

Прааналізаваны корпус афарыстычных выслоўяў беларускіх пісьменнікаў з’яўляецца сапраўднай скарбніцай для выхавання новых пакаленняў беларусаў. Праз афарыстычныя выслоўі мы звяртаемся да ідэй народнай педагогікі, мудрасці продкаў, гісторыі свайго народа, яго калектыўнай памяці – традыцый і звычаяў, што сведчыць пра пераемнасць паміж пакаленнямі. А гэта з’яўляецца адным з найважнейшых прынцыпаў этнапедагогікі.

Усё сказанае вышэй дае падставы лічыць, што афарыстычныя адзінкі, у якіх рэпрэзентуюцца этнапедагагічныя ідэі, з’яўляюцца важным сродкам выхавання вучнёўскай і студэнцкай моладзі. Менавіта афарыстычная спадчына, звязаная з этнасам, нацыяй і яе асаблівасцямі дазваляе выявіць правільны шлях выхавання маладога пакалення ў сучасным соцыуме.

Спіс цытаваных крыніц

1. Беларуская энцыклапедыя: у 18 т. – Мінск, 1996. – Т. 2. – 477 с.
2. Леванюк, А.Я. Майстры кажуць... Беларускія літаратурныя афарыстычныя выслоўі: слоўнік афарызмаў / А.Я. Леванюк. – Брэст : БрДУ, 2010. – 161 с.
3. Леванюк, А.Я. Пацёркі жыццёвай мудрасці: слоўн. беларус. літ. афарызмаў / А.Я. Леванюк Брэст : БрДУ, 2018. – 266 с.

Е.М. СЕМЕНОВ

Республика Беларусь, Витебск, Лицей ВГУ имени П.М. Машерова

ОБРАЗОВАНИЕ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ И ПРОБЛЕМА ИХ ПЕРЕРАБОТКИ

Введение. К твердым коммунальным отходам (бытовым) относятся все отходы, образующиеся в процессе жизнедеятельности человека. Количество отходов человека, как бытовых, так и производственных, ежегодно возрастает. Проблема сбора, накопления, переработки и утилизации бытовых (твердых и жидких) отходов отражена как на законодательном уровне, так и хорошо освещается общественностью. Порядок и чистота в городе тесно связаны с нашим поведением. И речь даже не только о том, чтобы не сорить и ломать, а о том, чтобы ежедневно совершать простое действие – сортировать отходы.

Однако принцип «использовал – выбросил», приводит к постоянно возрастающему количеству отходов. В Витебской области ежегодно образуется около 2,4 млн. куб. метров твердых коммунальных отходов (табл.1).

Таблица 1. – Объем сбора, вывоза и захоронения твердых коммунальных отходов Витебской области в 2020 г., тонн (составлено по [1])

Объем сбора и вывоза твердых коммунальных отходов			Объем захоронения твердых коммунальных отходов
Всего	в том числе:		
	от населения	от юридических лиц и индивидуальных предпринимателей	
334.29	283.33	50.96	341.98

Цель исследования – собрать и проанализировать структуру твердых бытовых отходов (ТБО), образующихся у населения (на примере семей лицеистов).

Основная часть. Исследование проводилось в два этапа. Материалами первого послужили данные, собранные в результате анкетирования учащихся Лицея ВГУ имени П.М. Машерова.

Также использовались данные, полученные при натурных наблюдениях дворовой площадки, на которой расположены контейнеры для сбора коммунальных отходов. Использовалась методика расчета согласно инструкции [2].

Определение суточного объема образовавшихся твердых бытовых (коммунальных) отходов на площадке, расположенной в районе домов №16-18 по ул. Чкалова и производилось по формуле:

$$V_{\text{сут}} = \sum h_i \times S_i, (1)$$

где V – суточный объем образовавшихся ТБО, куб.м;

h – высота слоя собранных отходов в контейнере, м;

S – площадь основания контейнера, кв.м.

Методы исследования: натурные наблюдения, анкетирования, а также описательный и аналитический.

В результате на первом этапе исследования была составлена анкета, включающая 10 вопросов на тему «Образование и переработка бытовых отходов». В анкетировании приняли участие 89 лицеистов 10-11 классов.

Согласно анкетированию, почти половина респондентов (48%) ответили, что «основу» их мусорного пакета составляет пластиковая упаковка и пластиковая бутылка. На вопрос «Практикуете ли вы раздельный сбор мусора», к сожалению, 30% лицеистов указали, что «нет» и раздельно собирает только макулатуру (47%). Каждый второй лицеист ответил, что во дворах, где он сейчас проживает, нет условий для раздельного сбора отходов. А также, если во дворах стоят контейнеры с надписями по отдельным видам отходов, смысла большого в этом не видят, т.к. приезжающий мусоровоз все сбрасывает в одну машину. Что касается опасных отходов, таких как люминесцентные лампы и батарейки, 74% указали, что выбрасывают их в специальные контейнеры. К сожалению, 14% опрошенных считают, что влажные салфетки можно выбрасывать в канализацию без вреда окружающей среде. Также не все лицеисты знают (возможно, это связано, что часть учащихся – иногородние), какой основной способ утилизации отходов практикуют в г. Витебске: 45% считают, что это вторичная переработка (к сожалению, большая часть отходов пока отвозится на полигон).

Высокую экологическую культуру показали лицеисты, когда 70% их ответили, что повторно можно перерабатывать стекло, пластик, металлические изделия, бумагу и картон. И 88% считает, что самый экологичный и эффективный способ утилизации отходов – это вторичная их переработка.

На втором этапе исследования наблюдения велись в течении двух недель в январе 2024 г. На контейнерной площадке во дворе домов №16-18 по ул. Чкалова установлены 4 металлических контейнера (рис.1):



Рисунок 1. Контейнеры с бытовыми отходами

У установленных стандартных контейнеров объемом 1,1 м³ рассчитана площадь основания – 0,93625 м² (рис.2).



Рисунок 2. Контейнер для сбора ТБО

Через день заполнялась ведомость первичных записей (табл.2).
Таблица 2. – Расчеты образования ТБО

	контейнер 1, м	контейнер 2, м	контейнер 3, м	контейнер 4, м	$V_{\text{сум}}, \sum h_i \times S_i$
15.01.	0,2	0,1	0,1	0,3	0,81
17.01.	0,6	0,4	0,5	0,6	2,44
19.01.	0,6	0,5	0,3	0,4	2,01
21.01.	1,0	0,9	0,7	0,6	3,72
23.01.	0,4	0,4	0,4	0,3	1,74
25.01.	0,3	0,3	0,3	0,2	1,045
27.01.	0,6	0,5	0,6	0,6	2,67
29.01.	0,3	0,2	0,2	0,2	1,04

Объем отходов, образовавшихся за две недели наблюдения на одной площадке, в окружении пятиэтажных домов составил 15.48 м³.

Заключение. Следует отметить, что основной принцип управления отходами заключается в уменьшении объемов образования отходов, их раздельный сбор и переработка.

Один из способов решения проблемы – строительство заводов и линий по переработке и сортировке мусора. Так, в Витебске введен в эксплуатацию мусоросортировочный завод производительностью 100 тысяч тонн в год.

Список цитированных источников:

1. Состояние природной среды Беларуси: ежегодное информационно-аналитическое издание / Р.В. Михалевич и др; Под общей редакцией к.г.н., доц. М.А. Ересько. – Минск: РУП «Бел НИЦ «Экология», 2020. – 101 с.
2. Постановление Министерства жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь и Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 27 июня 2003 г. № 18/27 «Об утверждении правил определения нормативов образования коммунальных отходов» [Электронный ресурс]. – Режим доступа https://docviewer.yandex.by/view/0/?page=13&*=GNc5u6Pe%2FUpSbszB6ulj3f7QeEt7InVyBCi6InlhLWJyb3d. – Дата доступа: 12.02.2024.

П.С. ЦАЛКО, С.В. УЛЬЯНЁНОК

Республика Беларусь, Витебск, Лицей ВГУ имени П.М. Машерова

ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕНТАЛЬНЫХ КАРТ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ХИМИИ

Введение. На сегодняшний день школьники и студенты вынуждены запоминать и удерживать в голове огромный объем информации. Данное утверждение в полной мере относится к учебным предметам в старших классах. Например, при изучении учебного предмета «Химия» учащиеся сталкиваются с множеством формул, определений, химических свойств и т.п. Это можно делать без особых усилий при помощи интеллектуальных карт, известных так же, как диаграмма связей, карта мыслей.

Целью нашего исследования является рассмотреть возможности использования интеллектуальных карт при изучении химии.

Основная часть. Интеллект-карты представляют собой визуальные схемы, которые помогают организовать и структурировать информацию. Они позволяют установить связи между различными идеями, понятиями и фактами, облегчая запоминание и понимание материала.

Преимущества интеллектуальных карт [1]:

1. Упорядочивание информации. Интеллектуальные карты помогают структурировать информацию и организовать ее в логическом порядке. Это позволяет легче усваивать и запоминать большие объемы материала.

2. Визуализация связей. С помощью интеллектуальных карт можно наглядно представить связи между различными идеями и концепциями. Это помогает лучше понять и запомнить информацию.