

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования Московской области

«Академия социального управления»

Кафедра общеобразовательных дисциплин

Дополнительная профессиональная программа «Международные исследования качества образования (PISA) как фактор развития компетенций педагога»

Практико-значимая работа

Разработка кейса

«Вторичная переработка сырья»

Выполнил:

1. **Быкова А.А.**, МБОУ Лицей №15 г. Химки
2. **Иванова Е.А.**, МБОУ Лицей №15 г. Химки
3. **Кулагина Е.С.**, МБОУ Лицей №15 г. Химки

Проверил: **Форкунова Л.В.**, к.п.н., доцент
кафедры общеобразовательных дисциплин

Содержание

Читательская грамотность. Задание 1. Вторичная переработка сырья.....	3
Вопрос 1.	4
Вопрос 2.	4
Сводная таблица по читательской грамотности.	11
Математическая грамотность. Задание 2. Влияние макулатуры на экологию.....	5
Вопрос 3.	5
Вопрос 4.	7
Вопрос 5.	8
Сводная таблица по математической грамотности.	12
Естественнонаучная грамотность. Задание 3. «Вторая жизнь» мусора. ...	8
Вопрос 6.	8
Вопрос 7.	8
Вопрос 8.	9
Сводная таблица по естественнонаучной грамотности.	13

Читательская грамотность.

Задание 1. Вторичная переработка сырья.

Планируемый результат (проверяемые читательские умения): задания, требующие от читателя найти в смешанном тексте одну или несколько единиц информации, требующей дополнительного, но несложного осмысления.

Контекст (мотивационная часть). Ребятам 8 класса было дано задание подготовиться к олимпиаде по экологии. Учитель дал небольшую подсказку - много внимания в этой олимпиаде будет уделено переработке мусора. Вот и решили они заняться изучением этой темы с особым интересом, т.к. данная тема сегодня очень актуальна.

Хочешь узнать, что происходит с пустыми консервными банками, стеклянными банками из-под варенья, бутылками из-под сока и старыми открытками? Посмотри на картинки ниже, и ты найдешь ответ!

После того, как различные материалы, которые могут использоваться вторично, например: стекло, бумага, пластик, металл, отделены друг от друга с помощью специальных сортировочных контейнеров, они привозятся на разные фабрики. Там они проходят технологический процесс, который превращает эти старые вещи во что-то новое...



Вопрос 1.

Планируемый результат (проверяемые читательские умения): учащиеся могут находить информацию, заданную неявно в незнакомом контексте, применяя **категорирование**, могут установить его связь с повседневными знаниями.

Расставь по порядку этапы вторичной переработки стекла на перерабатывающем заводе:

А. 	Б. 	В. 	Г. 	Д. 	Е. 
--	--	--	---	--	--

Запиши в ответе верную последовательность букв.

Ответ: _____

Описание ответа: **ЕВАБДГ**

Оценка выполнения задания:

2 балла: все ответы верные.

1 балл: 1-2 ошибки.

0 баллов: любой другой вариант.

Время выполнения задания: 5 минут

Вопрос 2.

Опираясь предложенный материал, ответьте напротив каждого утверждения, верно оно или нет

Ответь на вопросы. Обведи правильный ответ.

1) При переработке стекла, бумаги, пластика, металла, одним из этапов переработки является измельчение данных материалов.	А) ДА	Б) НЕТ
2) Рулоны туалетной бумаги — это продукт переработки бумаги.	А) ДА	Б) НЕТ
3) Измельченное стекло расплавляют в печи при температуре 100 градусов.	А) ДА	Б) НЕТ
4) Использованные пластиковые и стеклянные бутылки из-под минеральной воды перерабатывают на одном заводе.	А) ДА	Б) НЕТ

5) На перерабатывающем заводе сортируют стекломой по цвету.	А) ДА	Б) НЕТ
---	-------	--------

Описание ответа:

1) При переработке стекла, бумаги, пластика, металла, одним из этапов переработки является измельчение данных материалов.	А) ДА	
2) Рулоны туалетной бумаги — это продукт переработки бумаги.	А) ДА	
3) Измельченное стекло расплавляют в печи при температуре 100 градусов.		Б) НЕТ
4) Использованные пластиковые и стеклянные бутылки из-под минеральной воды перерабатывают на одном заводе.		Б) НЕТ
5) На перерабатывающем заводе сортируют стекломой по цвету.	А) ДА	

Оценка выполнения задания:

2 балла: все ответы верные.

1 балл: 1-2 ошибки.

0 баллов: любой другой вариант.

Время выполнения задания: 5 минут

Математическая грамотность.

Задание 2. Влияние макулатуры на экологию.

Вопрос 3.

Планируемый результат (проверяемые математические умения): извлечь информацию из текста, использовать ее в применении стандартной формулы.

Прочитайте представленный ниже текст и ответьте на вопросы, используя полученную информацию.

Конец 2011 года был ознаменован рождением семимиллиардного жителя Земли, и с каждым годом людей на Земле становится всё больше, а природных ресурсов остаётся всё меньше. Чтобы и дальше пользоваться благами цивилизации, необходимо заниматься сбором, переработкой и использованием вторичного сырья. Самым распространённым видом вторичного сырья является макулатура. Она составляет примерно 2/5 от всех образованных твёрдых бытовых отходов. Использование макулатуры позволяет экономить древесину, которая идёт на изготовление бумаги, а

результат этого – сохранение лесов. Подсчитано, что 54 кг газетной бумаги позволяет сохранить одно дерево, а тонна макулатуры заменяет собой четыре кубометра древесины.

Только в одном Китае на производство поздравительных открыток ежегодно вырубается около 10 тысяч деревьев, а сколько таких открыток выпускается по всему миру? Представляете, сколько можно сэкономить деревьев, используя бумагу как вторичное сырьё.

В советские времена заготовка макулатуры проводилась различными способами. Активное участие в этом деле принимали школы, для которых были установлены годовые нормы сбора макулатуры. Активно принимало участие в сборе макулатуры и население. На 2009 год уровень сбора макулатуры в мире составил 49% от всего населения, в России - 12%, в США - 50%. Самый высокий уровень сбора макулатуры был в Германии и составил 73,6%. По данным на начало 2010 года Европа по-прежнему остается мировым лидером по сбору макулатуры с уровнем в 64,5%

В наше время основными источниками образования макулатуры являются промышленные предприятия, типографии, крупные торговые сети.

Лес можно сберечь, не только охраняя его от вырубания, несанкционированных свалок и пожаров, но и экономно используя его ресурсы и перерабатывая использованное сырьё. Проблема переработки мусора остро стоит во всем мире и периодически обсуждается экологами. Что касается бумажных отходов (макулатуры), то их вторая жизнь позволяет сохранить немалое количество деревьев, а это очень актуально для окружающей нас природной среды, которую чистой и благополучной в данное время назвать нельзя.

Получая из макулатуры такую необходимую всем нам бумагу, люди не только сохраняют леса, но также экономят воду и энергию. А это означает, что сокращается количество вредных отходов и уменьшается общее загрязнение окружающей среды. Если человек вырастает в обществе, которое заботится об окружающей природе, а также осознанно и ответственно относится к экологии, ее проблемам, то можно не сомневаться, что он будет всегда придерживаться соответствующих правил. Переработка макулатуры позволяет уменьшить количество технико-бытовых отходов и сберечь лесные насаждения на планете. Известно, что 1 тонна бумаги, изготовленная из макулатуры, берегает 17 деревьев, 30000 литров воды, 2000 Квт/ч электроэнергии.

При последнем сборе макулатуры наши ученики собрали 19332 кг. газетной бумаги. Сколько деревьев удалось сохранить?

Ответ: _____

Описание ответа: 358 деревьев.

$19332 : 54 = 358$ (д)

Оценка выполнения задания:

1 балл: верный ответ.

0 баллов: неверный ответ.

Время выполнения задания: 15 минут

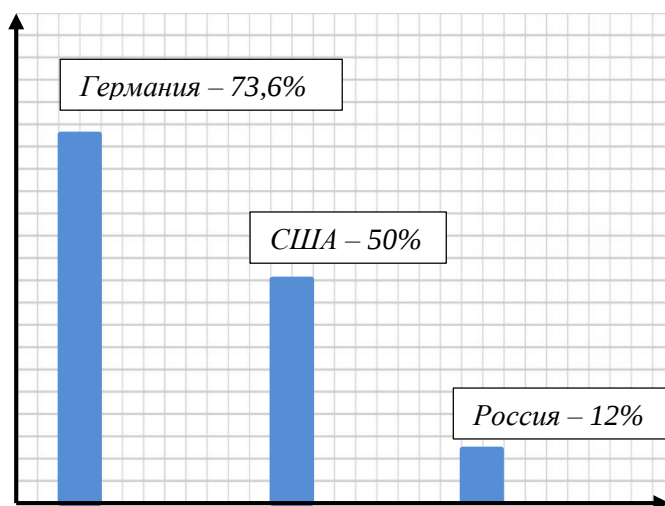
Вопрос 4.

Планируемые результаты: умение представлять текстовую информацию в графическом виде.

Постройте столбчатую диаграмму, демонстрирующую уровень сбора макулатуры в разных странах в 2009 году в порядке убывания.



Описание ответа:



3 балла: задание выполнено полностью верно (указаны страны, процентное соотношение, порядок убывания).

2 балла: допущена одна ошибка в любом из пунктов задания.

1 балл: допущены любые две ошибки.

0 баллов: любой другой вариант.

Время выполнения задания: 15 минут

Вопрос 5.

Планируемые результаты: извлечь информацию из текста, использовать ее в применении стандартной формулы.

Сколько тонн бумаги, изготовленной из макулатуры, сохранит 90000 литров воды?

Ответ _____

Описание ответа: 3 тонны.

$$90000 : 30000 = 3 \text{ (т)}$$

Оценка выполнения задания:

1 балл: верный ответ.

0 баллов: неверный ответ.

Время выполнения задания: 10 минут

Естественнонаучная грамотность.

Задание 3. «Вторая жизнь» мусора

Вопрос 6.

Планируемый результат (проверяемые естественнонаучные умения): формирование умения находить информацию в тексте и делать на ее основе простейшие умозаключения, использовать и применять знания для анализа явлений.

Выбери вариант, который объясняет смысл выражения «Вторая жизнь бумаги».

- А. Бумагу можно переработать только 2 раза.
- Б. Макулатуру (старую бумагу) можно использовать для производства новой бумаги, различных бумажных изделий и даже некоторых строительных материалов.
- В. При переработке старой бумаги она проходит лишь два этапа.
- Г. Чтобы сохранить лес, нужно придумать способы вторично перерабатывать бумагу или картон.
- Д. Блокноты при переработке снова превращаются в блокноты.

Ответ _____

Описание ответа: Б.

Оценка выполнения задания:

1 балл: верный ответ.

0 баллов: неверный ответ.

Время выполнения задания: 5 минут

Вопрос 7.

Планируемый результат (проверяемые естественнонаучные умения):
формирование умения находить информацию в тексте и делать на ее основе простейшие умозаключения, использовать и применять знания для анализа явлений.

Выбери и запиши, как ты рассортируешь мусор по бакам А, Б, В.

- 1 - исписанный блокнот,
- 2 - колпачок ручки,
- 3 - коробка из-под сока,
- 4 - пластиковый пакет из магазина «Пятерочка»,
- 5 - журнал,
- 6 - консервная банка,
- 7 - коробка из-под обуви,
- 8 - одноразовый стаканчик,
- 9 - железная крышка.

Впиши номера отходов в соответствующий бак.

Ответ:

Бак А _____

Бак Б _____

Бак В _____



Описание ответа:

Бак А: 3, 6, 9

Бак Б: 1, 5, 7

Бак В: 2, 4, 3

Оценка выполнения задания:

3 балла: задание выполнено полностью верно.

2 балла: допущена одна ошибка в любом из пунктов задания.

1 балл: допущены любые две ошибки.

0 баллов: любой другой вариант.

Время выполнения задания: 10 минут

Вопрос 8.

Планируемый результат: учащиеся могут находить информацию, заданную неявно в незнакомом контексте, применяя категорирование, могут установить его связь с повседневными знаниями.

Какие знаки на упаковке и таре связаны со стеклом?

А. 	Б. 	В. 	Г. 	Д. 	Е. 
---	---	---	---	---	---

Ответ: _____

Описание ответа: А, Г

Оценка выполнения задания:

1 балл: задание выполнено верно.

0 баллов: задание выполнено неверно.

Время выполнения задания: 10 минут

Сводная таблица по читательской грамотности.

Название задания	Номер вопроса	Контекст				Формат текста				Тип текста				Проверяемые умения			Форма вопроса		Трудность							
		Личный	Общественный	Рабочий	Образовательный	Сплошной	Несплошной	Смешанный	Составной	Описание	Повествование	Объяснение	Аргументация	Инструкция	Поиск и извлечение информации	Интерпретация и интеграция информации	Осмысление и оценка	Закрытый	Открытый	Ниже 1 уровня (1б)	1 уровень (1а)	2 уровень	3 уровень	4 уровень	5 уровень	6 уровень
Вторичная переработка сырья	1				+			+		+				+	+		+	+			+					
	2				+			+	+	+					+	+		+			+					

Сводная таблица по математической грамотности.

Название задания	Номер вопроса	Контекст				Формат текста			Области математического содержания				Проверяемые умения			Форма вопроса		Трудность								
		Личный	Общественный	Профессиональный	Научный	Сплошной	Несплошной	Смешанный	Составной	Описание	Количество	Неопределенность и данные	Изменение и зависимости	Пространство и форма	Формулировать ситуации математически	Применять математику	Интерпретировать математику	Закрытый	Открытый	Ниже 1 уровня (1б)	1 уровень (1а)	2 уровень	3 уровень	4 уровень	5 уровень	6 уровень
Влияние макулатуры на экологию	3		+					+					+			+			+							
	4	+				+							+				+		+					+		
	5				+				+					+		+	+	+					+			

Сводная таблица по естественнонаучной грамотности.

Название задания	Номер вопроса	Контекст				Формат текста				Тип текста				Проверяемые умения			Форма вопроса		Трудность							
		Личный	Общественный	Рабочий	Образовательный	Сплошной	Несплошной	Смешанный	Составной	Описание	Повествование	Объяснение	Аргументация	Инструкция	Поиск и извлечение информации	Интерпретация и интеграция информации	Осмысление и оценка информации	Закрытый	Открытый	Ниже 1 уровня (1б)	1 уровень (1а)	2 уровень	3 уровень	4 уровень	5 уровень	6 уровень
Влияние макулатуры на экологию	6				+	+						+					+	+				+				
	7		+			+					+				+			+						+		
	8						+	+	+					+	+	+	+		+				+			