

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 37»

Задания по формированию функциональной грамотности
для учащихся 3-4 классов

Учителя начальных классов
МАОУ «СОШ №37» г.Перми:
Зайцева Светлана Сергеевна,
Котяшева Любовь Константиновна,
Лисовская Елена Юрьевна,
Непомнящих Ирина Николаевна.

Пермь, 2025

Аннотация

Методическая разработка направлена на обучение детей 3-4 классов основам функциональной грамотности, формируя у них компетенции в области чтения, математики, естественных наук и финансов. Материал включает разнообразные задания, построенные на тематике пластикового мусора, знакомящей учеников с проблемами экологии и возможностями рационального обращения с ресурсами. Работа предназначена для учителей начальных классов, педагогов дополнительного образования и родителей, стремящихся повысить уровень подготовки ребёнка к реальной жизни.

Эта методическая разработка призвана стать инструментом повышения эффективности образовательного процесса и личностного развития младших школьников.

Актуальность.

Современные реалии диктуют необходимость раннего знакомства детей с понятиями экономии, экологии и социальной ответственности. Методический материал помогает решить эту задачу, предлагая практические упражнения, легко интегрируемые в учебный процесс.

Новизна.

Предлагаемая разработка сочетает междисциплинарный подход с форматом заданий, позволяющих развивать навыки одновременно в нескольких областях. Дети приобретают полезные жизненные навыки, расширяют кругозор и формируют основы функциональной грамотности.

Цель: формирование необходимых функциональных компетенций, обеспечивающих интеграцию образовательных областей: чтения, математики, науки и экономики.

Задачи:

- 1) Развивать навыки критического мышления и самостоятельности при работе с информацией.
- 2) Повышать осведомлённость детей о проблемах экологии и воспитании бережного отношения к природным ресурсам.
- 3) Осваивать базовые понятия экономики и финансового планирования в условиях семейного бюджета.

Задания на формирование читательской грамотности по тексту «Пластиковый мусор: от удобства к катастрофе»

Задание 1

Прочитай текст и реши кроссворд.

Пластиковый мусор: от удобства к катастрофе

В наше время пластиковые изделия можно найти повсюду, они окружают людей в повседневной жизни. Наибольшее значение имеет применение пластмасс в автомобилестроении, авиа-, судо-, ракетостроении, медицине, производстве бытовой техники, строительстве. Из этого материала делают посуду, игрушки, бытовые принадлежности, отделку домов, технику, контейнеры и мешки для упаковки, а также различные другие изделия. Многие пластиковые предметы являются одноразовыми и выбрасываются после использования. Несмотря на то, что пластмассы хорошо поддаются переработке, по состоянию на 2023 год в мире перерабатывалось только 9% пластика, остальное вывозится на свалки или сжигается.

Вред от мусора гораздо сильнее, чем может показаться на первый взгляд. Достаточно вспомнить, что пластик разлагается от 500 до 1000 лет, а это значит, что все изделия, которые были из него произведены, сейчас находятся на Земле и вокруг нас. При этом с каждым годом выпускается все больше пластика, за последнее десятилетие его было произведено больше, чем за последние сто лет. Это создаёт действительно огромную проблему, которая влияет на планету со всех сторон.

Большая часть пластмассовых изделий складывается на свалках, там собраны самые разные виды материалов, и некоторые из них могут быть довольно опасными. Например, хлорированный пластик способен выделять химические вещества, которые уходят в почву, попадают в подземную воду, а затем и в скважины, из которых берут воду для питья. Биоразлагаемый пластик выделяет метан, этот газ попадает в атмосферу и способствует созданию парникового эффекта, что ускоряет глобальное потепление.

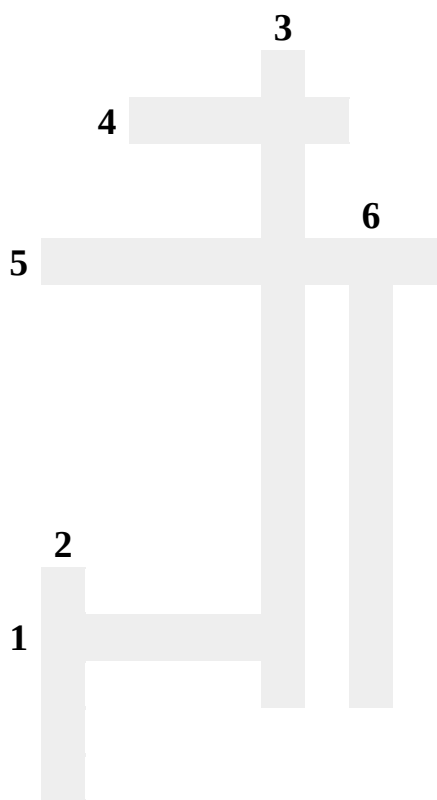
Огромное количество пластика находится в водах океанов, и во время разложения материал также выделяет токсичные вещества. Кроме того, с приливом часть мусора выбрасывается на берег, загрязняя побережья. В воде собираются мусорные пятна, которые достаточно сложно убрать. На данный момент известны пять больших скоплений мусорных пятен — по два в Тихом и Атлантическом океанах, и одно — в Индийском океане.

Негативное воздействие пластик оказывает на животных. Рыбы, киты и черепахи умирают от отравления, либо запутавшись в мусоре. Это же касается и морских птиц. Взвесь пластиковых частиц напоминает зоопланктон, и медузы или рыбы могут принять их за пищу. Большое количество долговечного пластика (крышки и кольца от бутылок, одноразовые зажигалки) оказывается в

желудках морских птиц и животных, в частности, морских черепах и альбатросов. Если животные случайно проглатывают пластик, их пищеварительный тракт забивается, и они умирают от голода, поскольку больше не могут питаться.

Опасность пластика для человека связана с тем, что химические вещества некоторых токсичных пластмасс могут вызывать кожные заболевания и отравления.

В России практикуются 2 модели, по которым пластик может быть переработан: сбор «чистого» пластика и его последующее вовлечение в производство, переработка отходов пластика низкого качества в нефть и мазут. Одновременно с этим развиваются программы, направленные на отдельный сбор мусора. Согласно европейской стратегии переработки пластиковых отходов к 2030 году вся использованная пластиковая упаковка должна собираться и использоваться повторно.



Вопросы:

По горизонтали:

1. Какой пластик считается одним из долговечных?
4. Какой газ выделяет биоразлагаемый пластик?
5. Одно из животных, которое после проглатывания пластика умирает от голода?

По вертикали:

2. В каком водоёме можно найти огромное количество пластика?
3. Одна из отраслей промышленности, в которой применяют пластмассы?
6. Что может вызвать у человека попадание пластика в организм?

Паспорт задания:

Содержательная область оценки: экологические проблемы

Компетентностная область оценки: поиск и извлечение информации

Контекст: здоровье; глобальный.

Уровень сложности: средний

Ответ:



Критерии, балл: 3 - все правильные ответы (0,5 балла за каждое слово)

Задание 2

Выбери все верные утверждения, которые можно сформулировать на основе данного текста.

- 1) В наше время пластиковые изделия можно найти повсюду.
- 2) Многие пластиковые предметы являются многоразовыми и не выбрасываются после использования.
- 3) Пластик разлагается от 50-100 лет.
- 4) Хлорированный пластик способен выделять химические вещества, которые уходят в почву, попадают в подземную воду, а затем и в скважины, из которых берут воду для питья.
- 5) Метан, выделяемый из пластика, способен созданию парникового эффекта и ускоряет глобальное потепление.
- 6) Пластик не опасен для здоровья человека.

Паспорт задания:

Содержательная область оценки: экологические проблемы

Компетентностная область оценки: оценивание содержания и формы текста

Контекст: здоровье; глобальный.

Уровень сложности: средний.

Ответ: 145

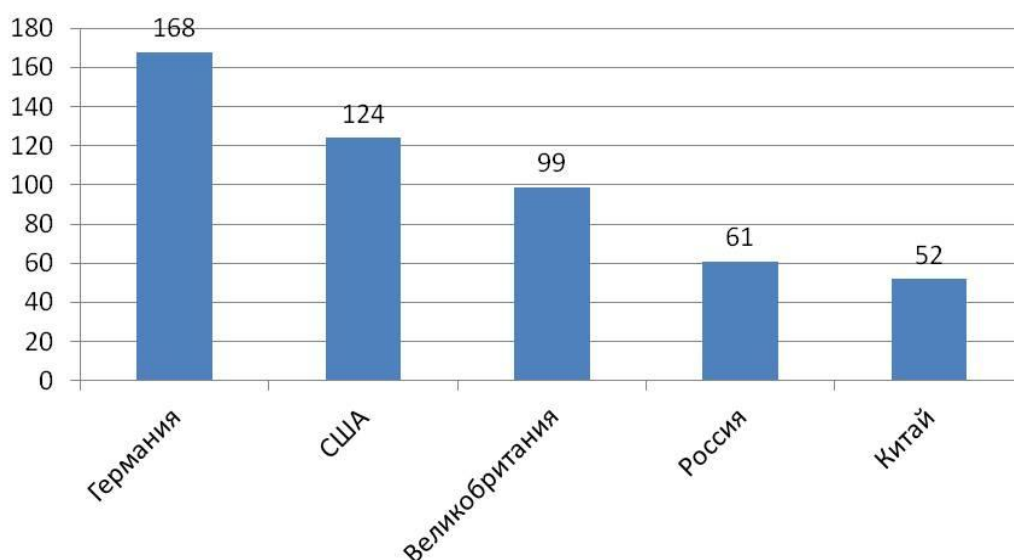
Критерии, балл: 2 – правильный ответ, 1 – одна ошибка или лишняя цифра

**Задания на формирование математической грамотности по тексту
«Пластиковый мусор: от удобства к катастрофе»**

Задание 3

Рассмотри диаграмму и ответь на вопросы.

Рейтинг стран по образованию полимерных отходов
на душу населения, кг/чел. в год



- 1) На сколько больше образуется полимерных отходов на душу населения в США, чем в России?
- 2) На сколько меньше образуется полимерных отходов на душу населения в Китае, чем в Германии?

Паспорт задания:

Содержательная область оценки: количество

Компетентностная область оценки: интерпретирование математических результатов

Контекст: образование полимерных отходов; глобальный.

Уровень сложности: низкий.

Ответ: 1) на 63; 2) на 116.

Критерии, балл: 2 – правильный ответ, 1 – одна ошибка

Задание 4

Используя данные отрывка, выполни задание.

В России практикуются 2 модели, по которым пластик может быть переработан: сбор «чистого» пластика и его последующее вовлечение в производство, переработка отходов пластика низкого качества в нефть и мазут. Одновременно с этим развиваются программы, направленные на отдельный сбор мусора. Согласно европейской стратегии переработки пластиковых отходов к 2030 году вся использованная пластиковая упаковка должна собираться и использоваться повторно.

Через сколько лет вся пластиковая упаковка должна будет собираться и использоваться повторно? Вырази данные в месяцах.

Паспорт задания:

Содержательная область оценки: изменения и зависимости

Компетентностная область оценки: интерпретирование математических результатов

Контекст: переработка отходов пластика; глобальный.

Уровень сложности: средний.

Ответ: 1) $2030 - 2025 = 5$ (л)

2) $5 \cdot 12 = 60$ (мес.)

Критерии, балл: 1 – правильный ответ, 0 – неправильный ответ

Задания на формирование естественнонаучной грамотности по тексту «Пластиковый мусор: от удобства к катастрофе»

Задание 5

Перечитай отрывок из текста и докажи, что пластик оказывает негативное воздействие на животных.

Негативное воздействие пластик оказывает на животных. Рыбы, киты и черепахи умирают от отравления, либо запутавшись в мусоре. Это же касается и морских птиц. Взвесь пластиковых частиц напоминает зоопланктон, и медузы или рыбы могут принять их за пищу. Большое количество долговечного пластика (крышки и кольца от бутылок, одноразовые зажигалки) оказывается в желудках морских птиц и животных, в частности, морских черепах и альбатросов. Если животные случайно проглатывают пластик, их пищеварительный тракт забивается, и они умирают от голода, поскольку больше не могут питаться.

Паспорт задания:

Содержательная область оценки: живые системы

Компетентностная область оценки: интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов.

Контекст: воздействие пластика на животных; глобальный.

Уровень сложности: высокий.

Ответ: *во-первых*, животные умирают от отравления, так как взвесь пластиковых частиц напоминает зоопланктон, и медузы или рыбы могут принять их за пищу. *Во-вторых*, Если животные случайно проглатывают пластик, их пищеварительный тракт забивается, и они умирают от голода, поскольку больше не могут питаться.

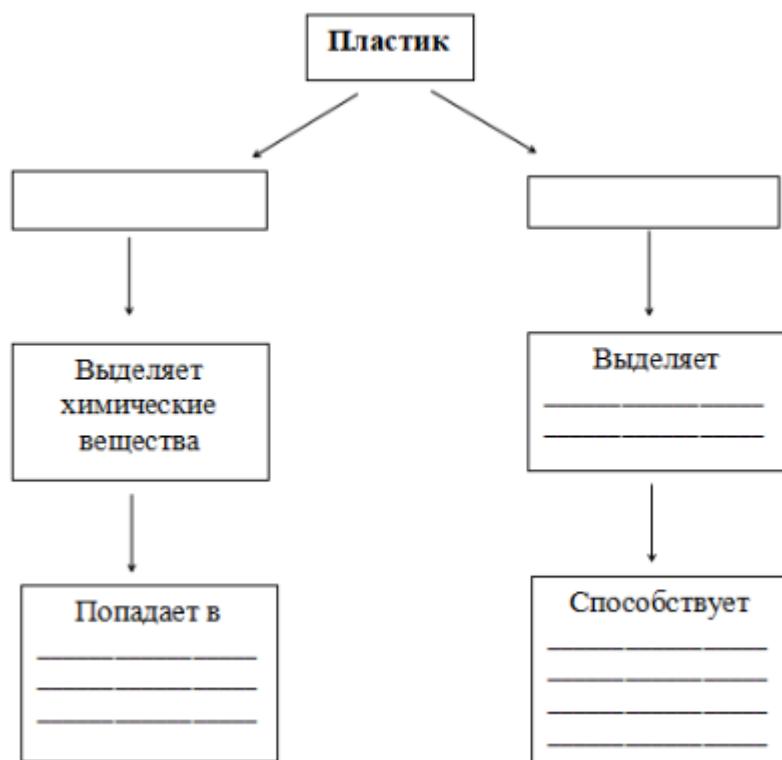
Критерии, балл: 2 – за два приведённых доказательства, 1 – за одно доказательство.

Задание 6

На основе данного контекста, заполни схему.

Большая часть пластмассовых изделий складывается на свалках, там собраны самые разные виды материалов, и некоторые из них могут быть довольно

опасными. Например, хлорированный пластик способен выделять химические вещества, которые уходят в почву, попадают в подземную воду, а затем и в скважины, из которых берут воду для питья. Биоразлагаемый пластик выделяет метан, этот газ попадает в атмосферу и способствует созданию парникового эффекта, что ускоряет глобальное потепление.



Паспорт задания:

Содержательная область оценки: живые системы

Компетентностная область оценки: научное объяснение явлений

Контекст: влияние разного вида пластика на окружающую среду; здоровье; глобальный.

Уровень сложности: высокий.

Ответ:



Критерии, балл: 2 – правильный ответ, 1 – неполный ответ.

**Задания на формирование финансовой грамотности по тексту
«Пластиковый мусор: от удобства к катастрофе»**

Задание 7

Рассчитайте экономию от перехода вашей семьи на многоразовые сумки вместо полиэтиленовых пакетов, учитывая следующие показатели:

	6 рублей
	300 рублей

- ✓ Среднее количество покупок продуктов семьёй в месяц — 15 раз.
- ✓ Средний срок службы одной тканевой сумки — 3 года.

Определите экономию вашей семьи при условии полного отказа от пластиковых пакетов и переходе на использование тканевой сумки, учитывая срок её службы.

Паспорт задания:

Содержательная область оценки: планирование и управление финансами

Компетентностная область оценки: применение финансовых знаний и понимания, обоснование выбора в финансовой сфере

Контекст: связь с жизнью; семейный

Уровень сложности: высокий.

Ответ:

- 1) $6 \cdot 15 = 90$ (руб) - на пакеты в месяц
- 2) $90 \cdot 12 = 1080$ (руб) - на пакеты в год

- 3) $1080 - 300 = 780$ (руб) - экономия в год
 4) $780 \cdot 3 = 2340$ (руб) - экономия за 3 года

Критерии, балл: 2 – правильный ответ, 1 – допущена одна арифметическая ошибка, не нарушающая общей логики решения, в результате чего получен неверный ответ.

Задание 8

Для семьи из пяти человек в день необходимо 15 литров воды. В магазине цена воды в канистре за 5 литров 90 рублей, а в водомате (водомат - аппарат для розлива воды в тару потребителя) 6 рублей за литр. Посчитайте, сколько семья сэкономит на покупку воды за неделю, если будет покупать в водомате?

	90 рублей (5 литров)
	6 рублей (литр)

Паспорт задания:

Содержательная область оценки: планирование и управление финансами

Компетентностная область оценки: применение финансовых знаний и понимания, обоснование выбора в финансовой сфере

Контекст: связь с жизнью; семейный

Уровень сложности: высокий.

Ответ:

1) $15 : 5 = 3$ (канистры) - надо купить в магазине

2) $90 \cdot 3 = 270$ (руб) - в день на одну семью

3) $270 \cdot 7 = 1890$ (руб) - на неделю в магазине

4) $6 \cdot 15 = 90$ (руб) - за 15 литров в водомате

5) $90 \cdot 7 = 630$ (руб) - на неделю в водомате

6) $1890 - 630 = 1260$ (руб) - экономия

Критерии, балл: 2 – правильный ответ, 1 – допущена одна арифметическая ошибка, не нарушающая общей логики решения, в результате чего получен неверный ответ.

**Задание на формирование глобальных компетенций по тексту
«Пластиковый мусор: от удобства к катастрофе»**

Задание 9

Прочитай отрывок и ответь на вопрос: какой вред наносит пластик обитателям океанов и человечества в целом?

Огромное количество пластика находится в водах океанов, и во время разложения материал также выделяет токсичные вещества. Кроме того, с приливом часть мусора выбрасывается на берег, загрязняя побережья. В воде собираются мусорные пятна, которые достаточно сложно убрать. На данный момент известны пять больших скоплений мусорных пятен — по два в Тихом и Атлантическом океанах, и одно — в Индийском океане.

Паспорт задания:

Содержательная область оценки: глобальные проблемы

Компетентностная область оценки: оценивать действия и их последствия

Контекст: здоровье; глобальный

Уровень сложности: высокий.

Ответ: приведены доказательства вреда пластика.

Критерии, балл: 1 - приведены доказательства для океана или человека, 0 - нет доказательств.

Задание на формирование креативного мышления по тексту «Пластиковый мусор: от удобства к катастрофе»

Задание 10

Перечитай текст и подумай, как можно использовать пластиковые крышки повторно?

Многие пластиковые предметы являются одноразовыми и выбрасываются после использования. Несмотря на то, что пластмассы хорошо поддаются переработке, по состоянию на 2023 год в мире перерабатывалось только 9% пластика, остальное вывозится на свалки или сжигается.

Паспорт задания:

Содержательная область оценки: визуальное самовыражение

Компетентностная область оценки: выдвижение разнообразных идей

Контекст: связь технологий с жизнью; личный.

Уровень сложности: средний.

Ответ: аппликация из крышек, коврики, занавески, подносы, декорирование мебели, настольные игры и т.д.

Критерии, балл: 2 – правильный ответ