

Урок 9. Экология и человек

Окружающий мир · ~40 минут

Что ты узнаешь

- Что такое мусор, как долго он разлагается и куда девается.
- Что такое переработка и зачем сортировать отходы.
- Откуда берётся электричество и почему важно беречь энергию.
- Как провести «аудит мусора» и уменьшить свой след на природе.

Разбираемся в теме

Вопрос на засыпку: пластиковая бутылка, которую ты выбросишь сегодня после прогулки, исчезнет через неделю? Через год? Нет — она может пролежать в земле **до 500 лет!** То есть её увидят твои праправнуки. Куда же девается весь наш мусор и что с этим можно сделать? Давай разберёмся — а в конце ты проведёшь настоящее экологическое расследование у себя дома.

Куда девается наш мусор

Каждый день люди выбрасывают огромное количество мусора. Часть его везут на **свалки** — огромные горы отходов за городом. Часть сжигают. Но природа сама не успевает справиться с тем, что придумал человек.

Дело в том, что природный мусор (огрызок яблока, листок) разлагается быстро — его перерабатывают бактерии, грибы и черви (помнишь разлагателей из урока про экосистемы?). А вот многое из того, что делает человек, разлагается ужасно долго:

- **Огрызок яблока** — около 1 месяца.
- **Бумага** — 2–6 месяцев.
- **Жестяная (алюминиевая) банка** — десятки и сотни лет.

- **Пластиковый пакет** — 100–200 лет и больше.
- **Пластиковая бутылка** — до 400–500 лет.
- **Стекло** — практически не разлагается, может лежать тысячи лет.

🤔 **А знаешь ли ты?** В океанах из-за пластикового мусора образовались целые плавучие «острова» — самый большой больше, чем некоторые страны! Морские черепахи путают пакеты с медузами и глотают их, а птицы кормят пластиком птенцов. Вот почему так важно не бросать мусор где попало.

Вот насколько по-разному «живёт» мусор в земле:

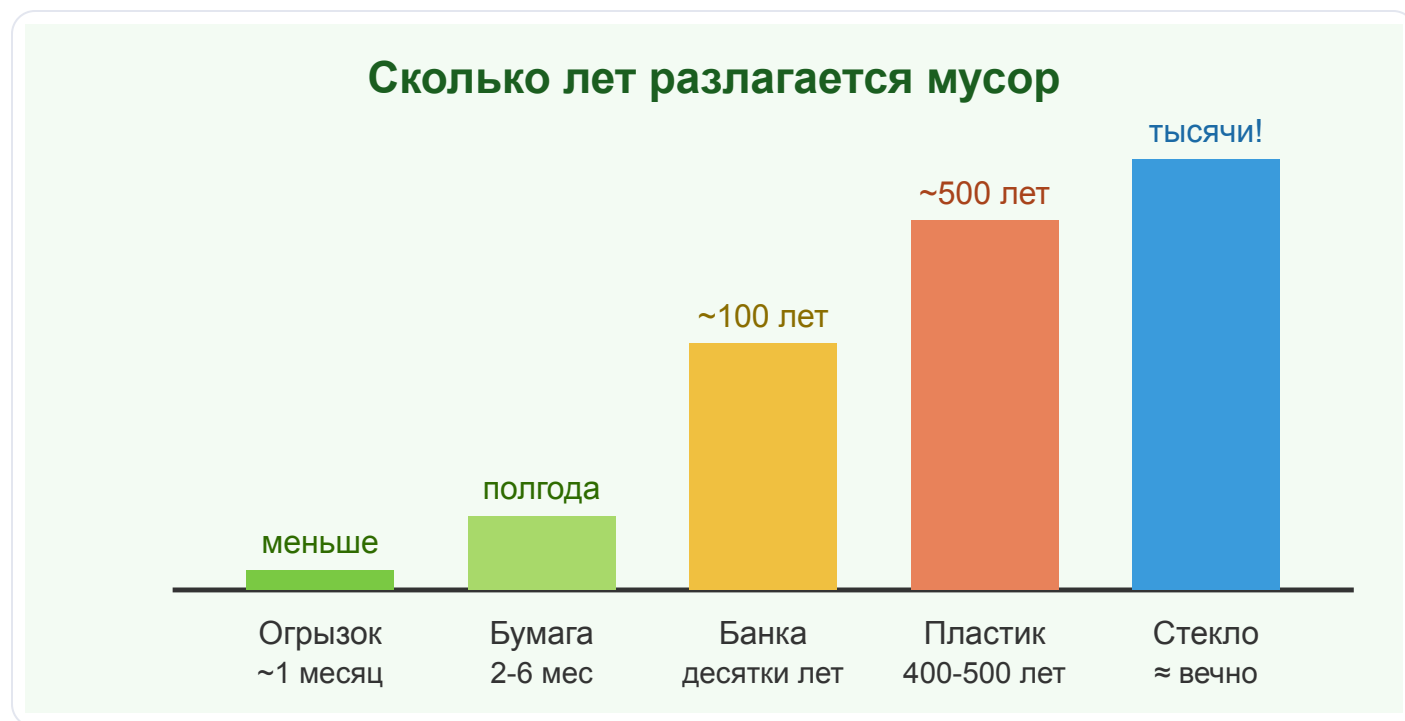


Рис. 1. Огрызок исчезнет за месяц, а стекло и пластик пролежат сотни и тысячи лет.

Переработка — вторая жизнь вещей

Чтобы не закапывать всё в землю, придумали **переработку** (по-другому — рециклинг). Это когда из старых вещей делают новые. Из старых газет — новую бумагу, из пластиковых бутылок — флис для курток и новые бутылки, из стеклянных банок — новое стекло, из металлических банок — новый металл.

Чтобы это стало возможным, мусор нужно **сортировать** — разделять по видам, а не сваливать в одну кучу. Поэтому ставят отдельные баки: для бумаги, пластика, стекла, металла и для пищевых отходов.

Интересно: переработать алюминиевую банку выгоднее, чем сделать новую с нуля: на это уходит во много раз меньше энергии. А переработка одной тонны бумаги спасает от вырубки целые деревья! Получается, сортировка мусора — это спасение лесов прямо из твоей кухни.

Сортируй мусор по контейнерам

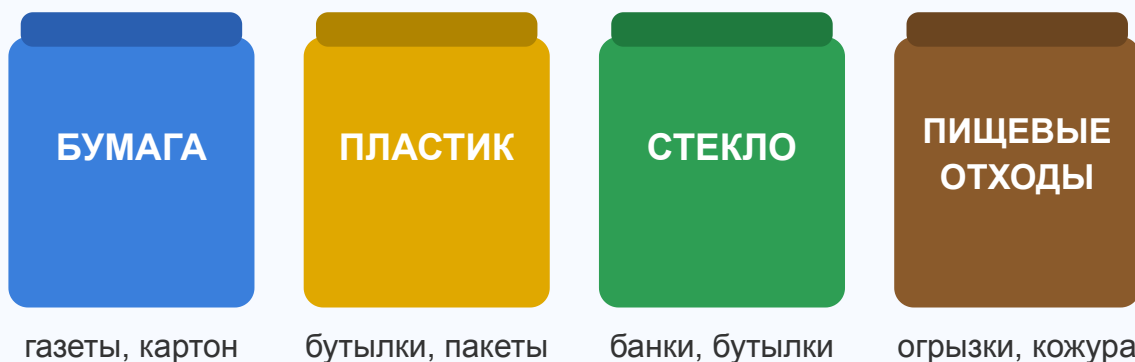


Рис. 2. Каждому виду мусора — свой бак. Так его можно переработать и дать вещам вторую жизнь.

Откуда берётся электричество

Когда ты включаешь свет или заряжаешь телефон, к тебе по проводам приходит **электричество**. Но оно не появляется само — его вырабатывают на электростанциях.


- **Тепловые станции** сжигают уголь, газ или нефть. Это даёт много энергии, но загрязняет воздух и расходует невозобновляемое топливо.
- **Гидростанции** используют силу падающей воды на реках.
- **Атомные станции** получают энергию из ядерного топлива.
- **«Чистые» (возобновляемые) источники:** солнечные панели ловят свет Солнца, ветряки крутятся от ветра. Они не загрязняют воздух, и их энергия не

кончается.

Большая часть электричества пока добывается сжиганием топлива, а оно загрязняет воздух. Поэтому, экономя электричество (выключая свет, когда выходишь), ты помогаешь и природе, и сберегаешь топливо.

Твой след на природе

Всё, что мы делаем, оставляет «след» на природе: мусор, потраченная энергия, израсходованная вода. Хорошая новость — каждый человек может сделать этот след меньше!

 **Запомни:** экология — это не про «когда-нибудь спасём планету». Это твои обычные дела сегодня: выключил лишний свет, взял многоразовую сумку, отнёс бутылку в нужный бак. Маленькие шаги миллионов людей и спасают общий дом.



Опыт / наблюдение

Проект 1. Аудит мусора за день.

Что понадобится: блокнот и карандаш, внимательность (по желанию — перчатки, если будешь разбирать мусорное ведро вместе со взрослым).

Что делать:

1. В течение одного дня записывай (или собирай) всё, что выбрасывает твоя семья: упаковки, бутылки, пакеты, бумагу, остатки еды.
2. Вечером разложи список по группам: **пластик, бумага, стекло, металл, пищевые отходы, прочее.**
3. Посчитай: чего получилось больше всего? Что из этого можно было бы переработать?

Что наблюдать: ты удивишься, как много мусора накапливается всего за один день в одной семье. Скорее всего, больше всего окажется пластиковой упаковки.

Как это объясняется: так делают настоящие экологи, когда изучают, сколько и какого мусора производят люди. Увидев свой мусор «в лицо», легче понять, где можно сократить отходы.

Проект 2. Придумай 3 способа уменьшить отходы.

На основе своего аудита придумай и запиши три конкретных способа выбрасывать меньше. Например:

- Носить в магазин многоразовую сумку вместо одноразовых пакетов.
- Пить воду из многоразовой бутылки, а не покупать пластиковые.
- Сортировать мусор и относить бумагу, пластик и стекло в отдельные баки.
- Не брать лишних одноразовых вещей (трубочки, пакетики).
- Отдавать ненужные вещи и игрушки другим, а не выбрасывать.

Попробуй выполнять свои три правила хотя бы неделю — и снова сделай аудит. Стало ли мусора меньше?

Наблюдение 3. Разбери, что куда сортируется.

Возьми несколько вещей из мусора и определи, в какой бак каждая: пластиковая бутылка → пластик, газета → бумага, банка → стекло или металл, огрызок → пищевые отходы. Найди на упаковках значок переработки (треугольник из стрелочек) — он подсказывает, что вещь можно переработать.



Запомни главное

- Многие мусор разлагается очень долго: пластиковая бутылка — сотни лет, стекло — тысячи.
- **Переработка** даёт вещам вторую жизнь и экономит ресурсы; для неё мусор нужно **сортировать**.
- Электричество вырабатывают на станциях; большая часть — сжиганием топлива, которое загрязняет воздух. «Чистые» источники — солнце и ветер.
- Каждый может уменьшить свой след: меньше одноразового, сортировка, экономия энергии и воды.



Подумай и ответь

1. Почему природный мусор (огрызок) разлагается быстро, а пластик — очень долго?
2. Что дольше пролежит в земле: бумага, пластиковая бутылка или стекло?
3. Что такое переработка и зачем для неё сортировать мусор?
4. Назови «чистый» источник электричества и объясни, чем он лучше тепловой станции.
5. Почему, выключая лишний свет, ты помогаешь природе?
6. Назови три способа уменьшить количество мусора у себя дома.