



Урок 34. Животные рядом с человеком

Часть 1. Материалы ученика

Практическая биология · 8 класс

Урок 34 из 35 · 45 минут · Модуль «Животные и человек»

Уровень: начинающий исследователь.

Программа: <https://schoolotzyv.ru/blog/prakticheskaya-biologiya-8-klass-programma>

Животное рядом с домом не обязательно домашнее. Как различить одомашнивание, привыкание и использование городской среды?

Результат урока: Различить три понятия, привести учёты к одинаковому времени и выбрать безопасную меру по данным.

01. Проблемная ситуация

0–5 минут. Голубь кормится у открытого контейнера, домашняя корова относится к выведенной породе, ручная лисица не боится человека. Распределите случаи: использование городской среды, результат длительного отбора, привыкание отдельной особи. Запишите, почему эти процессы не тождественны.

02. Понятия и разобранный пример

5–14 минут: 4 минуты на понятия, 3 на пример, 2 на объяснение способа партнёру.

Городской не значит домашний

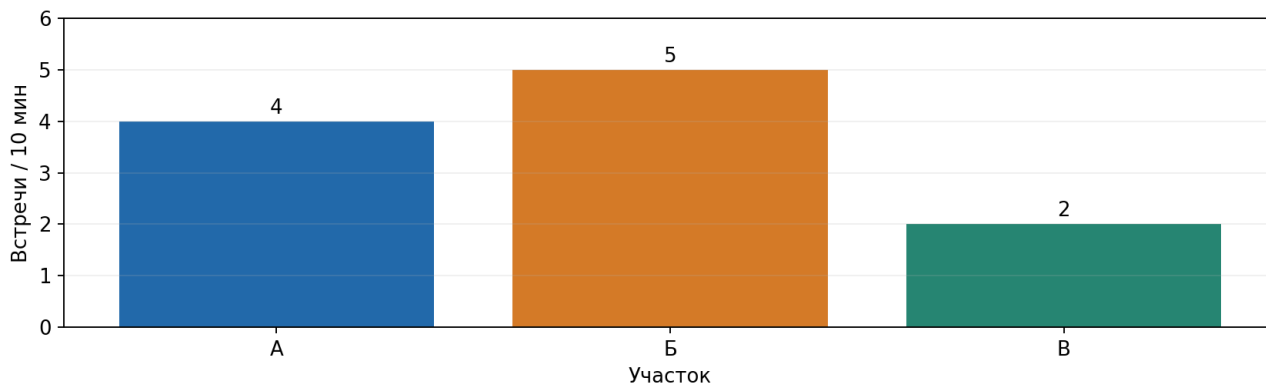
Синантропные виды используют условия, создаваемые человеком: здания, пищевые ресурсы, укрытия. Одомашнивание — длительный процесс изменений популяций под влиянием человека и отбора. Приручение или привыкание отдельного животного не равны возникновению домашней формы. Порода — группа домашних животных с закрепляемыми признаками внутри вида, а не самостоятельный вид.

Искусственный отбор означает, что человек выбирает производителей по признакам. При этом нужно учитывать здоровье и благополучие животных, а не только продуктивность. Термин «вредитель» описывает ущерб в конкретной хозяйственной ситуации; он не означает, что вид лишён экологической роли.

Для сравнения учётов важны длительность, площадь, время суток и способ регистрации. Число встреч не всегда равно числу разных особей: одна птица может попасть в запись повторно. Безопасное наблюдение ведут издалека, без кормления, приманивания, прикосновений и изменения поведения животного.

Работайте по подписям и масштабу; рисунки условные и не заменяют запись реального наблюдения.

На участке А 12 встреч за 30 минут, на Б 10 за 20 минут. На 10 минут: А $12/30 \times 10 = 4$, Б $10/20 \times 10 = 5$. Хотя абсолютное число больше на А, частота встреч выше на Б. Это не доказательство большей численности популяции: обнаруживаемость может различаться.



Сравнение учебных городских учётов после пересчёта на 10 минут наблюдения. Столбцы показывают встречи, а не число уникальных животных; исходные длительности приведены в таблице.



03. Практика 1. Проверяем материал

Учитываем усилие наблюдения

Все записи учебные; площадь и время суток сопоставимы. Одна встреча — одна регистрация, повторные особи не различались.

Участок	Встречи; минуты	Условия
А	12; 30	Открытый пищевой контейнер
Б	10; 20	Кусты и закрытые контейнеры
В	6; 30	Открытая площадка без кустов

14–25 минут. За 3 минуты рассчитайте встречи на 10 минут, за 3 сравните ранги до и после пересчёта, за 3 предложите два объяснения различий, за 2 сформулируйте ограничение. Результат: три частоты и условный вывод. Критерии: единица указана, встреча не названа уникальной особью.

04. Практика 2. Перенос способа

Меняем доступность ресурса, а не ловим животных

25–33 минуты. На одном участке до закрытия контейнера зарегистрированы 9, 8, 10 встреч за три одинаковых периода по 10 минут; после — 5, 6, 4. За 3 минуты вычислите средние, за 3 предложите контрольный участок и признаки сопоставимости, за 2 сформулируйте безопасную меру. Результат: расчёт и план проверки, без ловушек и химикатов.

05. Обсуждение и границы вывода

33–40 минут. «Убрать всех животных» или «уменьшить конфликт и сохранить экологические функции»? Обсудите мусор, укрытия и наблюдение. Приведите аргумент из таблицы и альтернативу вмешательству в животных.

06. Индивидуальная проверка

40–45 минут. Учёт дал 18 встреч за 45 минут. Пересчитайте на 10 минут. Назовите различие между породой и видом и одно условие безопасного наблюдения. Три критерия.



Часть 2. Ответы и материалы учителя

Практика 1: разбор и критерии

А 4, Б 5, В 2 встречи/10 мин. По исходному числу лидирует А, по частоте Б. Возможны различия в укрытиях, корме и обнаруживаемости. Нельзя уверенно назвать причиной контейнер или вычислить численность животных. По баллу за три частоты, ранг и ограничение: 5.

Практика 2: разбор и критерии

Средние 9 и 5 встреч/10 мин; уменьшение на 4, примерно на 44,4% относительно 9. Нужен похожий участок без изменения контейнера, учёт в те же часы при сходной погоде. Мера — поддерживать закрытое хранение отходов и повторять дистанционные учёты. Наблюдаемая разница ещё не доказывает причинность. Четыре балла: средние, разность, контроль, безопасная мера.

Обсуждение: возможный вывод

Данные описывают встречи, а не вред каждого животного. Можно изменить обращение с отходами, наблюдать динамику и обсуждать проблему со специалистами. Самостоятельные ловушки, яды и преследование не являются учебной мерой.

Индивидуальная проверка: ответ и критерии

$18/45 \times 10 = 4$ встречи/10 мин. Порода — выделяемая группа домашних животных внутри вида. Наблюдать издали без кормления или приближения к убежищу. По баллу: 3.

Учителю: подготовка и план на 45 минут

Распечатки схемы, таблиц и заданий, тетради, карандаши, линейки; простой калькулятор по желанию. Работа только с готовыми учебными данными. Не ловить животных, не приближаться к гнёздам и убежищам, не проводить опыты на людях или животных. Интернет, регистрация и аккаунты детям не нужны.

Уровень — начинающий исследователь, 8 класс. Предпосылки: вид, порода, частота наблюдения. В паре один описывает, второй проверяет, затем меняются. Все изображения и числовые серии учебные; работу по ним не выдавать за проведённый опыт. Подготовка и печать выполняются до урока; разборы открываются после самостоятельной попытки. При затруднении учитель разбирает первую строку вместе с классом, остальные учащиеся выполняют самостоятельно.

Минуты	Работа	Результат
0–5	Проблема	Вопрос и первое решение
5–14	Понятия и пример	Способ проверки
14–25	Практика 1	Готовый продукт и проверка
25–33	Практика 2	Перенос способа
33–40	Обсуждение	Аргумент и ограничение
40–45	Индивидуальная проверка	Самостоятельный ответ



07. Соответствие исходной программе

Пункт программы	Действие ученика	Проверяемый результат
6. Синантропные животные, одомашнивание, искусственный отбор и вредители	Сравнивает городские учёты и предлагает неопасное изменение среды	Различить три понятия, привести учёты к одинаковому времени и выбрать безопасную меру по данным.
Исследовательская работа по программе	Сравнивает новые данные, обсуждает ограничения	Самостоятельный вывод с доказательством и оговоркой

Источники и права на изображения

Исходная программа курса

<https://schoolotzyv.ru/blog/prakticheskaya-biologiya-8-klass-programma>

National Park Service: безопасное наблюдение диких животных

<https://www.nps.gov/subjects/watchingwildlife/7ways.htm>

Тексты, задания, учебные данные и схемы разработаны для портала «Школы России». Числовые серии — учебные модели, не результаты проведённых классом опытов. Схемы авторские, не копии микрофотографий; сторонние изображения не используются. Фактические сведения сверены по указанным источникам 19.10.2026. Материалы полностью даны, переход по внешним ссылкам ученику не требуется.