

Задание 4.5. Провести изучение состава и количества отходов, образующихся в домашних условиях. Разработать семейные памятки по минимизации отходов, образующихся в домашних условиях, рекомендации по их разделению и сбору.

Дата выполнения: апрель 2021 года

Участники: учащиеся объединений по интересам «В мире животных», «Мир животных», «Ландшафтный дизайн», «Мир родной природы», «Здравушка», «Юный биолог», «Мир вокруг нас», «Цветик-Семицветик», «Экспериментальное овощеводство», «Экологический экспресс», «Наблюдение за реками», «Юный химик» 234 человека.

Ответственные педагогические работники: Людмила Владимировна Бритько, Елена Владимировна Воронко, Татьяна Владимировна Глушеня, Наталья Викторовна Дежиц, Тамара Константиновна Диглис, Жанна Павловна Кирей, Алина Викторовна Дрепакова, Марина Петровна Чичкан.

Все учащиеся проводили исследование количества утилизируемых отходов методом взвешивания и математических расчетов. В эксперименте приняло участие более 200 семей. Каждая семья тщательно сортировала и собирала мусор в различные пакеты/коробки:

- ✓ бумага (газеты, журналы, упаковки, коробки);
- ✓ пищевые отходы (очистки, яичная скорлупа, кости, остатки еды);
- ✓ стекло (банки, бутылки, посуда, керамика);
- ✓ пластмасса (упаковки, бутылки, крышки, пакеты);
- ✓ металл (консервные банки, металлические крышки, алюминиевые банки);
- ✓ другие отходы (одежда, игрушки, резина, дерево).

Взвешивание проводилось ежедневно вечером в течение недели. Все данные заносились в таблицу. Таким образом, подсчитали общее количество мусора за день, за неделю, за месяц и год. Подсчитали процентную долю пищевых отходов, бумаги, металла, стекла, пластмассы и др. отходов.

Мы выбрали для примера пять семей и согласно ранее упомянутой методике провели оценку количества и состава мусора, выбрасываемого семьями из четырёх человек за неделю. Результаты исследований приведены в таблицах № 2.1., 2.2., 2.3., 2.4., 2.5.

Таблица 2. 1.

Количество и состав мусора семьи № 1

Дни недели	Пищ. отходы	Бумага	Металл	Пласт-масса	Стекло, керамика	Другие отходы	Всего в день
1. Понедельник	90	300	100	95	140	80	805
2. Вторник	250	75	160	70	350	35	940
3. Среда	370	50	200	115	-	50	785

4. Четверг	120	105	70	80	950	45	1370
5. Пятница	660	70	130	40	60	35	995
6. Суббота	70	35	-	75	500	60	740
7. Воскресенье	400	100	65	160	-	95	820
Всего	1960	735	725	635	2000	400	6455
Процентная доля	30,4%	11,4%	11,3%	9,8%	31%	6,2%	100%

Общий вес отходов за неделю – 6455 гр., за месяц: $6455 \times 4 = 25820$ гр., за год: $25820 \times 12 = 309840$ гр. Мы видим, что в мусорной корзине больше всего стекла и пищевых отходов. Практически одинаковое количество мусора по весу из бумаги и металла.

Таблица 2. 2.

Количество и состав мусора семьи № 2

Дни недели	Пищев. отходы	Бумага	Металл	Пласт-масса	Стекло, керамика	Другие отходы	Всего в день
1. Понедельник	500	30	15	10	900	200	1655
2. Вторник	250	25	10	20	100	50	455
3. Среда	500	15	-	100	300	-	915
4. Четверг	220	50	-	150	70	25	515
5. Пятница	400	30	10	20	-	900	1360
6. Суббота	520	35	-	-	50	-	605
7. Воскресенье	450	160	-	150	100	-	860
Всего	2840	345	35	450	1520	1175	6365
Процентная доля	44,6%	5,4%	0,5%	7,1%	24,9%	18,5%	100%

Общий вес отходов за неделю – 6365 гр., за месяц – 25460 гр., за год – 305520 гр. В мусорной корзине второй семьи больше всего пищевых отходов. Металла, пластмассы, бумаги в мусоре незначительное количество.

Таблица 2. 3.

Количество и состав мусора семьи № 3

Дни недели	Пищев. отходы	Бумага	Металл	Пласт-масса	Стекло, керамика	Другие отходы	Всего в день
1. Понедельник	50	200	30	50	200	-	530
2. Вторник	20	90	-	90	300	40	540
3. Среда	50	120	-	110	20	100	400
4. Четверг	80	250	10	20	-	70	430
5. Пятница	30	270	20	60	100	-	480
6. Суббота	50	60	50	140	120	50	470
7. Воскресенье	100	40	10	100	200	70	520
Всего	380	1030	120	570	940	330	3370

Процентная доля	11,3%	30,6%	3,6%	17%	27,9%	9,8%	100%
-----------------	-------	-------	------	-----	-------	------	------

Общий вес отходов за неделю – 3370 гр., за месяц – 13480 гр., за год – 161760 гр. Больше всего в третьей семье выбрасывались бумага и стекло. Эта семья живет в частном секторе, поэтому количество пищевых отходов мало, т.к. используется на корм домашних животных и получение компоста.

Таблица 2. 4.

Количество и состав мусора семьи № 4

Дни недели	Пищев. отходы	Бумага	Металл	Пласт-масса	Стекло, керамика	Другие отходы	Всего в день
1. Понедельник	500	100	100	50	430	30	1210
2. Вторник	450	120	50	70	200	-	890
3. Среда	300	150	130	100	-	50	730
4. Четверг	150	60	10	200	230	-	650
5. Пятница	320	170	-	30	150	40	710
6. Суббота	330	70	-	250	200	-	850
7. Воскресенье	140	40	60	120	150	200	710
Всего	2190	710	350	820	1360	320	5750
Процентная доля	38,1%	12,3%	6,1%	14,3%	23,6%	5,6%	100%

Общий вес отходов за неделю – 5750 гр., за месяц – 23000 гр., за год – 276000 гр. В мусорной корзине четвертой семьи больше всего пищевых отходов. А также большое количество стекла – около 23%.

Таблица 2. 5.

Количество и состав мусора семьи № 5

Дни недели	Пищев. отходы	Бумага	Металл	Пласт-масса	Стекло, керамика	Другие отходы	Всего в день
1. Понедельник	300	100	10	100	500	800	1810
2. Вторник	220	70	-	70	-	350	710
3. Среда	350	20	20	110	-	150	650
4. Четверг	110	10	-	50	200	450	820
5. Пятница	460	30	10	30	150	200	880
6. Суббота	30	20	-	-	500	600	1150
7. Воскресенье	300	140	20	150	-	100	710
Всего	1770	390	60	510	1350	2650	6730
Процентная доля	26,3%	5,6%	0,9%	7,6%	20,1%	39,4%	100%

Общий вес отходов за неделю – 6730 гр., за месяц – 26920 гр., за год – 323040 гр. В мусорной корзине 5 семьи больше всего других отходов (старой ветоши, сломанных игрушек), а также много пищевых отходов и стекла.

Исходя из этих данных, можно рассчитать *среднее количество мусора за неделю*, а также процентную долю каждой категории отходов. Результаты расчетов представлены в таблице 2. 6.

Таблица 2. 6.

Среднее количество и состав мусора

Семья	Пищевые отходы	Бумага	Металл	Пласт-массы	Стекло, керамика	Другие отходы
1 семья	1960	735	725	635	2000	400
2 семья	2840	345	35	450	1520	1175
3 семья	380	1030	120	570	940	330
4 семья	2190	710	350	820	1360	320
5 семья	1770	390	60	510	1350	2650
Среднее кол-во	1828	642	258	597	1434	975
Процентная доля	31,8%	11,2%	4,5%	10,4%	25%	17%

Среднее количество мусора на одну семью за неделю- 5734гр., за месяц - 22936гр, за год- 275232гр.

Исходя из этих данных, можно рассчитать количество мусора на одного человека: в неделю: $5734/4 = 1433,5$ гр., за месяц – 5734 гр., за год – 68800 гр.

Процентный состав ТБО :

- 31,8% Пищевые отходы
- 25% Стекло
- 17% Другие отходы
- 11,2% Бумага
- 10,4% Пластмассы
- 4,5% Металл

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УМЕНЬШЕНИЮ КОЛИЧЕСТВА ОТХОДОВ

- Выбрасывайте мусор только в контейнеры. Обязательно необходимо сортировать мусор (стекло, бумага, пластик). Таким образом, вы сможете вернуть немного денег и помочь окружающей среде! Переработка отходов может сберечь до 90% энергии и ресурсов, которые понадобились для производства нового изделия.
- Бумагу, картон можно использовать для творчества: изготовить бумагу ручной работы из старых тетрадей, сделать открытки, шкатулки, игрушки.
- Пластик практически не разлагается, поэтому его обязательно нужно использовать повторно.
- Отработанные батарейки необходимо выбрасывать в специализированные урны.
- Старайтесь не покупать одноразовых предметов - бритв, зажигалок, бумажных стаканов, тарелок и салфеток. Все они лишь увеличивают количество мусора.
- При возможности, пищевые отходы можно использовать для подкормки животных, или использовать для получения компоста.
- Ненужные вещи (одежду, обувь, игрушки) не выбрасывать, а отдать нуждающимся людям.

Контейнер для раздельного сбора ТБО

