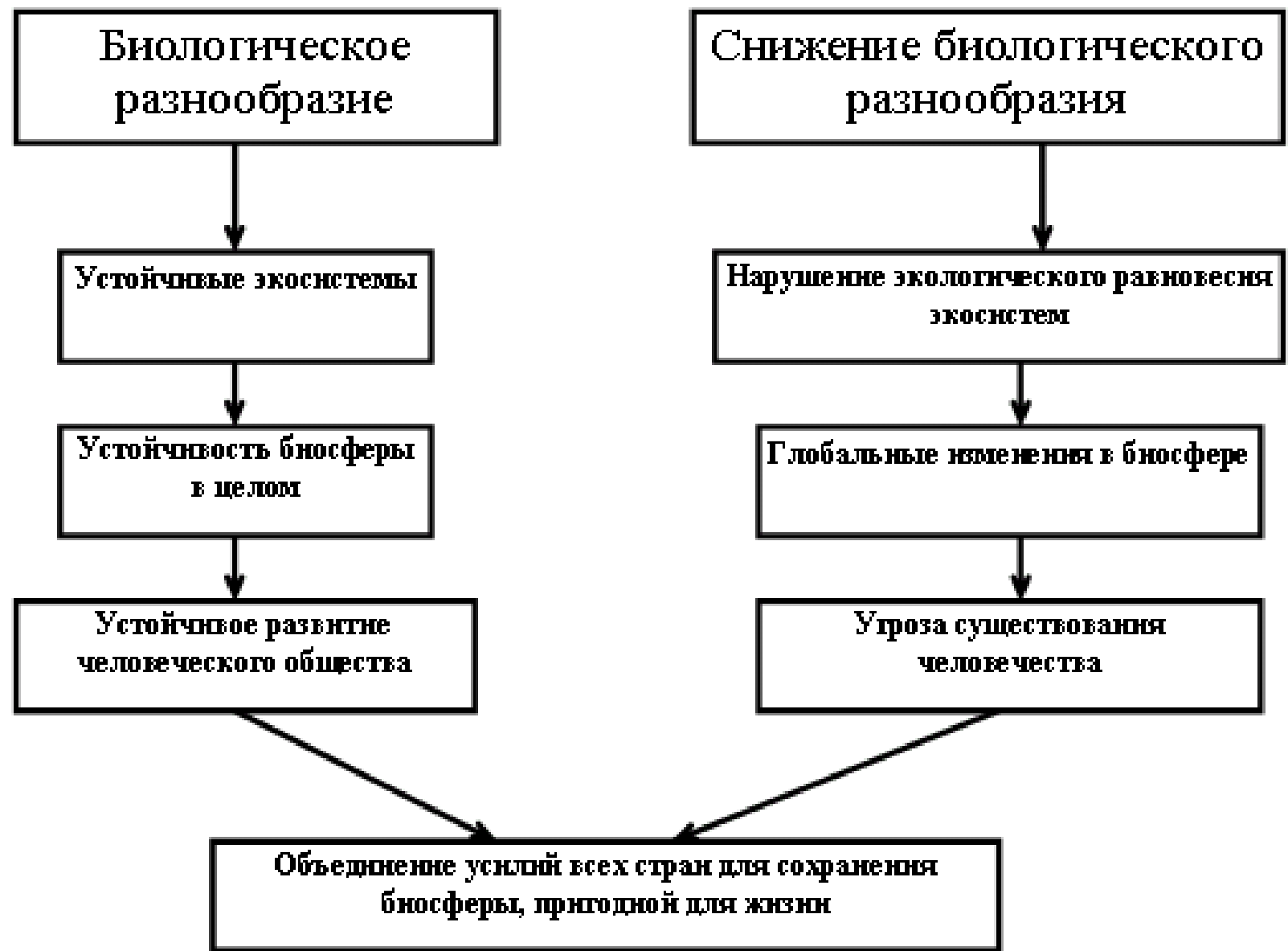


СВЕДЕНИЯ О ЖИВОТНОМ МИРЕ БЕЛАРУСИ

(для учителя и учащихся)

Проблема инвазивных видов или видов-вселенцев, которые заполняют пространства в биоразнообразии аборигенных видов





Видовое разнообразие живых организмов в окрестностях школы, парке

(Колян Н.К., Кучмистова Т.А. Биологические экскурсии 6-11. Минск 2009)



- **Время проведения:** весенний период, в заключение курса «Биология 8 класс – Животные»
- **Цели:**
- **Развивающие:** формирование навыков: практических наблюдений за объектами живой природы, работы с определителями, систематизации материала, оформления гербариев, коллекций, выполнения отчетов.
- **Образовательные:** познакомить учащихся с многообразием живых организмов, особенностями их строения и мест их обитания, приспособлениями к среде обитания.
- **Воспитательные:** воспитывать у учащихся бережное отношение к природе, трудолюбие, формирование умений работы в паре, группе.



Видовое разнообразие живых организмов в окрестностях школы, парке

(Колян Н.К., Кучмистова Т.А. Биологические экскурсии 6-11 классы. Минск 2009)



Методы, используемые при проведении экскурсии:

- ☐ маршрутный метод исследования
- ☐ наблюдение, описание
- ☐ полевой эксперимент (если предусмотрен)
- ☐ гербаризация, сбор коллекции

Оборудование и материалы:

1. Записная книжка
2. Карандаш, ручка
3. Фотоаппарат
4. Полиэтиленовые пакеты
5. Пластиковые стаканчики
6. Баночки для сбора проб
7. Специальное оборудование

Видовое разнообразие живых организмов в окрестностях школы, парке



(Колян Н.К., Кучмистова Т.А. Биологические экскурсии 6-11 классы. Минск 2009)

Деление учащихся на группы и определение их тематики

Группа 1: Наблюдатели за птицами

Задание на 5-6 баллов

- Каких вы наблюдали птиц и при каких условиях?
- Самостоятельно или с помощью учителя определите видовые названия птиц.
- К каким экологическим группам они относятся?
- Заполните сводную таблицу по результатам наблюдений.



Група 1: Наблюдатели за птицама

Название	Окраска	Особенность поведения	Особенность питания	Экологическая группа

Видовое разнообразие живых организмов в окрестностях школы, парке



(Колян Н.К., Кучмистова Т.А. Биологические экскурсии 6-11 классы. Минск 2009)

Группа 1: Наблюдатели за птицами

Задание на 7-8 баллов

- Особенности полета птица. С чем эти особенности могут быть связаны (форма и размеры крыльев, хвоста).

Задание на 9-10 баллов

- Нарисуйте или сфотографируйте такие места в вашем городе, где птицам хорошо живется. Аргументируйте свой выбор.
- *Что вы знаете о синантропных видах? Какие птицы к ним относятся? Почему?

Вопрос для любознательных

? Почему некоторые птицы не могут взлететь с ровной поверхности? Назовите таких птиц.

Охарактеризуйте следующий видеосюжет.

Видовое разнообразие живых организмов в окрестностях школы, парке

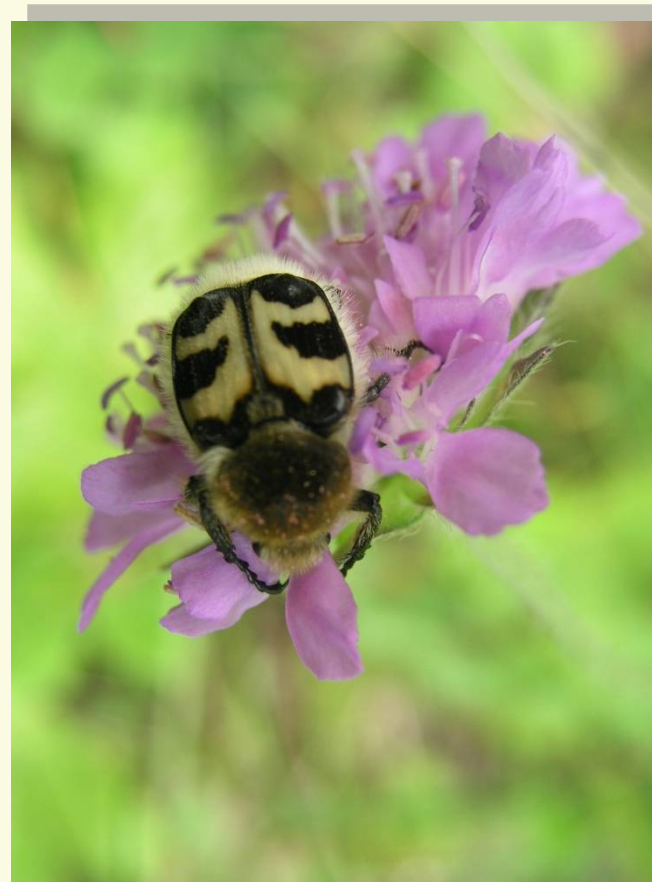


(Колян Н.К., Кучмистова Т.А. Биологические экскурсии 6-11 классы. Минск 2009)

Группа 2: Наблюдатели за беспозвоночными

Задание на 5-6 баллов

- Изучите видовой состав беспозвоночных разных ярусов.
- Самостоятельно или с помощью учителя определите видовую принадлежность обнаруженных вами животных. (не менее 5 видов).
- Заполните сводную таблицу по результатам наблюдений.



Видовое разнообразие живых организмов в окрестностях школы, парке



(Колян Н.К., Кучмистова Т.А. Биологические экскурсии 6-11 классы. Минск 2009)

Группа 2: Наблюдатели за беспозвоночными

Сводная таблица по результатам наблюдений за беспозвоночными

Название	1	2	3	4
Место обнаружения				
Класс, отряд				
Размеры в мм				
Окраска				
Кол-во конечностей				
Особенности крыльев				

Видовое разнообразие живых организмов в окрестностях школы, парке



(Колян Н.К., Кучмистова Т.А. Биологические экскурсии 6-11 классы. Минск 2009)

Группа 2: Наблюдатели за беспозвоночными

Задание на 7-8 баллов

- Какова роль беспозвоночных животных в городе. Отметьте положительные и отрицательные стороны.

Задание на 9-10 баллов

- Опишите, как бы вы определили (по возможности с минимальными усилиями) численность майского жука в своем городе. Если вы придумаете несколько способов, охарактеризуйте достоинства и недостатки каждого.

Вопрос для любознательных

? Почему ранней весной, особенно по утрам и в вечернее время, некоторые бабочки садятся человеку на руки или одежду, а затем, посидев некоторое время - улетают.

Видовое разнообразие живых организмов в окрестностях школы, парке



(Колян Н.К., Кучмистова Т.А. Биологические экскурсии 6-11 классы. Минск 2009)

Группа 2: Наблюдатели за беспозвоночными

Вопрос для любознательных - иллюстрация



Видовое разнообразие живых организмов в окрестностях школы, парке



(Колян Н.К., Кучмистова Т.А. Биологические экскурсии 6-11 классы. Минск 2009)

Группа 3: Исследователи почв

Задание на 5-6 баллов

- Выберите пробный участок размером 30 x 30 см.
- Внимательно рассмотрите, какие живые организмы и в каком количестве обитают на поверхности почвы.
- На пробном участке осторожно снимите дерн. Положите его нижней стороной вверх на кусок светлой ткани. Рассмотрите, какие живые организмы и в каком количестве встречаются под слоем дерна и на нижней стороне дерновины.
- Далее, снимая слои почвы и разбирая их на светлой ткани, определите видовой и количественный состав живых организмов на глубине 5, 10, 15 и 20 см под слоем дерна.
- Заполните таблицу.

Видовое разнообразие живых организмов в окрестностях школы, парке



(Колян Н.К., Кучмистова Т.А. Биологические экскурсии 6-11 классы. Минск 2009)

Группа 3: Исследователи почв

Сводная таблица по результатам наблюдений за обитателями почвы

Признаки	1	2	3	4
Форма тела				
Окраска				
Размеры в мм				
Кол-во конечностей				
Способ передвижения				
Класс, отряд				

Видовое разнообразие живых организмов в окрестностях школы, парке



(Колян Н.К., Кучмистова Т.А. Биологические экскурсии 6-11 классы. Минск 2009)

Группа 3: Исследователи почв

После исследования ликвидируйте следы своей деятельности:
заройте ямку, уложите дерн.

Задание на 7-8 баллов

- Охарактеризуйте роль каждого из обнаруженных вами организмов в почвообразовании.

Задание на 9-10 баллов

- Предложите ход эксперимента, в ходе которого вы можете определить наличие связи между уплотнением почвы, механическим составом, влажностью и количеством обитающих в ней организмов. Какие результаты вы можете получить в ходе эксперимента, как вы их можете объяснить?

Вопрос для любознательных

? Объясните, почему после дождя на тротуарах появляются в больших количествах дождевые черви?

Видовое разнообразие живых организмов в окрестностях школы, парке

(Колян Н.К., Кучмистова Т.А. Биологические экскурсии 6-11 классы. Минск 2009)



Группа 3: Исследователи почв

Вопрос для любознательных - иллюстрация



Видовое разнообразие живых организмов в окрестностях школы, парке



(Колян Н.К., Кучмистова Т.А. Биологические экскурсии 6-11 классы. Минск 2009)

Группа 4*: Животные в городе

Задание на 5-6 баллов

- Внимательно осмотрите территорию окрестностей школы, жилых домов, парковой зоны. Определите, есть ли в ближайшем окружении площадка для выгула собак.
- Пройдите вдоль жилых домов, наблюдайте за животными, которые встречаются в парковой зоне вместе с человеком.
- Подсчитайте этих животных. Определите их породу.
- Следы жизнедеятельности каких позвоночных животных, кроме собак и кошек можно встретить в городской черте?
- Заполните таблицу.

Видовое разнообразие живых организмов в окрестностях школы, парке



Группа 3: Животные в городе

Сводная таблица по результатам наблюдений за животными в городе

Признаки	Собаки	Кошки	Коровы	Лошади
Количество встреченных бродячих животных				
- животных с человеком				
Породы (количество)				
Встреченные следы жизнедеятельности				

Видовое разнообразие живых организмов в окрестностях школы, парке



Группа 4: Животные в городе

При проведении наблюдений не подходите к чужим и бродячим животным!

Задание на 7-8 баллов

- Для чего человек заводит домашних животных? Кто такие животные-партнеры? Назовите их.
- Кто «лишний» в фотогалерее «Мой ласковый и нежный зверь»?

Задание на 9-10 баллов

- Можно ли крокодила, который содержится в террариуме в квартире назвать животным-партнером? Почему? В чем разница между животными-партнерами и хозяйственными животными? Приведите примеры.

Задание для любознательных

? За какие заслуги перед человечеством животным ставят памятники во всем мире? Что вы об этом знаете?

ЖИВОТНЫЕ В ГОРОДЕ



Мой ласковый и нежный зверь...



ЖИВОТНЫЕ В ГОРОДЕ

Мой ласковый и нежный зверь...





ЖИВОТНЫЕ В ГОРОДЕ

Мой ласковый и нежный зверь...



ЖИВОТНЫЕ В ГОРОДЕ



Мой ласковый и нежный зверь...





ЖИВОТНЫЕ В ГОРОДЕ

Мой ласковый и нежный зверь...



ЖИВОТНЫЕ В ГОРОДЕ



Мой ласковый и нежный зверь...



ЖИВОТНЫЕ В ГОРОДЕ



Мой ласковый и нежный зверь...



ЖИВОТНЫЕ В ГОРОДЕ



Мой ласковый и нежный зверь...



ЖИВОТНЫЕ В ГОРОДЕ



Мой ласковый и нежный зверь...



ЖИВОТНЫЕ В ГОРОДЕ



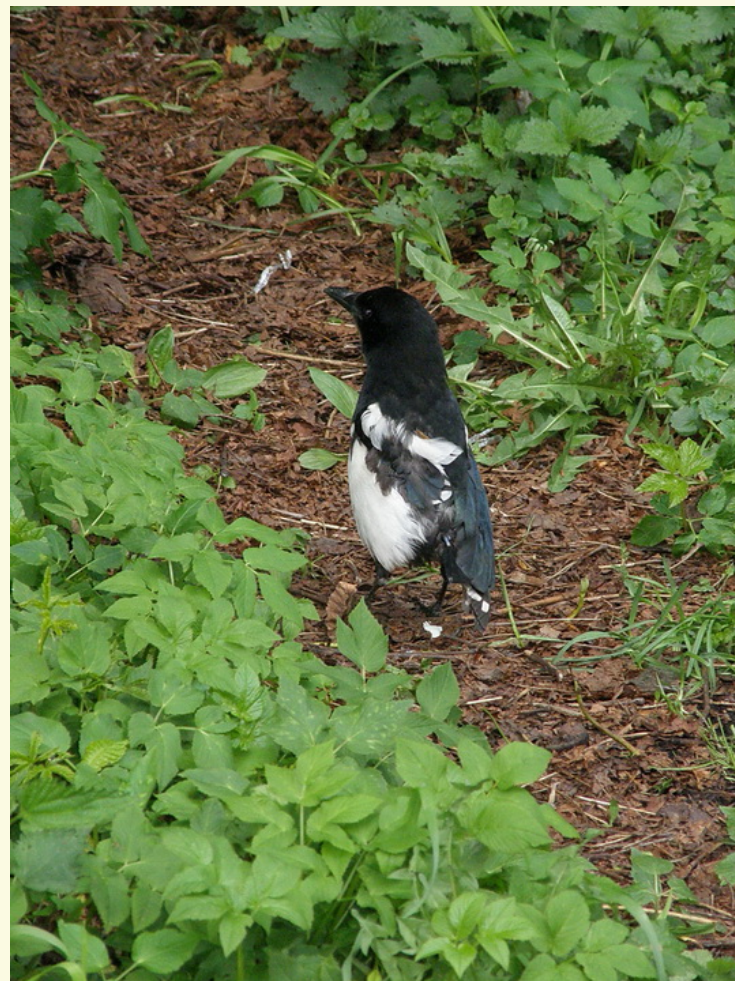
Мой ласковый и нежный зверь...



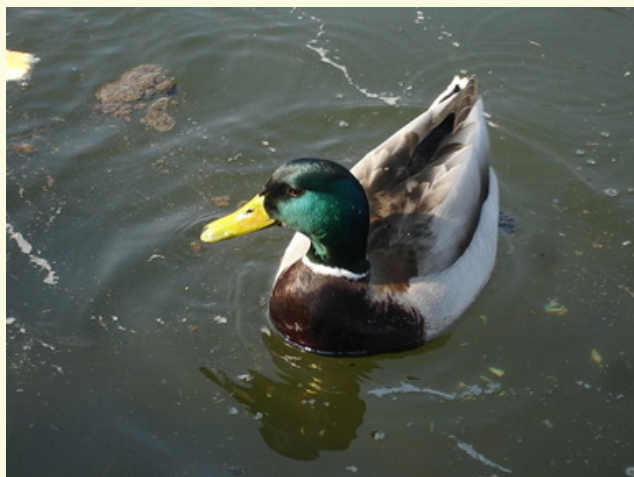
Птицы в городе



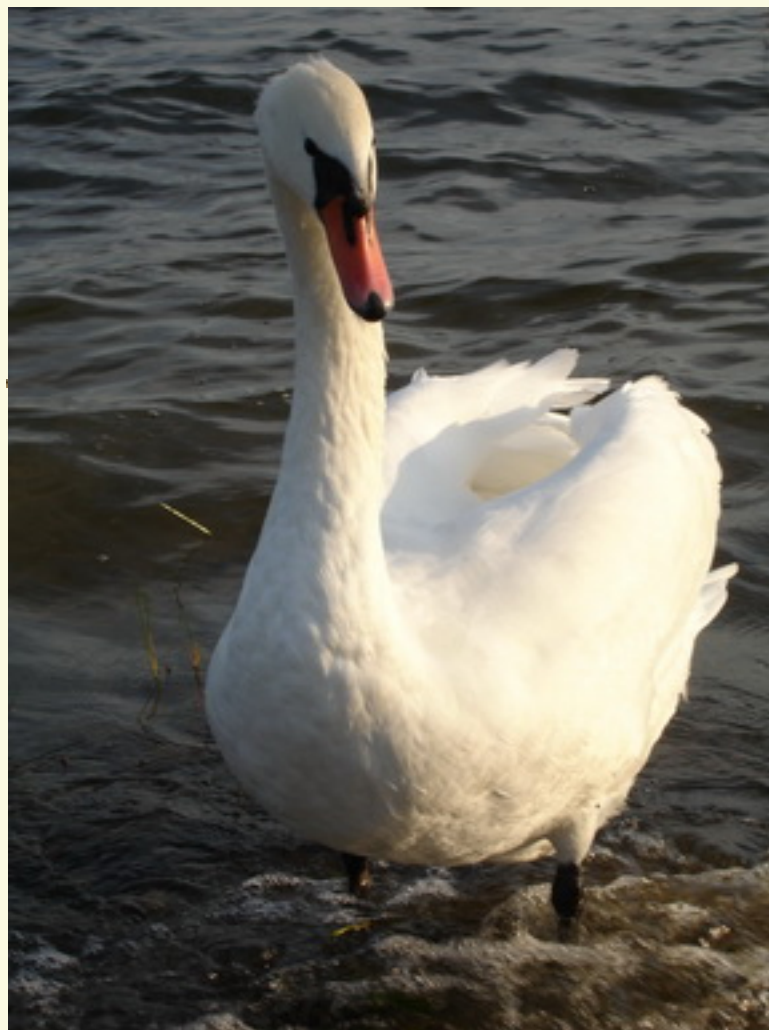
Голуби и сороки



Птицы в городе



Утки-кряквы и лебеди-шипуны



Птицы в городе



Чайки

Птицы в городе



Белые аисты



Птицы в городе



Серые вороны, стрижи, воробьи

БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ



Муха-осовидка

Бабочки-белянки

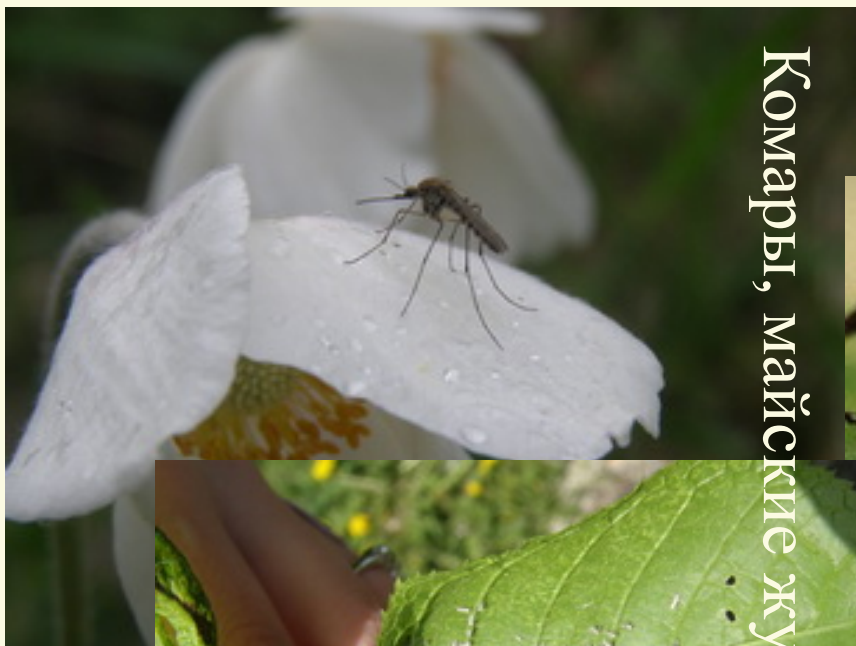


БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ



Божьи коровки

БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ



Комары, майские жуки, тля



БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ



Муравьи



БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ



Жужелицы, пчелы, клещи



БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ



БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ



Пауки



Домовая муха



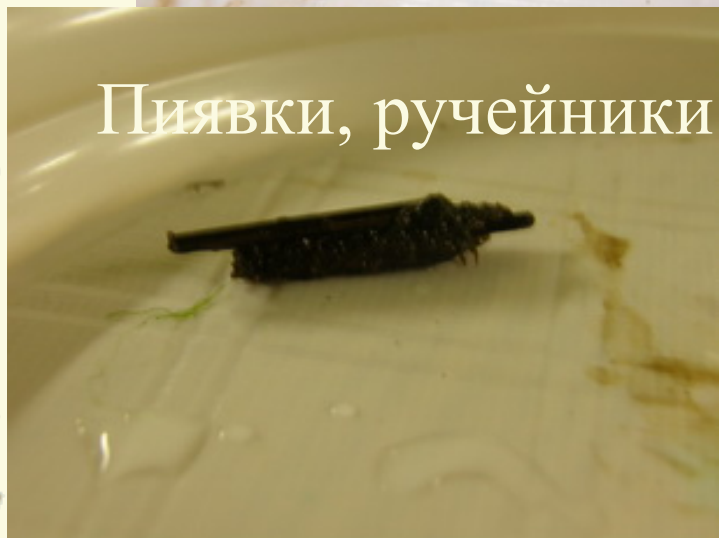
БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ



Виноградная улитка

Моллюски

БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ



Пиявки, ручейники



ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ ЖИВОТНЫЕ

Ящерицы



ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ ЖИВОТНЫЕ



Змеи. Гадюка.

АМФИБИИ



Жабы

Лягушки



ЛІТЭРАТУРА

Конюшко В.С., Лешко А.А., Чубаро С.В.
Страницы экологического мониторинга, Минск:
НИО, 2000.

Гричик В.В., Богачева И.В., Клевец И.Р. Дикая
природа Беларуси. Пособие для учителей. Минск:
Экоперспектива, 2009.

Годес Е.І., Шабельская Э.Ф. Маладому настаўніку
біялогіі/ Мн.: Нарюасвета, 1988.

Мультимедийная энциклопедия «Кирила и
Мефодия».

Интернет-ресурсы.