

Английский язык как средство развития математической грамотности на основе анализа заданий УМК «Звёздный английский» (2–4 классы)

*учитель английского языка
МБОУ г. Мурманска «Гимназия №7»
Алтынпара Ирина Юрьевна*

Традиционно в структуре функциональной грамотности выделяют такие составляющие, как математическая, читательская, естественно-научная и финансовая грамотность; также различают глобальные компетенции и креативное мышление. Функциональная грамотность — это способность применять приобретённые знания, умения и навыки для решения жизненных задач в различных сферах. Одним из базовых требований к содержанию образования на ступени начального общего образования является «достижение выпускниками уровня функциональной грамотности, необходимой в современном обществе, как по математическому и естественнонаучному, так и по социально-культурному направлениям». Смысл функциональной грамотности заключается в метапредметности, в осознанном выходе за границы конкретного предмета, а точнее — в синтезировании всех предметных знаний для решения конкретной задачи.

Цель функциональной грамотности на уроках английского языка – это умение применить полученные знания иностранного языка на практике, т.е. уметь свободно общаться: говорить, читать и писать на иностранном языке.

Основная задача учителя – стимулировать речемыслительную активность учащихся, создать ситуативность обучения, другими словами смоделировать такую учебную ситуацию, которая спровоцирует учащихся на спонтанную речь. Основной характеристикой подобных ситуаций является практическая задача: купить билет в кино, сделать заказ в кафе/ресторане, решить, куда пойти/поехать и т.д.

В современном мире, где информация становится всё более доступной и разнообразной, умение правильно работать с данными и цифрами превращается в жизненно необходимый навык. Математически грамотный человек способен эффективно решать проблемы, принимать взвешенные решения и ориентироваться в быстро меняющемся информационном пространстве. Кроме того, математическая грамотность способствует развитию критического мышления, логики и аналитических способностей, что находит непосредственное применение в повседневной жизни.

Планируемые результаты 2–4 классы

2 класс (первый год систематического изучения английского)

Предметные результаты (английский язык + математическая грамотность)

1. Числительные (количественные 1–20)

- Узнаёт и называет по-английски числа от 1 до 20 в прямом и обратном порядке (в пределах 10 – обязательно).
- Понимает на слух и использует в речи вопросы:
 - *How many?*
 - *How old are you?*
 - *What is the number?*

2. Элементарные математические действия на английском

- Понимает слова: *plus, minus, equals,*.
- Решает простые примеры типа:
 - «*Three plus two is ...*»
 - «*Five minus one is ...*»

3. Связь с реальной жизнью (уровень «узнаю и повторяю»)

- Считает знакомые предметы в классе / на картинке:
 - *How many desks? How many windows?*
- Называет свой возраст и возраст членов семьи.
- Понимает простые жизненные задачи:
 - «*You have 4 candies. You eat 1. How many left?*»

Метапредметные результаты (начальный уровень)

- Умеет соотносить цифру и её английское название.
- Умеет кратко отвечать на вопрос с числом (одним словом или фразой *It is ... / There are ...*).

3 класс

Предметные результаты

1. Числительные

- Количественные 1–100.
- Порядковые числительные до 20 (*first – twentieth*).
- Даты, годы, номера страниц, цены.

2. Математические операции на английском

- Самостоятельно составляет и озвучивает простые равенства и неравенства:
 - «*Ten plus fifteen equals twenty-five*»
 - «*Twenty is more than twelve*»
- Понимает и использует:

- *how much, how many, how long, how many times*

Метапредметные результаты

- Умеет переносить математический навык (счёт, сравнение, измерение) в англоязычную коммуникативную ситуацию.
- Способен задать вопрос с числом и понять ответ в знакомых бытовых контекстах (цена, время, количество).

4 класс (завершение начальной школы)

Предметные результаты

1. Числительные и единицы измерения

- Количественные до 1000.
- Порядковые до 100.
- Единицы измерения: *kilogram, litre, metre, centimetre, hour, minute, day, week, month, year, ruble/dollar/euro*.

2. Решение практических задач на английском

- Рассчитывает стоимость покупки (не более 2 предметов):
 - *«A pen costs 10 rubles. A notebook costs 15 rubles. How much altogether?»*
- Понимает время (часы и минуты, *half past, quarter to*):
 - *«The lesson starts at 9:00. It lasts 40 minutes. When does it end?»*
- Читает простую таблицу / расписание на английском:
 - *«Math is on Monday and Friday. How many math lessons per week?»*

3. Комплексные жизненные задачи на английском

- Составление и решение двухшаговых задач:
 - *«A pizza costs 300 rubles. A drink costs 80 rubles. You have 500 rubles. Can you buy both? How much change?»*
- Планирование времени:
 - *«We leave home at 7:45. The journey takes 20 minutes. Will we be at school by 8:10?»*
- Работа с расписанием, ценниками, меню, календарём, прогнозом погоды.
- Заполнение простой анкеты с числовыми данными (возраст, количество членов семьи, рост, вес).

4. Работа с данными (начальные навыки функциональной грамотности)

- Читает столбчатую диаграмму (*bar chart*) на английском и отвечает на вопросы:
 - *«How many students like apples? How many more like bananas than oranges?»*

- Заполняет простую таблицу по результатам опроса в классе.

Метапредметные и личностные результаты

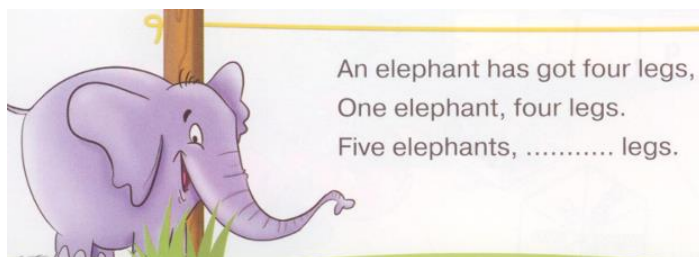
- Осознанно применяет английские числительные и математические конструкции в повседневных ситуациях (в магазине, на улице, при общении с носителями языка, в онлайн-среде).
- Способен объяснить решение простой математической задачи на английском (2–3 предложения).
- Проявляет интерес к межпредметным заданиям и видит практическую пользу английского языка для счёта, денег и времени.

Остановимся подробнее на УМК «Звёздный английский» (Starlight) для 2–4 классов (издательство «Просвещение»). Данный курс относится к учебникам повышенного уровня сложности и построен по модульному принципу. Одной из его методических особенностей является последовательная реализация межпредметных связей, в том числе с математикой и окружающим миром. Задания, интегрирующие языковой и математический компоненты, органично включены в структуру уроков: от простого счёта и названия геометрических фигур во 2 классе до решения двухшаговых текстовых задач с денежными единицами и работы с диаграммами в 4 классе. Кроме того, Starlight предлагает широкий спектр заданий, моделирующих реальные жизненные ситуации (поход в магазин, заказ в кафе, планирование времени), что создаёт естественную среду для формирования функциональной грамотности младших школьников.

Проанализировав задания из учебника «Starlight», непосредственно с которым я работаю, можно найти много примеров упражнений, направленных на формирование математической и финансовой грамотности на уроках английского языка.

Во 2 классе обучающиеся знакомятся с числительными от 1 до 20: изучение счета, сложения через решение веселых примеров и математических диктантов на английском.

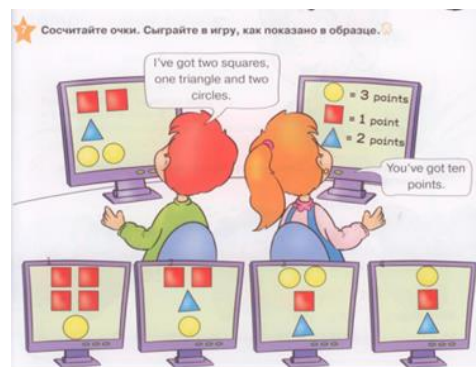
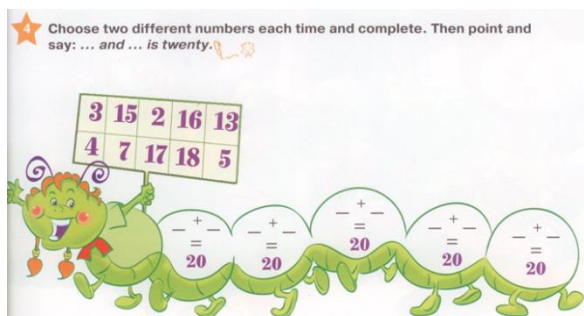
2 класс, часть 2, с. 6



2 класс, часть 2, с.19

★ Count and circle the right number.

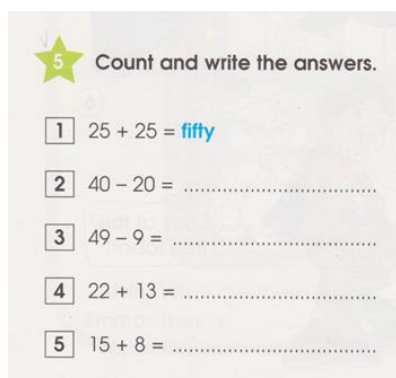
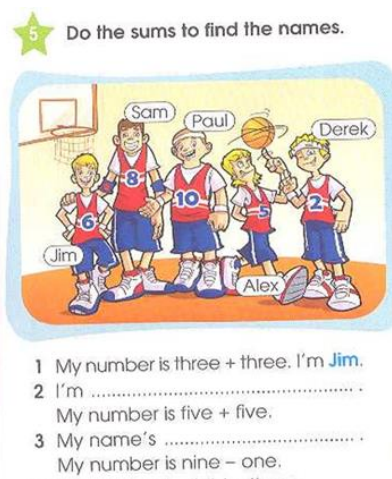
A eleven + nine =	<input checked="" type="radio"/> eighteen	<input type="radio"/> nineteen	<input type="radio"/> twenty
B twenty - twelve =	<input checked="" type="radio"/> eight	<input type="radio"/> nine	<input type="radio"/> ten
C twenty - ten =	<input type="radio"/> nine	<input checked="" type="radio"/> ten	<input type="radio"/> eleven
D ten + five =	<input checked="" type="radio"/> fourteen	<input type="radio"/> fifteen	<input type="radio"/> sixteen
E ten + seven =	<input checked="" type="radio"/> fifteen	<input type="radio"/> sixteen	<input type="radio"/> seventeen



В 3 классе обучающиеся учатся считать до 100, знакомятся с понятием порядковые и количественные числительные, учатся составлять диалоги о посещении магазина и покупке игрушек, описывают возраст своих друзей и рассказывают о себе. Знание чисел на русском языке помогает им запомнить числительные от 13 до 100. После ознакомления с математическими знаками “plus”, “minus” обучающиеся могут выполнять примеры на сложение и вычитание.

3 класс, Учебник, часть 1, с.5

3 класс, Рабочая тетрадь, часть 1, с.26



В 4 классе учащиеся могут производить простые вычисления на иностранном языке, характерные для повседневных ситуаций; составлять и вести диалоги о посещении событий (например, концертов или спортивных соревнований); описывать приобретение товаров повседневного спроса, а также составлять рассказ о посещении кафе с указанием стоимости заказанных блюд и способа оплаты.

Ученики получают навыки сравнения разных вещей, понимают и говорят время. Порядковые числительные помогают в описании спортивных соревнований, результатов участников и распределении мест между ними.

Под решением логических задач в контексте интеграции английского языка и математической грамотности понимается разбор нестандартных или

текстовых задач, которые требуют от ученика не просто знания языка (например, степеней сравнения прилагательных), но и математического анализа условия.


4 класс, Рабочая тетрадь, часть 1, с. 35

★ Write the questions and answer them.

1 Alex is faster than Bill. Tony is faster than Alex.

✦ Who's the **fastest** (fast)?
.....

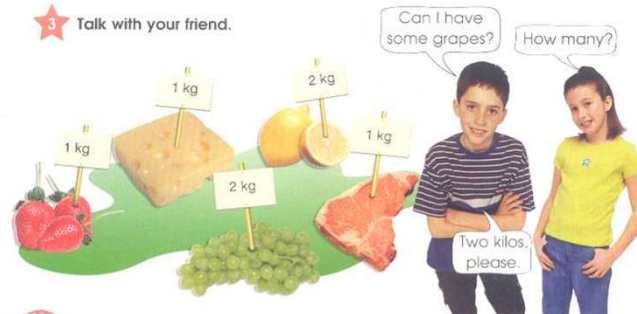
✦ Who's the (slow)?
.....



Особое межпредметное значение имеет изучение единиц измерения и геометрических фигур. В рамках темы «Мой дом» у учащихся формируется умение описывать окружающие предметы на английском языке с опорой на математические знания: a square table, a round clock, an oval mirror. Это позволяет не только закрепить геометрические фигуры, изученные во 2 классе, но и естественным образом ввести единицы измерения длины и веса, а также тренировать навыки определения времени по часам.

4 класс, Учебник, часть 2, с. 22

3 Talk with your friend.



Can I have some grapes?
How many?
Two kilos, please.

4 класс, Рабочая тетрадь, часть 2, с. 32

10 Look and write the sentences.

1 get up



Jake Scott

Jake got up before Scott got up.

3 come home



Troy Eric

Уже в 4 классе ребята начинают знакомиться с темой финансов и валют англоговорящих стран мира. В этом заложен огромный дидактический потенциал – ученики не только развивают финансовую грамотность,

социокультурную компетенцию, устанавливают межпредметные связи (с математикой), но и учатся работать в монологах и диалогах, приобретая бесценный навык общения. На этом же уроке ученики впервые совершают свой «поход в магазин», выполняя задание и рассказывая о стоимости различных предметов продуктов, переводят валюту, рассчитывают сдачу и составляют чеки, ученикам предлагают произвести простые вычисления на иностранном языке, характерные для обычной проверки математической подготовки учащихся.

4 класс, Учебник, часть 1, с.72

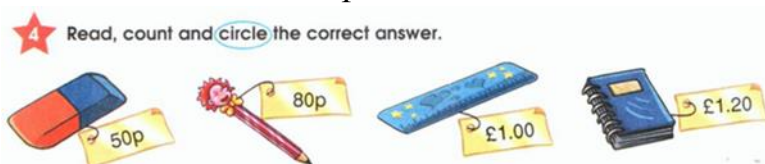


4 класс, Учебник, часть 1, с.36



При изучении темы «Магазины» обсуждают стоимость вещей/продуктов, денежные единицы некоторых стран, понятия дорого/дешево, разыгрывая диалоги. Делая акцент на данном задании, учителя английского языка формируют игровые ситуации, внося разнообразие и побуждая к коммуникации своих учеников. Здесь имеет огромное значение познавательный интерес учащихся, поскольку они с удовольствием перейдут от любой лексической темы, будь это одежда, продукты или любимая книга, к вопросу покупки одежды, продуктов и школьных принадлежностей. Если спросить ребят, где можно купить любимую футболку или сколько стоит его любимая шоколадка, как ребенок неосознанно начнет говорить на эту тему, тем самым выполняя главную задачу уроков английского языка – формирование коммуникативной компетенции.

4 класс, Рабочая тетрадь, часть 1, с.17



- 1 A pencil, a rubber and two notebooks, please. How much are they?
 A £3.70 B £2.50 C £1.20
- 2 Two pencils, a notebook and two rulers, please. How much are they?
 A £1.10 B £3.90 C £4.80
- 3 Four rubbers, a pencil and two notebooks, please. How much are they?
 A £4.20 B \$9.10 C \$5.20
- 4 Six pencils, two rubbers and five rulers, please. How much are they?
 A \$8.10 B £10.80 C £1.80
- 5 Three rubbers, one pencil, two rulers and a notebook. How much are they?
 A £4.50 B \$5.50 C \$6.50

Результат работы по формированию финансовой грамотности к концу 4 класса:

Ученик способен:

- назвать денежные единицы англоговорящих стран (pound, dollar, euro, cent);
- понять цену товара, озвученную на английском языке;
- рассчитать стоимость 2–3 предметов, сумму сдачи;
- составить короткий диалог о покупке в магазине или заказе в кафе;
- сравнить цены и выбрать более выгодный вариант, используя конструкции *cheaper than / more expensive than*.

Практические рекомендации для учителей английского языка

1. Интегрируйте математические задания в речевые разминки (Warm-up).

В начале урока используйте вопросы, требующие быстрого счёта или логики на английском:

How many letters are in the word «butterfly»? How many vowels?

What is the date today? What will be the date in 5 days?

If we have 15 students and 6 are absent, how many are present?

2. Используйте реальные документы и жизненные форматы.

Вместо абстрактных примеров применяйте фотографии чеков, расписаний, ценников, меню, прогноза погоды на английском языке. Задания могут быть такими:

You have £10. The sandwich costs £3.50, and the juice costs £2. You want to buy both. Do you have enough money? How much change will you get?

3. Адаптируйте классические игры под межпредметные задачи.

- «Math Bingo»: вместо цифр называйте примеры на английском («seven plus three», «twelve minus four») - формат, в котором ученики задействуют математические термины и английские числительные для заполнения карточек или игрового поля;
- «Слабое звено»: ученики называют числа, которые делятся на 2, или порядковые числительные для этажей дома, номеров автобусов.
- Math Riddles (Математические загадки): «I have 4 legs. I am a domestic animal. I help a farmer. What number am I?» (Учащиеся должны не только понять текст, но и решить математическую загадку).
- Number Search (Поиск чисел): Быстрый поиск нужных цифр в тексте или таблице, аудирование чисел на слух (например, телефонные номера, год рождения и т.п.).
- Квесты: раздайте карточки с цепочкой коротких задач (например, «Go to the table, count the books, add 3, write the answer on a sticky note»).

4. Включайте песни и стихи с числовыми пропусками.

Используйте известные мелодии, меняя текст на бытовые ситуации:
«Five little bottles of milk on the wall, one fell down... How many left? ___ little bottles...»

Короткие рифмовки про время, деньги, возраст членов семьи.

5. Научите детей задавать «жизненные вопросы» друг другу.

После отработки чисел и простых конструкций (How many? How much? What time?) организуйте парную работу, где ученики сами придумывают задачи из своей жизни:

How many chairs are in our classroom?

How many minutes do you brush your teeth?

6. Используйте визуальные органайзеры и таблицы.

Например, таблица «Что я знаю — Что хочу узнать — Что узнал» (KWL chart) с числовыми данными. Или дневник погоды на неделю с вопросами: «What was the temperature on Monday? How much did it change by Wednesday?»

Эти рекомендации не требуют отдельного «математического урока» на английском — они легко встраиваются в уже существующую структуру занятия, усиливая функциональную грамотность без перегрузки детей и учителя.

Ключевое методическое требование: содержание заданий должно моделировать реальные жизненные ситуации. Конечная цель формирования навыков — их осознанное и самостоятельное применение ребёнком в повседневной практике.

Проведённый анализ заданий, содержащихся в учебниках, учебных пособиях и рабочих тетрадях, позволяет сделать вывод: данные материалы включают множество средств для развития математической грамотности на уроках английского языка и формирования навыков практического применения. Учитель английского языка уже работает по всем направлениям формирования функциональной грамотности, и включение математического компонента органично дополняет эту деятельность.