

Введение

Занятия по формированию математической грамотности могут быть организованы в рамках курса внеурочной деятельности «Математическая грамотность в практических задачах» или «Математическая грамотность» — 1 ч в неделю (1—4 классы). Блоки тренировочных заданий, а также отдельные задания или вопросы могут быть включены в уроки математики в целях формирования у школьников опыта применения математических знаний в нестандартных учебных и практических ситуациях. Специфика этих ситуаций — отсутствие прямого или косвенного указания на необходимое для решения математическое знание, умение или способ действий.

Почему важно формировать математическую грамотность у современного младшего школьника?

В общесистемных требованиях к реализации программы начального общего образования ФГОС НОО (п. 34.2, с. 20) говорится о необходимости создания в общеобразовательной организации условий, которые обеспечивают возможность достижения планируемых результатов и формирования функциональной грамотности обучающихся. Во ФГОС НОО под «функциональной грамотностью» понимается способность «решать учебные задачи и жизненные проблемные ситуации на основе сформированных предметных, метапредметных и универсальных способов деятельности» [2, п. 34.2, с. 20]. Функционально грамотный выпускник начальной школы проявляет готовность «к успешному взаимодействию с изменяющимся миром и дальнейшему успешному образованию» [2, п. 34.2, с. 20].

При обучении математике на уроках и во внеурочное время формируются основы функциональной математической грамотности. Основные её черты охарактеризованы в п. 7 предметных результатов по учебному предмету «Математика» ФГОС НОО: «использование начальных математических знаний при решении учебных и практических задач и в

повседневных ситуациях для описания и объяснения окружающих предметов, процессов и явлений, оценки их количественных и пространственных отношений, в том числе в сфере личных и семейных финансов» [2, п. 43. 4, с. 47].

Математическая грамотность как компонент предметной функциональной грамотности включает следующие характеристики [3, с. 121]:

- понимание младшим школьником важности математических знаний для решения разнообразных проблем; оценка ситуаций учения и повседневной жизни с точки зрения возможности использования математики для их решения;
- умение устанавливать математические отношения и зависимости, применять логические операции, алгоритмы и математические методы;
- использование математического языка для решения учебных задач, построения математических суждений.

Таким образом, математическая грамотность рассматривается как характеристика современного ученика. Она включает две группы определяющих её сформированность компонентов: универсальные и предметные. К универсальным компонентам относятся: понимание необходимости математических знаний для учения и жизни, способность применять математику в типичных повседневных ситуациях: находить, анализировать математическую информацию об объектах окружающей действительности, рассчитывать (время, протяжённость, стоимость), действовать по алгоритму, конструировать и моделировать. К основным предметным компонентам принято относить готовность обучающегося выполнять действия с числами, величинами, геометрическими фигурами; устанавливать, проверять математические отношения (больше, меньше) и зависимости (увеличивается, расходует); использовать математические представления в ситуациях, связанных с измерением, расчётами и вычислениями, упорядочиванием, использованием математического языка

(«расположить по кругу, по периметру», «треть суммы денег», «в несколько раз больше» и т. п.).

Организация внеурочной деятельности по формированию математической грамотности поможет педагогу выявить младших школьников, проявляющих более высокие предметные и метапредметные умения и действия, развить их способности в применении математических знаний в новых ситуациях. В каждое занятие включаются различные практические сюжеты, поэтому эти занятия могут помочь выявить, и оказать точечную помощь обучающимся, имеющим трудности в понимании ситуаций, требующих применения математики.

Какие уровни математической грамотности можно выделить и охарактеризовать с учётом современных требований к предметной и общеучебной подготовке выпускников начальной школы¹?

Исследования математической подготовки выпускников начальной школы, анализ результатов исследований по выявлению предметных и метапредметных достижений школьников в процессе освоения курса² дают основание выделить три уровня математической грамотности: предметный, общепредметный и универсальный. Кратко охарактеризуем каждый из них.

Предметный уровень математической грамотности характеризуется способностью младшего школьника применять знания в явном виде в типовой (изучавшейся на уроке) учебной или практической ситуации. В пособии «Математическая грамотность» задания этого уровня представлены минимально (не более 10% всех вопросов), поскольку достижение этого уровня — одна из задач базового математического образования младших школьников. Но без этих заданий нельзя обойтись, так как они показывают понимание учеником математической сути предложенной в сюжете

¹ Более подробно в статье Рыдзе О. А. Математическая грамотность младшего школьника и уровни её достижения / О. А. Рыдзе // Начальное образование. — 2023. — Т. 11, № 6. — С. 22—27. — DOI 10.12737/1998-0728-2023-11-6-22-27.

² Исследования Института стратегии развития образования в 2018—2023 гг.

проблемы, готовность обучающегося приступить к ответу на содержательные вопросы.

Общепредметный уровень математической грамотности предполагает способность учащегося применять знания и умения в нестандартных ситуациях. К числу нестандартных принято относить:

- проблемы, не рассматривавшиеся на уроках, но сходные с ними (имеют один и тот же математический объект изучения или применения — правило, алгоритм, свойство);
- учебные задачи на применение знаний из разных разделов курса;
- задания, успешность выполнения которых зависит от сформированности конкретных универсальных действий (обобщать, классифицировать, сравнивать, находить ошибку, моделировать отношение и т. п.).

В этих заданиях отсутствует указание на правило, алгоритм, способ действия, эти задания могут быть по-разному решены или оформлены, в них, как правило, более одного шага в рассуждении. В пособии этих заданий большинство (не менее 60%³).

Универсальный уровень математической грамотности характеризуется готовностью школьника понять и удержать в процессе решения математическую суть проблемы в учебной или сюжетной ситуации, перевести её на язык математики, выбрать необходимый предметный инструмент для конструирования решения и получения ответа. В ходе решения заданий этой группы школьник пользуется обобщённым знанием, а не конкретным, решение всегда многошаговое, допускающее разные способы решения (рассуждения), требует вывода или обоснованного мнения. Таких заданий в пособии «Математическая грамотность» более 20%.

Важно, чтобы в учебном процессе начальной школы встречались задания, позволяющие школьникам демонстрировать общепредметный и

³ Зависит от класса.

универсальный уровни грамотности. Работа в сюжетной ситуации и непрозрачность решения, требующего поиска нужного умения, выбора способа или приёма расчётов, вычисления, мотивируют к учебному поиску не только успешных в математике учеников. В процесс может включиться любой ученик, который готов внимательно читать математический текст, может представить или изобразить ситуацию на рисунке, схеме, высказать предположение о возможном результате и доказать или объяснить его. Необходимо отметить, что при оценивании уровня математической грамотности с помощью заданий, аналогичных рассмотренным в пособии, возможны ситуации, когда ученик не справляется с простым заданием и выполняет сложные, характеризующие, например, универсальный уровень. В этом случае нужно говорить об универсальном уровне математической грамотности конкретного школьника и устранять причины, сделавшие невозможным успешное выполнение более простых заданий.

Организация проектно-исследовательской деятельности

Материалы пособия могут помочь специалистам начального образования организовать работу с одарёнными детьми, провести интеллектуальные или творческие соревнования. Для поисковой и проектно-исследовательской деятельности могут быть использованы разные сюжеты пособий.

Сюжеты для организации поисковой и проектно-исследовательской деятельности

Класс	Сюжеты	Рекомендуемая форма организации обучения
1	«Хор», «Спор», «Таблица с информацией»	Парная
2	«Чем измерить?», «Размер и подсчёт», «Несколько разных решений задачи», «Запчасти для велосипедов»	Парная

3	«Измерения в школе и дома», «Банкомат», «Письма», «Велосипедисты», «Записываем решение в таблицу», «Площадка для бадминтона», «Математика на клетчатой бумаге», «Складываем фигуры из бумаги», «Общее и различное»	Парная, групповая
4	«Поход», «Путешествие», «Доставка товаров», «Споры», «Задачи для второклассников», «Фигуры из счётных палочек», «Озеленение пришкольного участка», «Собираем информацию», «Птицы»	Групповая

Обратим внимание на важность обучения младшего школьника работе в группах и парах. Организация на уроке и во внеурочное время парного или группового взаимодействия позволяет максимально учесть возрастные особенности и индивидуальные характеристики развития обучающихся. Целый ряд особенностей этого возрастного этапа является основой успешной адаптации ученика в учебном процессе в целом и в освоении математики в частности. Так, в младшем школьном возрасте активнее, чем в других возрастах, формируется произвольность поведения и действий, лежащих в основе учения и учебной деятельности. Ребёнку важно учиться понимать задание, включаться в поиск решения, его запись и представление. Часто ученику не хватает самостоятельности, объёма знаний, и в этих случаях умение обратиться за помощью к одноклассникам, воспользоваться их опытом повышает активность и произвольность, способствует социализации в учебной и внеучебной деятельности. Вместе с другими участниками группы обучающемуся проще читать и понимать математическую информацию, представленную в разной форме (рисунки, схемы, таблицы и др.), отбирать и применять способы, правила, приёмы решения, модели для иллюстрации математических задач, договариваться о презентации общего решения. Выполнения парных и групповых проектных работ, включая задания

межпредметного характера, способствуют общему интеллектуальному развитию младшего школьника.

Обратим внимание, что в разделе пособия «Содержание» названия всех сюжетов представлены по разделам курса математики начальной школы и отнесены либо к группе тренировочных, либо к группе стартовых/итоговых.

Особенности работы с пособием в 1—2 классах

Основное содержание курса математики в 1—2 классах [1] может служить основой для формирования конкретных характеристик математической грамотности. Представим в таблице элементы содержания по каждому разделу и примеры заданий (сюжетов), которые могут быть использованы на уроке и во внеурочное время.

Использование заданий пособия для освоения основного содержания курса математики (1—2 классы)

Раздел курса математики	Единицы содержания	Примеры заданий (названия)
Числа и величины	Применение навыков счёта и измерения	«В кинотеатре», «Чем измерить?»
Арифметические действия	Комментирование использования приёмов вычислений. Отработка вычислений	«Размен и подсчёт», «Две ошибки»
Текстовые задачи	Выделение всех условий, удержание вопроса	«Составление задач», «Мёд в банках», «Ремонт»
Пространственные отношения и геометрические фигуры	Распознавание геометрических фигур. Инструкции и поэтапное выполнение математического задания	«Робот», «Квадраты», «Измерение длины», «Сломанная линейка», «Фигуры»
Математическая информация	Информационные тексты. Соединение данных,	«Рассуждаем и доказываем» «Таблица с информацией»,

	представленных в разных частях задания	«Сувениры», «Семена цветов»
--	--	-----------------------------

Проиллюстрируем на примере конкретных заданий пособия для 1—2 классов, как формируются характеристики математической грамотности на этом этапе обучения.

- 1) Применять математические умения для решения практических задач (измерить, рассчитать, оплатить).

Эта характеристика формируется в ситуациях, которые предлагаются на уроке при решении текстовых задач, заданий на нахождение длины отрезка и периметра (2 класс). Особенностью работы над заданиями из пособия является то, что ученики, работая с одним сюжетом, отвечают на несколько вопросов. Каждый из этих вопросов можно использовать как дополнительный на обычном уроке, а для сюжета потребуется время (5—10 мин). Например, сюжет «Чем измерить?» задаёт такую ситуацию: «На уроке окружающего мира второклассники выясняли, с помощью каких приборов или инструментов можно произвести измерения». То есть второклассники погружаются в ситуацию измерения разных величин разными приборами. Они не будут переключаться с одной учебной ситуации на другую (к примеру, с текстовой задачи на нахождение остатка на вычисления с умножением), а будут применять и обобщать свои представления об измерении, отвечая на простые и трудные вопросы. Это будут вопросы на *выбор* приборов измерения («время забега на 30 м», «подъём в определённое время», «температура на улице»), объяснение; *переход* от одной мерки к другой; *поиск* ошибки в измерении и др.

- 2) Опирается на элементарную математику при проверке хода и результатов учебной работы («первое сделано», «большая часть выполнена», «верно/неверно»).

Это умение крайне необходимо, поскольку каждый школьник систематически выполняет задания для контроля и оценки своих знаний. Внимание к полноте выполнения задания, проверки истинности ответа характеризует не только математическую, но и функциональную грамотность

обучающегося. Задания на применение математических знаний для проверки включены в разные разделы тренировочных упражнений. Например, в сюжете «Запчасти для велосипедов» второклассники проверяют полноту и правильность заполнения таблицы, ориентируясь на указание «Проверь!»; находят все варианты решения, соответствующего условию; проверяют истинность утверждений с опорой на подсказку.

- 3) Включать элементы логики в общение, обсуждение (использование логических конструкций «если..., то...» и др.).

Пособие содержит задания с готовыми решениями, что помогает школьнику учиться комментировать свои действия, оформлять по-разному рассуждения, записывать ответ. Для предупреждения трудностей в обсуждении с одноклассниками формулировок текстов задач предлагаются вопросы на их составление, проверку условий, соответствие вопроса и ответа, особенно в первом классе («Составление задач», «Кружок Фантазия», «Составляем и вычисляем»). В сюжете «Объяснение записей» второклассники применяют математические представления для установления соответствия между числовым выражением и вопросом, равенством и выполненным второклассниками практическим действием (покупка определённого набора канцелярских товаров с опорой на рисунок с данными).

- 4) Использовать математические знания для освоения нового предметного содержания.

Некоторые сюжеты педагог может использовать для пропедевтики изучения нового материала. Таким образом, сначала младший школьник работает в практической ситуации, а затем на уроке обобщает знания по новой теме. К примеру, прежде чем первоклассник начнёт на уроке решать готовые задачи, предлагаем поработать с сюжетом «Составление задач». Вопросы к нему ориентированы на:

- выбор подходящих вопросов к предложенному условию (оно представлено в тексте и на рисунке — для читающих и не читающих детей);

- составление задачи по решению и рисунку;
- проверку правильности составления задачи по решению и рисунку;
- составление задач из данных условий и вопросов с опорой и без опоры на рисунок (два уровня трудности).

Особенности работы с пособием в 3—4 классах

Пособие ориентировано на развитие математической грамотности младших школьников с учетом обновлённого предметного содержания [1]. В таблице представлены элементы содержания по каждому разделу курса математики и примеры заданий (сюжетов), которые могут быть использованы на уроке и во внеурочное время.

Использование заданий пособия для освоения основного содержания курса математики (3—4 классы)

Раздел курса математики	Единицы содержания	Примеры заданий (названия)
Числа и величины	Установление соотношения (между разными единицами одной величины), разностного и кратного сопоставления, зависимостей (цена—количество—стоимость и др.). Соотношение между частью и целым как основа объяснения (доказательства)	3 класс. «Измерения в школе и дома», «Есть ли ошибка в сравнении?». 4 класс. «Поход»
Арифметические действия	Проверка результата (прикидка или оценка, способы проверки), удобные приёмы решения математических задач	3 класс. «Банкомат», «Какое число?», «Деление устно и уголко». 4 класс. «Частные и произведения», «Если..., то...»

Текстовые задачи	Моделирование сюжетной ситуации, применение зависимостей, формулирование и объяснение ответа/решения	3 класс. «Корм для кошек», «Велосипедисты», «Проверяем решение». 4 класс. «Шоколадка»
Пространственные отношения и геометрические фигуры	Конструирование, измерение, изображение	3 класс. «Клумба», «Поделки», «Математика на клетчатой бумаге». 4 класс. «Фигуры из палочек»
Математическая информация	Утверждение, инструкция, план, схема, алгоритм. Внесение данных в таблицу, на диаграмму, дополнение чертежа данными	3 класс. «Автомобили», «Опрос». 4 класс. «Представляем информацию разными способами», «Анализируем чертёж»

Отметим отдельно, что курс математики содержит единицы содержания, носящие метапредметный характер:

- классификация объектов (3 класс. «Сортировка геометрических фигур»; 4 класс. «Собираем информацию»);
- извлечение и использование для выполнения заданий информации, представленной в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях (3 класс. «Дорого—дешево»; 4 класс. «Путешествие во Владивосток»);
- разные способы оформления решений (3 класс. «Сладкий перекус»; 4 класс. «Вычисляем удобным способом», «Споры», «Столы и стулья»);
- ориентировка в математической терминологии, её использование в высказываниях и рассуждениях (3 класс. «Записываем решение в таблицу»; 4 класс. «Частные и произведения», «Если... то...», «Столько же, сколько...», «Геометрические загадки», «Анализируем чертёж»);

- выбор и применение метода решения математической задачи: алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов (3 класс. «Билеты на выставку», «Сладкие подарки»; 4 класс. «Вычисляем по алгоритму»).

Это содержание представлено в пособии с помощью сюжетов (их отличает то, что используется содержание разных разделов курса) и отдельных вопросов (например, прикидка значений периметра и площади в сюжете «На футболе», относящемся к разделу «Арифметические действия»).

Проиллюстрируем на примере конкретных заданий пособий для 3 и 4 классов, как формируются характеристики математической грамотности на этом этапе обучения.

- 1) Принимать решение о необходимости использования конкретных предметных умений (измерить, рассчитать, оплатить).

На уроке математики младший школьник, как правило, работает в учебных ситуациях, предполагающих использование конкретных умений в рамках изучаемой темы. С помощью пособия можно включать обучающегося в рассмотрение сюжета, в котором заведомо неизвестно, каким математическим знанием нужно воспользоваться, чтобы ответить на разные вопросы. При этом, при выполнении, например, заданий по разделу «Пространственные отношения и геометрические фигуры» могут потребоваться умения вычислять, представлять информацию разными способами, решать текстовую задачу. Рассмотрим пример: сюжет «Фигуры из счётных палочек», в котором Маша и Даша составляют фигуры из счётных палочек. Предлагается ситуация, понятная и доступная ученику с любым уровнем математической подготовки, можно для проверки правильности выполнения действий предложить наборы счётных палочек. В сюжете 6 вопросов, из них первые два — на установление зависимости между числами (количеством палочек для первой, второй, третьей... фигуры). Школьник может выполнять задание как практическое геометрическое —

конструировать нужные фигуры, пересчитывать количество палочек, записывать вывод-ответ. А может сразу увидеть числовую закономерность и применить её для получения результата. При этом первые два задания имеют разный уровень трудности — первое труднее. В случае затруднений четвероклассник может обратиться за помощью к педагогу, справиться в совместной работе с одноклассником и т. п., а со вторым наверняка уже не возникнет проблем, чем будут обеспечены успешность и мотивация (задание похожее, но другое, простота очевидна для методиста-педагога, но не для школьника). Задания 3—6 обучающийся будет выполнять, применяя представления о периметре и площади, умение находить разные решения и по-разному их оформлять (в соответствии с вопросом).

- 2) Опирается на элементарную математику при осуществлении самооценки и самоконтроля (проверка указанным способом, выбор хода решения, опора на инструкцию или отказ от неё).

Это умение продолжает формироваться более сложными, чем в 1—2 классах, заданиями. В одних сюжетах предлагается проверить результаты решения (рубрика «Проверь!»), в других — найти верные решения из предложенных (а иногда и объяснить, в чём ошибка неправильных записей), в третьих — принять решение о способе решения или оформления (ответ на вопрос «Какой план используешь ты?»). В пособии для 4 класса в рамках каждого раздела предлагается сюжет «Проверяем правильность решений — 1 (2, 3, 4, 5)». Так, в разделе «Пространственные отношения и геометрические фигуры» школьнику предлагается проверить правильность выполнения нескольких заданий по теме «Модели геометрических фигур».

- 3) Строить рассуждение, использовать логические конструкции («если... то...» и др.).

В пособиях представлены сюжеты и вопросы с требованием доказать, объяснить, выбрать верное рассуждение. В то же время есть и ситуации, в которых младший школьник может работать по образцу, дополнять числовыми данными предложенное рассуждение или этапы верного решения.

Например, в задании для 3 класса «Билет на выставку» ученику, работающему с пособием, нужно проверить правильность ответа и рассуждения. То есть обучающийся встает на место решившего задачу Пети Семёнова и проверяет, правильно ли составлена модель и сделана запись с использованием конструкции «если... то...». Четвероклассники имеют возможность попрактиковаться в проверке истинности математических предложений, связанных с разделом «Числа и величины». В сюжете «Возможно ли такое?» четверокласснику нужно доказать истинность утверждения или привести контрпример. Понятие «контрпример» впервые включено в курс математики начальной школы и в учебниках пока представлено недостаточно. Примеры утверждений из этого сюжета: «Существует ровно четыре однозначных числа, которые имеют только два делителя: делятся на 1 и на само себя».

- 4) Под руководством педагога и самостоятельно применять математические знания для освоения нового предметного содержания.

В 3—4 классах младшие школьники уже способны выполнять самостоятельно задания со знакомыми формулировками, но с новыми объектами. Например, познакомившись с умножением в пределах 50 во 2 классе, третьеклассники могут рассказать, как выполнить умножение с бóльшим числовым результатом. Общеизвестно, что в новых ситуациях младшему школьнику легче включиться в поиск ошибок, чем самому проводить решение от начала до конца. Учитывая это, в пособии предлагаются сюжеты «Есть ли ошибки в решении?» по темам «Нахождение значений числовых выражений», «Внетабличное умножение» (3 класс); «Вычисляем удобным способом» по темам «Нахождение площади прямоугольника», «Рациональные приёмы вычислений» (4 класс). В 3 классе сюжет «Велосипедисты» помогает школьникам погрузиться в ситуацию движения, установления зависимости между величинами, применения модели для получения ответа на вопрос. Сюжет «Работаем с математическим текстом» помогает третьеклассникам, работающим самостоятельно, в группе или с

педагогом, проверить своё умение понимать текст, выделять и применять все условия, устанавливая, в какой части задания находится нужная информация. В 4 классе с помощью пособия предлагается усилить работу с алгоритмами (например, сюжет «Вычисляем по алгоритму» на поиск ошибок в письменных приёмах вычисления) и правилами (например, «Споры» на установление порядка действий, вычисление с помощью переместительного и сочетательного свойств).

Обратим внимание, что в пособии для 4 класса в группе тренировочных заданий для каждого раздела курса математики представлен «сквозной» сюжет «Проверяем правильность решений — 1 (2, 3, 4, 5)». Четверокласснику самостоятельно или в группе с одноклассниками предлагается проверить правильность выполнения контрольной работы неким учеником, например Димой. При этом нужно не только найти ошибки, но и выписать, что нужно было проверить Диме после выполнения каждого задания (варианты выбора объектов проверки для раздела «Арифметические действия»: сделана ли проверка вычислений? Составлено ли равенство с неизвестным числом? Установлен ли порядок действий в выражении без скобок / со скобками? Учтено ли, что сначала выполняются действия умножения и деления?). Таким образом, выполняя такую работу по разным разделам, четвероклассники действуют в комфортной для себя ситуации (могу сказать себе: «Проверяю правильность выполнения всех заданий, ищу ошибки»), при этом учатся контролировать результат чужих и своих действий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Математика. Федеральная рабочая программа начального общего образования. Режим доступа: <https://edsoo.ru>
2. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (утв. приказом Министерства просвещения

Российской Федерации от 31.05.2021 № 286; зарегистрирован Минюстом России 05.07.2021 № 64100). — URL: <https://edsoo.ru>

3. Функциональная грамотность младшего школьника: книга для учителя / [Н. Ф. Виноградова, М. И. Кузнецова, В. Ю. Романова и др.]; под редакцией Н. Ф. Виноградовой; Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Институт стратегии развития образования Российской академии образования. — Москва: Вентана-Граф, 2023. — 286 с.

Тематическое планирование занятий по формированию функциональной математической грамотности

1 класс (23 ч + 10 ч резерв)

Номер п/п	Тема из пособия	Страницы	Количество часов
1.	Знакомство с пособием. Подготовка к стартовой работе	4—7	1
2.	Выполнение стартовой работы «Наш класс». Анализ стартовой работы	4—7	2
3.	<i>Числа и величины.</i> В кинотеатре	8—10	1
4.	<i>Числа и величины</i> Солдатики	11—12	1
5.	<i>Числа и величины</i> Числа и карточки	13—15	1
6.	<i>Числа и величины.</i> Числа и правила	15—17	1
7.	<i>Арифметические действия.</i> Числовые башни	18—19	1
8.	<i>Арифметические действия.</i> Хор	20—21	1
9.	<i>Арифметические действия.</i> Спор	22—23	1

10.	<i>Арифметические действия.</i> Верные и неверные равенства	24—25	1
11.	<i>Арифметические действия.</i> Составляем и вычисляем. Брелоки-сувениры	26—28	1
12.	<i>Текстовые задачи.</i> Кружок «Фантазия»	29—30	1
13.	<i>Текстовые задачи.</i> Составление задач	31—33	1
14.	<i>Текстовые задачи.</i> Мультфильм	34—35	1
15.	<i>Пространственные отношения и геометрические фигуры.</i> Робот	36—37	1
16.	<i>Пространственные отношения и геометрические фигуры.</i> Марки. Квадраты	38—39	1
17.	<i>Математическая информация.</i> Рассуждаем и доказываем	40—41	1
18.	<i>Математическая информация.</i> Маршруты	42—44	1
19.	<i>Математическая информация.</i> Таблица с информацией	45—49	2
20.	Выполнение итоговой работы «В супермаркете». Анализ итоговой работы	50—53	2
21.	Резервные часы		10

2 класс (27 ч + 7 ч резерв)

Номер п/п	Тема из пособия	Страницы	Количество часов
1.	Выполнение стартовой работы. Анализ стартовой работы «Турнир смекалистых»	54—57	2
2.	<i>Числа и величины.</i> Счастливый билет	58—59	1

3.	<i>Числа и величины.</i> Карандаши и ластик	60—61	1
4.	<i>Числа и величины</i> Чем измерить?	62—64	1
5.	<i>Арифметические действия.</i> Размен и подсчёт	65—66	1
6.	<i>Арифметические действия.</i> Машинки	67	1
7.	<i>Арифметические действия.</i> Объяснение записей	68—69	1
8.	<i>Арифметические действия.</i> Кодирование информации	70—71	1
9.	<i>Арифметические действия.</i> Две ошибки	72—73	2
10.	<i>Текстовые задачи.</i> Витамины для кошки	74—75	1
11.	<i>Текстовые задачи.</i> Мёд в банках	76—77	1
12.	<i>Текстовые задачи.</i> Ремонт	78—79	1
13.	<i>Текстовые задачи.</i> Несколько разных решений задачи	80—81	1
14.	<i>Текстовые задачи.</i> Сравниваем задачи	82—83	1
15.	<i>Текстовые задачи.</i> Запчасти для велосипедов	84—87	1
16.	<i>Пространственные отношения и геометрические фигуры.</i> Измерение длины	88—89	1
17.	<i>Пространственные отношения и геометрические фигуры.</i> Рост учеников. Сломанная линейка	90—92	1
18.	<i>Пространственные отношения и геометрические фигуры.</i> Фигуры	93—94	1
19.	<i>Математическая информация.</i> Сувениры	95	1

20.	<i>Математическая информация.</i> Находим и объясняем ошибку	96—97	1
21.	<i>Математическая информация.</i> Семена цветов	98—100	1
22.	<i>Математическая информация.</i> Аквариум	101—102	1
23.	<i>Математическая информация.</i> Книги	103—104	1
24.	Выполнение итоговой работы «Ярмарка цветов». Анализ итоговой работы	105—109	2
25.	Резервные часы		7

3 класс (32 + 2 ч резерв)

Номер п/п	Тема из пособия	Страницы	Количество часов
1.	Выполнение стартовой работы «В дельфинарии»	4—9	1
2.	<i>Числа и величины.</i> Поход	10—13	1
3.	<i>Числа и величины.</i> Измерения в школе и дома	14—16	1
4.	<i>Числа и величины.</i> Кот Барсик. Детский мир	17—20	1
5.	<i>Числа и величины</i> Есть ли ошибка в сравнении?	21—23	1
6.	<i>Числа и величины.</i> Карточки с числами. Магические квадраты	24—28	1
7.	<i>Числа и величины.</i> Работаем с математическим текстом	29—31	1
8.	<i>Числа и величины.</i> Чаепитие	32—35	1
9.	<i>Арифметические действия.</i> Сладкие подарки. Есть ли ошибки в решении?	36—39	1

10.	<i>Арифметические действия.</i> Билеты на выставку. Набор посуды	40—43	1
11.	<i>Арифметические действия.</i> Банкомат. Цепочки	44—47	1
12.	<i>Арифметические действия.</i> Какое число? На футболе	48—51	1
13.	<i>Арифметические действия.</i> Деление устно и уголком	52—53	1
14.	<i>Текстовые задачи.</i> Письма. Корм для кошек	54—57	1
15.	<i>Текстовые задачи.</i> Велосипедисты	58—61	1
16.	<i>Текстовые задачи.</i> Приготовление печенья	62—63	1
17.	<i>Текстовые задачи.</i> В зоопарке	64—65	1
18.	<i>Текстовые задачи.</i> Проверяем решение	66—68	1
19.	<i>Текстовые задачи.</i> Записываем решение в таблицу	69—71	1
20.	<i>Пространственные отношения и геометрические фигуры.</i> Клумба	72—74	1
21.	<i>Пространственные отношения и геометрические фигуры.</i> Площадка для бадминтона	75—77	1
22.	<i>Пространственные отношения и геометрические фигуры.</i> Поделки	78—79	1
23.	<i>Пространственные отношения и геометрические фигуры.</i> Математика на клетчатой бумаге. Складываем фигуры из бумаги	80—82	1
24.	<i>Пространственные отношения и геометрические фигуры.</i> В деревне	83—84	1

25.	<i>Пространственные отношения и геометрические фигуры.</i> Сортировка геометрических фигур	85—87	1
26.	<i>Математическая информация.</i> Автомобили	88—89	1
27.	<i>Математическая информация.</i> Дорого—дёшево. Сладкий перекус	90—92	1
28.	<i>Математическая информация.</i> Секция плавания	93—94	1
29.	<i>Математическая информация.</i> Фруктовая полка. Киоск «Мороженое»	95—97	1
30.	<i>Математическая информация.</i> Опрос. Рассуждаем	98—100	1
31.	<i>Математическая информация.</i> Вывески. Общее и различное	101—105	1
32.	Выполнение итоговой работы «В парке отдыха»	106—110	1
33.	Резервные часы		2

4 класс (32 ч + 2 ч резерв)

Номер п/п	Тема из пособия	Страницы	Количество часов
1.	Выполнение стартовой работы «День самоуправления». Анализ успешности выполнения	4—9	2
2.	<i>Числа и величины.</i> Поход	10—11	1
3.	<i>Числа и величины.</i>	12—16	2

	Путешествие во Владивосток. Возможно ли такое?		
4.	<i>Числа и величины.</i> Конструируем числа	17—18	1
5.	<i>Числа и величины</i> Доставка товаров	19—22	1
6.	<i>Числа и величины.</i> Проверяем правильность решений — 1	23—25	1
7.	<i>Арифметические действия.</i> Вычисляем удобным способом	26—28	1
8.	<i>Арифметические действия.</i> Вычисляем по алгоритму. Частные и произведения	29—30	1
9.	<i>Арифметические действия.</i> Споры	31—32	1
10.	<i>Арифметические действия.</i> Если..., то... Столько же, сколько...	33—36	1
11.	<i>Арифметические действия.</i> Столы и стулья	37—39	1
12.	<i>Арифметические действия.</i> Проверяем правильность решений — 2	40—41	1
13.	<i>Текстовые задачи.</i> Задачи для второклассников	42—44	1
14.	<i>Текстовые задачи.</i> Дорога в школу. Выставка собак	45—48	1
15.	<i>Текстовые задачи.</i> Шоколадка	49—50	1
16.	<i>Текстовые задачи.</i> Проверяем правильность решений — 3	51—53	1
17.	<i>Пространственные отношения и геометрические фигуры.</i> Фигуры из счётных палочек	54—55	1
18.	<i>Пространственные отношения и геометрические фигуры.</i> Мерка-кубик	56—58	1

19.	<i>Пространственные отношения и геометрические фигуры.</i> Озеленение пришкольного участка	59—60	1
20.	<i>Пространственные отношения и геометрические фигуры.</i> Находим размеры. В кафе	61—65	1
21.	<i>Пространственные отношения и геометрические фигуры.</i> Геометрические загадки	66—68	1
22.	<i>Пространственные отношения и геометрические фигуры.</i> Проверяем правильность решения — 4	69—72	1
23.	<i>Математическая информация.</i> Собираем информацию	73—74	1
24.	<i>Математическая информация.</i> Представляем информацию разными способами	75—76	1
25.	<i>Математическая информация.</i> Компьютерные игры	77—79	1
26.	<i>Математическая информация.</i> Анализируем чертёж. Фиксируем информацию для решения	80—82	1
27.	<i>Математическая информация.</i> Проверяем правильность решения — 5	83—85	1
28.	<i>Математическая информация.</i> Птицы	86—88	1
29.	Выполнение итоговой работы «Апельсин». Анализ успешности выполнения	89—94	2

30.	Резервные часы		2
-----	----------------	--	---