

Е. А. Жеребятъева
И. Л. Соловьёва

МАТЕМАТИКА

2

класс

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

к учебнику Е. А. Жеребятъевой, И. Л. Соловьёвой

Москва
«Просвещение»
2023



УДК 376.3.016:51

ББК 74.5

Ж59

Жеребятъева, Екатерина Александровна.

Ж59 Математика : 2-й класс : методическое пособие к учебнику Е. А. Жеребятъевой, И. Л. Соловьёвой / Е. А. Жеребятъева, И. Л. Соловьёва. — Москва : Просвещение, 2023. — 48 с.

ISBN 978-5-09-104104-0.

Данное методическое пособие является сопровождением к учебнику «Математика» для глухих обучающихся 2 класса, осваивающих содержание предметной области «Математика и информатика» (вариант 1.2) в соответствии с требованиями адаптированной основной общеобразовательной программы ФГОС НОО обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Составной частью пособия является пример рабочей программы с описанием содержания курса, личностных, предметных и метапредметных результатов обучения и вариантом тематического планирования.

Пособие адресовано сурдопедагогам, студентам дефектологических факультетов. Может быть полезно учителям, обеспечивающим реализацию требований ФГОС НОО обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, для понимания особых образовательных потребностей детей, имеющих проблемы со слухом и испытывающих трудности в усвоении программного материала.

УДК 376.3.016:51
ББК 74.5

Учебное издание

Жеребятъева Екатерина Александровна
Соловьёва Ирина Леонидовна

МАТЕМАТИКА

2 класс

Методическое пособие к учебнику
Е. А. Жеребятъевой, И. Л. Соловьёвой

Центр специального и инклюзивного образования

Ответственный за выпуск *А. А. Борзенкова*

Редактор *А. А. Борзенкова*

Художественный редактор *С. И. Ситников*

Техническое редактирование *Е. А. Урвачевой*

Компьютерная вёрстка *Н. В. Поляковой*

Корректор *О. Н. Леонова*

Подписано в печать 03.03.2023. Формат 70×90/16.

Гарнитура NewtonSanPin . Усл. печ. л. 3,51. Уч.-изд. л. 2,0.

Акционерное общество «Издательство «Просвещение».

Российская Федерация, 127473, г. Москва, ул. Краснопролетарская, д. 16,
стр. 3, этаж 4, помещение I.

Адрес электронной почты «Горячей линии» — vopros@prosv.ru.

ISBN 978-5-09-104104-0

© АО «Издательство «Просвещение», 2023

© Художественное оформление.

АО «Издательство «Просвещение», 2023

Все права защищены

Содержание

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «МАТЕМАТИКА» ВО 2 КЛАССЕ 4

Введение —

Рекомендации по организации деятельности неслышащих
обучающихся на уроках математики во 2 классе 5

 Разработка плана урока —

 Планируем работу на уроке по этапам 6

 Содержание этапов урока 8

 Тема и цель урока —

 Фонетическая зарядка 9

 Считаем в уме 10

 Самостоятельная письменная работа 12

 Физкультминутка 13

 Решение задач —

 Изучение нового материала 15

 Домашнее задание 18

 Подведение итогов урока 19

Речевая деятельность на уроках математики 23

ПРИМЕР РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «МАТЕМАТИКА» ДЛЯ 2 КЛАССА 30

Пояснительная записка —

Планируемые результаты освоения учебного предмета
«Математика» по итогам обучения во 2 классе 31

Содержание учебного предмета «Математика» во 2 классе 40

Тематическое планирование во 2 классе 44

Рекомендации по учебно-методическому и материально-техниче-
скому обеспечению образовательной деятельности по предмету 47

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «МАТЕМАТИКА» ВО 2 КЛАССЕ

ВВЕДЕНИЕ

Известно, что математика имеет особое значение в развитии любого ребёнка, в том числе и ребёнка с нарушением слуха. Изучение математики способствует развитию таких способностей, как:

- обобщение;
- оперирование числовой и знаковой символикой;
- последовательное логическое рассуждение;
- обратимость мыслительного процесса;
- пространственные представления;
- переключение от одной умственной операции к другой (гибкость мышления);
- формирование математической памяти.

Под *математическим развитием* детей в норме понимают качественные изменения в познавательной деятельности ребёнка, которые происходят в результате формирования элементарных математических представлений и связанных с ними логических операций. Методология концепции формирования элементарных математических компетенций заложена в трудах классиков отечественной сурдопедагогике Т. С. Зыковой, В. Б. Суховой, Н. Ф. Слезинной.

Обучающиеся с нарушениями слуха во 2 классе могут иметь временное (темповое) отставание. Помочь его нивелировать может включение школьника в предметно-практическую деятельность, направленную на формирование простейших математических представлений. Эта деятельность должна быть организована пошагово с учётом особых образовательных потребностей глухого ребёнка, по разным причинам не прошедшего дошкольную подготовку.

Сенситивный возраст ребёнка, обучающегося во 2 классе, ученика, получившего подготовку в 1 дополнительном и 1 классах, уже позволил сформировать у детей некоторые житейские представления о пересчёте предметов, временных отношениях в семейной практике под руководством родителей (или заменяющих их лиц). Поэтому важно продолжать пошаговое (не просто длительное по времени) построение элементарного математического образования. На каждом этапе необходимы посто-

янные эмоционально-смысловые комментарии учителя о действиях обучающегося и особое внимание к осознанности освоения им академических компетенций. Участие в самостоятельной предметно-практической деятельности обусловит формирующуюся математическую компетенцию глухого обучающегося 2 класса, если учитель обеспечит реальные интегрированные межпредметные связи на всех учебных занятиях.

Методическое пособие адресовано учителям, обеспечивающим реализацию требований Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (далее — ФГОС НОО) обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, адаптированной основной общеобразовательной программы начального общего образования (далее — АООП НОО) глухих обучающихся в условиях инклюзии (вариант 1.1), для понимания особых образовательных потребностей детей, имеющих проблемы со слухом и испытывающих трудности в усвоении программного материала. В методическом пособии освещены вопросы организации процесса математического образования обучающихся, осваивающих АООП НОО глухих обучающихся (вариант 1.2) в контексте требований ФГОС НОО обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и основные ориентиры его разработки, которые должны строиться на основе знаний об особенностях психического развития детей данной категории. Материал методического пособия разработан авторами как инструмент методического сопровождения к учебнику «Математика. 2 класс», который обеспечивает реализацию требований адаптированной основной общеобразовательной программы в предметной области «Математика и информатика» (вариант 1.2) в соответствии с ФГОС НОО обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НЕСЛЫШАЩИХ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ ВО 2 КЛАССЕ

В данной части методического пособия освещены вопросы организации процесса математического образования обучающихся, осваивающих АООП НОО глухих обучающихся (вариант 1.2) в контексте требований ФГОС НОО обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

РАЗРАБОТКА ПЛАНА УРОКА

На уроке учитель должен чувствовать себя свободно, иметь возможность импровизировать, поступать в соответствии с ситуацией в каждом конкретном случае. Учителю необходим письменный план урока, кото-

рый будет поэтапно формировать счётную компетенцию обучающегося с нарушением слуха, обогащать его словарь математических терминов. В связи с этим многообразием учебных и коррекционных задач необходим чёткий план урока.

Планирование учебной деятельности не ограничивает учителя, а наоборот, даёт ему возможность спокойно, обдуманно спланировать свои действия и действия учеников, учесть индивидуальные психологические особенности и умственные способности каждого ребёнка.

План урока — это мини-урок, проведённый учителем с самим собой. Учитель, составляя план, обдумывает каждую минуту урока, представляя ситуации, которые могут возникнуть на занятии. При этом главную роль на уроке учитель отводит себе. Он ведёт за собой учеников, заранее распределив роли между всеми.

На уроке может возникнуть ситуация, когда школьник не справляется с предложенным заданием или не отвечает на поставленный вопрос, а учитель, не понимая причину возникшего затруднения, не может быстро и правильно отреагировать на поведение ученика. Дело в том, что учитель не продумал ход урока, не учёл, сможет ли именно этот ученик выполнить такое задание в данный момент на уроке. Опытный учитель-сурдопедагог должен знать индивидуальные психологические особенности каждого своего ученика и учитывать их при составлении плана урока, что обеспечит успешную работу по освоению АООП НОО глухих обучающихся (вариант 1.2).

Часто педагоги предполагают, что причина неудавшегося урока кроется в учениках, и не понимают, что проблемой является неправильно составленный план урока. Над чем же должен думать учитель-сурдопедагог, составляя план урока математики? Что должен включать в себя план урока, независимо от изучаемой темы?

ПЛАНИРУЕМ РАБОТУ НА УРОКЕ ПО ЭТАПАМ

Рассмотрим, из каких этапов состоит урок математики для глухих обучающихся 2 класса. Это:

- сообщение темы и цели урока;
- фонетическая зарядка;
- устный счёт;
- самостоятельная письменная работа;
- физкультминутка;

- решение и составление задач;
- изучение нового материала;
- предварительное закрепление;
- подведение итогов урока.

Эти этапы урока на первый взгляд ничем не отличаются от этапов урока в массовой школе, но для обучающихся с нарушением слуха необходимы специфические слухозрительные приёмы донесения математического словаря и фразеологии. Указанные этапы должны присутствовать на каждом уроке математики во 2 классе. Конечно, не всегда изучается новая тема в явном виде, но учителю важно так планировать уроки, чтобы на каждом занятии дети открывали для себя что-то новое. Это может быть новая ситуация в задаче на пройденную тему, или новый вариант изученного ранее вида упражнений, или знакомые задания с новым раздаточным материалом и т. д. Глухие дети воспринимают ситуацию с новым элементом, включённым в изученное задание или упражнение, как незнакомую и неизученную. Выполнение таких заданий может вызвать у школьников затруднения. Есть два варианта выхода из этой ситуации.

Первый приём: вид работы на уроке нужно сохранить привычный, а в содержание урока включить новый словарь и фразеологию. **Например:**

Учитель: Сегодня урок начнётся, как всегда, с устного счёта, но выполнять мы его будем по-другому. Математический диктант. Я буду говорить ответы на слух за экраном: «6». Вы слушаете и говорите: «Правильно: «6».

(Пример написан на доске: $2 + 4 = \square$.)

Учитель: $7 - 4 = \langle 5 \rangle$ (на слух за экраном).

Ученики: Неправильно: «3».

Второй приём: у детей на столе лежат карточки с цифрами.

Задание: «Вставь пропущенное число: 10, 9, ..., ..., 6, ..., ..., 3, ..., 1».

(На доске написан этот ряд чисел. Учитель показывает указкой место числового ряда, каждый из ребят поднимает карточку.)

Учитель: Говори ответ (на слух), Саша. Будем называть число в квадратах. Говори ответ голосом, губы закрой маленьким экраном или ладошкой:

$$5 + 6 = \square$$

$$6 - 3 = \square$$

$$1 = 2 - \square$$

$$5 = 2 + \square$$

$$4 - 2 = \square$$

$$3 + 6 = \square$$

$$4 = 3 - \square$$

$$5 + 5 = \square$$

СОДЕРЖАНИЕ ЭТАПОВ УРОКА

Рассмотрим, что включает в себя каждый этап урока, каким содержанием он должен быть наполнен, какие коррекционные задачи может решать учитель на каждом этапе урока. При этом следует иметь в виду, что каждая часть урока математики должна быть направлена на выполнение общей его задачи, подчинена единой цели.

Иногда причиной неудавшегося урока является несоответствие содержания этапов тем целям, которые ставил перед собой учитель на данном уроке. Поэтому так важно, составляя план занятия, тщательно продумать и сформулировать цели всех этапов урока, определить место каждого упражнения и задания в единой системе изучения данной темы.

ТЕМА И ЦЕЛЬ УРОКА

Составляя план урока, учитель прежде всего должен определить, над какой темой он будет работать, и продумать цели, ради которых он проводит данный урок. На уроке математики все виды упражнений и заданий должны быть подчинены этим целям. Поэтому, если цели урока недостаточно чётко продуманы, нельзя правильно составить план урока, определить содержание каждого этапа.

Тему урока и его цель учитель обязательно говорит ученикам. Очевидно, что такое сообщение должно соответствовать возрасту и уровню речевого развития школьников. Так, например, в 1 классе может быть сообщение типа: *«Будем учиться считать, решать задачи и примеры»*. В 4 классе тема урока может быть определена так: *«Сегодня на уроке будем изучать меры массы. Будем тренироваться в решении задач и примеров с мерами массы»*.

Тему и план урока учитель записывает на доске или оформляет запись в виде табличек, которые вывешивает на доску заранее. В течение урока учитель постоянно обращается к плану, выясняя у детей, какую работу они уже выполнили и что будут делать дальше.

Подводя итоги урока, учитель оценивает продвижение школьников в получении знаний: *«Что мы делали на уроке? Мы выполнили план урока? Что нового вы узнали сегодня на уроке? Что вы не умели делать вчера, а научились выполнять сегодня? И т. д.»*

Чтобы научить детей выполнять намеченный план урока, учителю следует постоянно выделять время на работу с часами и использовать такие вопросы и задания, которые знакомы ученикам по предметам

«Предметно-практическое обучение», «Развитие речи» и др., но в ответах на которые должна присутствовать математическая компетенция:

- «Который час?»
- «Когда начался урок?»
- «Сколько минут продолжается урок?»
- «Когда закончится урок?»
- «Сколько минут осталось до конца урока?»
- «Скоро урок закончится, а мы не выполнили задание»
- «Самостоятельную работу вы будете выполнять 10 минут»

На столе учителя перед глазами детей должны постоянно стоять часы с крупным циферблатом, для того чтобы в любой момент урока ученики могли ответить на предложенные вопросы. Таким образом, учитель в естественной ситуации готовит школьников к изучению темы «Меры времени». Кроме того, у учеников формируется организованность, вырабатывается чувство ответственности, умение ценить время.

ФОНЕТИЧЕСКАЯ ЗАРЯДКА

Математический словарь труден для произношения не только детям с нарушенным слухом. Даже слышащие школьники в массовой школе многие математические термины произносят неправильно. Например, вместо слова «вычитаемое» говорят «вычитание», путают слова «километр» и «килограмм» и т. д. Поэтому коррекционная работа над произношением так необходима на уроках математики.

Чтобы научить детей говорить правильно, учитель должен предусмотреть время на уроке для работы над произношением. Обычно фонетическая зарядка проводится в начале урока. Для этого на доске записываются слова, словосочетания, предложения, которые будут употребляться на уроке, наиболее трудные в произношении, и, по мнению учителя, требующие специальной отработки. По мере изучения новых тем речевой материал усложняется, в него вводятся правила, требующие запоминания, новые труднопроизносимые термины.

Содержание речевого материала определено в программе по математике для каждой темы. Отрабатывая новый математический термин, учитель сначала сам даёт образец произношения, затем дети произносят его сначала по очереди, а потом хором. Фонетическая зарядка занимает на уроке не более 5 минут, но польза её несомненна, так как в ма-

териале речевой зарядки отражена терминологическая лексика урока. На протяжении всего урока учитель следит за произношением детей, и если ученики допускают ошибку, то учитель обращает их внимание на доску, где записаны необходимые слова и выражения, и корректирует произношение детей.

СЧИТАЕМ В УМЕ

Одна из целей начального обучения математике — научить школьников выполнять четыре арифметических действия в пределах 100 в уме, то есть обучить детей устным приёмам вычислений. На уроке математики устному счёту отводится специальное время. Но это не означает, что только в указанное время дети решают примеры устно. На протяжении всего урока, выполняя любые задания, ученики должны производить вычисления в уме, не прибегая к письменным приёмам. Часто бывает, что, научившись складывать и вычитать столбиком, школьники стремятся все вычисления, даже те, которые этого не требуют, выполнять письменно.

Целесообразно проводить устный счёт в начале урока, для того чтобы настроить детей на работу, быстро включить их в процесс обучения, а также повторить пройденный материал.

Учителю, планирующему на уроке выполнение упражнений устно, необходимо помнить о том, что:

— все задания должны быть простыми, лёгкими, доступными для детей, предполагающими возможность вычисления в уме; материал следует подбирать только хорошо знакомый детям, прочно усвоенный, не вызывающий затруднений;

— количество упражнений и их содержание определяется тем, чтобы данный этап урока занял не более 5–7 минут; задания должны носить игровой, занимательный характер, вызывать у детей интерес и желание их выполнять; форма записи примеров должна отличаться от той, которая бывает обычно в тетрадях.

Например:

- Найди лишний пример.

$9 + 6$

$3 \cdot 5$

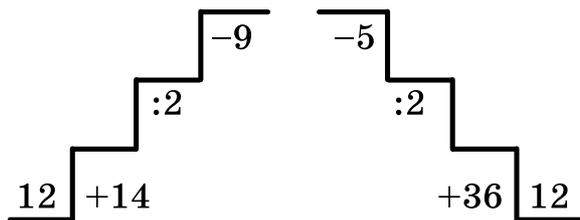
$20 - 5$

$20 : 2$

- Назови следующее число.

6, 12, 24, ...

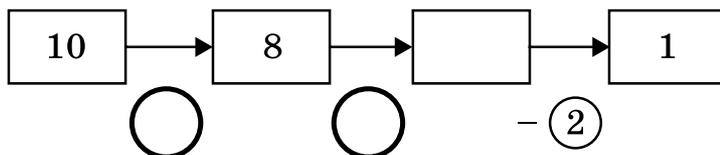
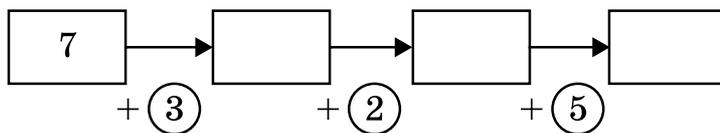
- Кто быстрее поднимется по лестнице?



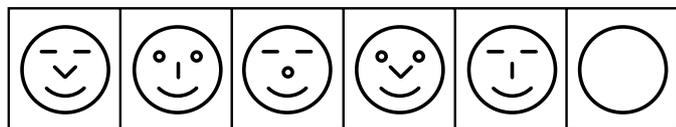
• Напиши числа в кружки.

$$\begin{array}{r}
 1 \bigcirc 1 \\
 + \\
 \bigcirc 2 \bigcirc \\
 \hline
 9 \ 9 \ 9
 \end{array}$$

• Заполни пустые клетки и кружки.



• Нарисуй в пустых клеточках нужную фигуру.



Организация и проведение устного счёта с глухими обучающимися на уроке могут быть такими:

- до начала урока учитель записывает задания на доске и закрывает их;
- в начале урока задания открываются, например: *«Возьми три ёлочки (используется счётный материал), а потом ещё две ёлочки. Придумай пример. Скажи ответ»*;
- дети выполняют вычисления « $3 + 2$ » устно и по очереди говорят ответ, закрыв рот ладошкой. Учитель говорит всем детям (без экрана): *«Скажи ответ»* (за экраном). Ученик отвечает. Учитель: *«Послушаем ответ Пети»*. Ученик (за маленьким экраном): *«5» (пять)*;
- учитель, используя разноцветные фишки, фиксирует знаками «+», «-» верные и неверные ответы;
- один из учеников говорит правильный ответ, объясняя способ решения.

Такой вариант проведения устного счёта может быть использован в школе для глухих детей, так как дети не слышат ответы других учеников и не имеют возможности формально их повторить, не производя вычислений, как это делают слышащие дети.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

В каждый урок математики должна быть включена самостоятельная письменная работа. Время её проведения учитель определяет сам: это может быть начало, середина или конец урока, в зависимости от целей, которые педагог ставит на данном уроке. Для экономии времени работу надо предлагать на перфокартах или на индивидуальных карточках. Задания должны быть строго дифференцированными, учитывающими индивидуальные возможности ребёнка.

Цели проведения самостоятельной письменной работы:

- проверить, как ученики усвоили предыдущий словесный и математический материал, готовы ли к изучению новой темы;
- повторить ранее изученную тему с целью подготовки к восприятию нового материала;
- проверить понимание и прочность усвоения ранее полученных знаний, для чего задания из пройденного материала должны быть предложены в новой форме;

- закрепить пройденный материал;
- проверить выполнение домашнего задания, предложить сделать аналогичные упражнения;
- проверить усвоение темы, пройденной непосредственно на предыдущем уроке, предложив то же самое задание, которое выполняли на нём;
- проанализировать сформированный уровень составления рисунка к условию задачи, решения примера одного из типов, выполнения математической записи по словесной формулировке и т. д.

В самостоятельную работу, которая проводится перед решением задачи, может быть включено только одно задание, позволяющее проверить учителю, как ученики понимают текст задачи. **Например:**

Сделай рисунок к задаче.

Задача. Дежурный разложил 12 ложек поровну на 3 стола. Сколько ложек положил дежурный на каждый стол?

По выполненному каждым из детей рисунку будет понятно, усвоили ли глухие дети житейское понятие «поровну» или нет.

ФИЗКУЛЬТМИНУТКА

Дети младшего школьного возраста, особенно глухие дети, быстро утомляются. К середине урока внимание у них ослабевает, работоспособность падает, дети начинают отвлекаться, выключаются из процесса обучения. В этот момент необходимо переключить их деятельность с умственной работы на физическую. Физкультминутка на уроке снимает утомление у детей, восстанавливает и сохраняет работоспособность до конца урока. Физкультминутка обязательно должна иметь математический момент, например: *«Будем прыгать 5 раз на правой ноге, 3 раза на левой ноге, 3 раза на двух ногах. Сколько раз мы прыгали?»*

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ

В этом разделе, посвящённом методике обучения решению задач, подробно описана система работы над математической задачей, указаны виды и формы работ.

На каждом уроке математики должна быть решена задача. Планируя урок математики, учитель подбирает задачи, соответствующие изучаемой теме. Необходимо заранее предусмотреть, понимание каких слов и выражений может вызвать затруднения у детей, и подобрать нужный наглядный материал. Тексты задач, их тематика должны соответствовать возрасту и речевому развитию детей. Ситуации, которые описаны в задачах, должны быть знакомы и понятны ученикам.

Формы предъявления текста задач могут быть различными:

- условие задачи заранее написано на доске;
- текст задачи написан на карточке;
- решается задача из учебника или из дидактических материалов;
- проводится работа с «закрытой» задачей.

Необходимо помнить, что текст задачи всегда должен быть перед глазами ученика, чтобы в любой момент он мог к нему обратиться. При фронтальной работе с задачей её текст должен быть записан на доске. Недопустимо предъявление условия задачи на слух, без записи текста.

Планируя урок математики, зная особенности и возможности своих учеников, учитель должен предвидеть, какие трудности, на каком этапе могут возникнуть у каждого ребёнка при работе с предложенной задачей. Поэтому педагогу следует продумать систему опор, помогающую каждому ученику пройти все этапы в решении задачи. Такой подход должен быть дифференцированным:

- с одной группой детей педагог может разбирать условие задачи, обсуждать рисунок или краткую запись условия, после чего ученики выполняют решение задачи самостоятельно;
- в другой группе после фронтального анализа условия и решения ученики выполняют записи в тетрадях или на доске под контролем учителя;
- самостоятельное выполнение решения задачи.

Применение дифференцированных видов помощи позволяет большинству учащихся постепенно переходить на более высокий уровень самостоятельности при решении задач. Учителю необходимо организовывать коллективную работу в каждой выделенной группе, предлагать ученикам обмениваться карточками или тетрадями и проверять работу друг друга. Можно разрешить обучающимся задавать вопросы и советоваться друг с другом при выполнении задания в паре, использовать таблички, заранее подготовленные учителем, или маленькие плакаты, вы-

вешенные на доске. В процессе такого общения у школьников формируется умение использовать математическую лексику и фразеологию с опорой на межпредметные связи:

- «Я проверил(а) работу (задачу, пример, упражнение, задание)».
- «У Кати нет ошибок (Катя ошиблась)».
- «Надо было написать ..., а Катя написала ...».
- «Покажи, как ты нарисовал, написал, решил».
- «Помоги мне, пожалуйста». И т. д.

Готовясь к уроку, учитель должен предусмотреть и такой вариант, когда большинство школьников не понимают задачу, не могут её проанализировать и сделать рисунок, не знают, какой способ решения выбрать. В таком случае учитель проводит наглядно-практические упражнения или игровую демонстрацию содержания задачи для всего класса. На следующем уроке учителю необходимо вернуться на предыдущий этап обучения решению задач по данной теме, так как непонимание предложенной задачи всеми учениками класса говорит о том, что переход к следующему этапу был сделан слишком рано и дети не готовы к восприятию этой задачи.

Такой же дифференцированный подход, учитывающий возможности каждого ребёнка, необходимо осуществлять и при работе над составлением задачи по рисунку, краткой записи условия, вопросу и т. д. Одна группа учеников самостоятельно придумывает и записывает текст задачи, другая группа пользуется записями в тетради или на карточке, а остальные учащиеся составляют задачу с помощью учителя.

В результате такого подхода каждый ученик класса соответственно своим возможностям включается в процесс развивающего обучения, ни один ребёнок не выпадает из этого процесса, поднимаясь из урока в урок на следующую ступеньку в своём развитии.

ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА

Если учитель планирует изучение нового материала, большого по объёму и сложного по содержанию, то на таком уроке можно не проводить устный счёт и письменную самостоятельную работу. Урок следует начать с выполнения подготовительных упражнений в устной или письменной форме, готовящих детей к восприятию новой темы.

Необходимо очень тщательно продумывать систему изучения новой темы, соблюдая при этом такую последовательность её прохождения.

Подготовительные упражнения:

- выполнение наглядно-практических упражнений, закладывающих основу для введения нового математического понятия;
- целенаправленное формирование математического словаря на основе наглядно-практических упражнений, обслуживающих процессы математического мышления.

Знакомство с новой темой:

- создание проблемной ситуации на уроках математики, что должно быть обусловлено продуманной подготовительной работой;
- краткость, чёткость формулировок при объяснении;
- яркая, красочная наглядность;
- использование приёмов сравнения и сопоставления с ранее пройденными понятиями;
- изучение только одной новой темы на уроке.

Закрепление материала:

- применение на уроках математики разнообразных видов работ, способствующих развитию логического мышления детей;
- многообразная развёрнутая система наглядных опор, которую необходимо использовать до тех пор, пока ученики сами не откажутся от неё;
- использование всевозможных разноуровневых дидактических материалов в виде карточек, перфокарт, рабочих тетрадей.

Учитель должен хорошо себе представлять, какое место занимает данный вопрос в общей системе изучения темы, каким предварительным объёмом знаний должны владеть ученики для восприятия и усвоения новой темы. Каждый этап изучения нового материала должен завершаться проверочной работой, контролирующей характер знаний, приобретённых детьми в процессе изучения данного раздела.

На уроке, предшествующем изучению нового материала, нужно провести входную самостоятельную работу, показывающую педагогу, как ученики усвоили предыдущий материал, готовы ли они к изучению новой темы. Если анализ проверочной работы покажет, что дети не усвоили необходимый материал, то переходить к следующему этапу изучения темы нельзя. Учитель должен проанализировать свою работу, найти методические ошибки, провести уроки, восполняющие пробелы в знаниях детей.

Планируя объяснение нового материала, учителю необходимо тщательно продумать и отобрать речевой материал и способ его предъявления детям. Речь учителя должна быть чёткой, немногословной, понятной ученикам. Все новые слова и выражения заранее записываются на табличках и в нужный момент вывешиваются на доске. При необходимости внимание детей обращается на эти записи, и в своих высказываниях ученики должны их правильно использовать. Для того чтобы объяснение было понятным и интересным, нужно проводить его в игровой, занимательной форме, используя разнообразный наглядный материал. По возможности учитель должен придавать обучению проблемный характер, создавать ситуации, в которых дети, далеко не все, но те которым это под силу, будут всякий раз при изучении нового материала делать для себя маленькие открытия. Не следует торопиться на уроке самому сурдопедагогу: сделать вывод, подвести итоги можно попросить самих учеников (при соответствующей подготовке).

В процессе сообщающего, объяснительно-иллюстративного обучения, которое является основным и традиционным в начальной школе, активность, самостоятельность мышления и действий учеников слишком малы. Часто учитель много рассказывает сам, объясняет, демонстрирует, решает задачи и примеры. Поэтому речь учителя должна быть выстроена с учётом индивидуальных возможностей каждого из детей. Необходимо тщательно продумывать виды помощи: плакаты, таблички, наборное полотно.

Хорошо известно, что только те знания, которые прошли через самостоятельную мысль и самостоятельное действие, усваиваются действительно осознанно и прочно. Знания, умения и навыки, приобретаемые в процессе проблемного обучения, характеризуются высоким качеством, являются активными, с успехом могут применяться на практике. Проблемное обучение способствует формированию навыка переноса знаний из одной области в другую, переноса способов действий при выполнении новых заданий. Поэтому так важно как можно раньше, начиная с 1 класса, формируя универсальные учебные действия обучающихся, вводить элементы проблемного обучения, проектировать таким образом изучение нового материала, чтобы постепенно научить детей делать самостоятельные выводы на основе результатов выполненных действий и наблюдений.

Необходимо планировать изучение нового материала на первых этапах урока, когда учебная и познавательная активность учеников достаточно высока. Кроме того, остаётся достаточное количество времени на

закрепление пройденного. Выводы, которые предполагается сделать на уроке, заранее записываются учителем на табличках, обязательно чёрным шрифтом с обозначением ударения (нотируются), ударных и безударных гласных, и в нужный момент вывешиваются на доску. Отрабатывается произношение новых слов и выражений слухозрительно, с соблюдением правильного ударения и правил орфоэпии, возможно с произнесением математической терминологии на слух за экраном. На последующих уроках речевой материал, представленный на табличках, используется учениками при ответах и высказываниях.

Следует отметить особенность восприятия нового материала глухими детьми: вхождение в любую новую тему происходит у них с большим трудом. Учителю кажется, что дети хорошо работали на уроке, всё поняли, но во время предварительного закрепления материала выясняется, что только один-два ученика класса могут справиться с заданием новой, только что изученной темы. Зная эту особенность глухих детей, учитель-сурдопедагог должен дозировать учебную информацию, не изучать новую тему, пока не будет хорошо усвоена предыдущая. Закрепляя в упражнениях новую тему, следует наряду с заданиями нового типа выполнять и ранее изученные, чтобы дать возможность ученикам сравнить их и научить дифференцировать.

В домашнее задание включать упражнения по новой, только что пройденной на уроке теме, не следует, так как не все дети смогут их самостоятельно выполнить. Лишь убедившись, что новый материал большинством детей усвоен, учитель может предложить задания по новой теме для домашней работы.

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

Как правило, учителя дают домашнее задание в конце урока, наспех, а иногда и после звонка. А ведь выполнение домашней работы — это очень сложный процесс, особенно для детей с проблемами в обучении. И часто ребёнок не выполняет его не потому, что не хочет или ленится, а потому, что задание ему непосильно, он ещё не готов его выполнить полностью самостоятельно, ему требуется помощь.

Учителю-сурдопедагогу необходимо самым тщательным образом продумывать содержание и объём домашнего задания, правильно соотнося его с возможностями учеников. Недостаточно отработанные упражнения включать в домашнее задание не следует, лучше предложить задачи и примеры на повторение материала. Познакомить детей с домашним заданием можно и в начале урока. Если даётся задание из

учебника, надо попросить учеников открыть книгу на нужной странице и прочитать задание, выяснить, какие слова и выражения непонятны. Можно предложить ученикам выполнить одно-два задания устно. Если в задании входит задача, можно прочитать условие и сделать на черновиках рисунок, чтобы проверить, как дети поняли содержание задачи.

Домашнее задание может даваться и на протяжении всего урока, как заключительный момент каждого этапа. Например, закончив решение задачи, учитель говорит детям: *«Дома вы будете решать задачу № Откройте книгу на странице Прочитайте задачу. Задача похожа на ту, которую решаем?»* Или после выполнения упражнения учитель просит найти нужное аналогичное (или противоположное) задание в учебнике, прочитать его и проанализировать с детьми его выполнение.

Таким образом, к концу урока ученики познакомятся с тем заданием, которое им необходимо выполнить дома самостоятельно.

ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ УРОКА

Подводя итог урока, учитель может задать вопросы типа:

- «Что мы сегодня делали на уроке?»
- «Какую тему изучали?»
- «Что нового вы узнали?»
- «Мы выполнили план?»
- «Какое домашнее задание?»

В конце урока оценивается работа каждого ученика класса. Итоговая отметка складывается из оценок, которые выставляет учитель на каждом этапе урока: устный счёт, самостоятельная работа и т. д.

Как показывает практика, обучающийся полностью усвоил тему, если решает пример и записывает ответ в течение 5—8 секунд. В этом случае можно сказать, что счётная компетенция сформирована. Чтобы достичь подобного результата, необходима ежедневная тренировочная деятельность. Устный счёт развивает сообразительность и внимание детей, воспитывает математическую смекалку и находчивость, укрепляет память. Устному счёту на уроке, как правило, должно отводиться 5—7 минут: беглый устный счёт, письменные мини-задания на листочках, экспресс-контрольные с окошечками или перфокарты; возможен такой приём, как математический диктант, когда дети записывают только ответы на задания за экраном; возможны комбинированные варианты.

Овладеть навыками беглого устного счёта обучающимся с нарушениями слуха помогут следующие **приёмы**:

- приём рационального вычисления;
- приём сложения, например:

$27 + 15$ — можно представить в виде разрядных слагаемых, то есть записать по-другому:

$$27 + 15 = 27 + (10 + 5) = 27 + (10 + 5) = (27 + 10) + 5 = 37 + 5 = 42$$

$$27 + 15 = (20 + 7) + 15 = 35 + 7 = 42$$

$$27 + 15 = (20 + 7) + (10 + 5) = (10 + 20) + (7 + 5) = 30 + 12 = 42$$

- приём вычитания:

$$42 - 15 = 42 - (10 + 5) = (42 - 10) - 5 = 32 - (2 + 3) = 27$$

$$42 - 15 = 42 - (2 + 13) = (42 - 2) - 13 = 40 - 13 = 27$$

- частный приём сложения и вычитания с рациональным использованием переместительного закона:

$$13 + 29 + 17 + 11 = (13 + 17) + (29 + 11) = 70$$

Удобно решать так: к 13 прибавить 17, к 29 прибавить 11, получится 70.

$29 + 15 = (29 + 1) + 14 = 30 + 14 = 44$ — округление удобно со словами: «Сколько надо добавить к 29, чтобы округлить?» — «1». — «Правильно. Удобно прибавить 1».

$$42 - 29 = 42 - (29 + 1) + 1 = 42 - 30 + 1 = 13$$

«Удобно прибавить и вычитать потом 1»;

- приём умножения на основе практического понимания распределительного закона умножения:

$$17 \cdot 4 = (10 + 7) \cdot 4 = 40 + 28 = 68$$

- приём деления на основе распределительного закона:

$$65 : 5 = (50 + 15) : 5 = 10 + 3 = 13$$

Представим 65 в виде суммы удобных для деления слагаемых: $65 : 13$.

Будем решать пример путём подбора частного:

$$65 : 13 = 1 \text{ — неправильно, зачеркнём, потому что } 13 \cdot 1 = 13;$$

$$65 : 13 = 2 \text{ — неправильно, зачеркнём, потому что } 13 \cdot 2 = 26;$$

$$65 : 13 = 5 \text{ — правильно, потому что } 5 \cdot 13 = 65;$$

- приём умножения на основе переместительного закона:

$$4 \cdot 7 \cdot 25 = 4 \cdot 25 \cdot 7 = 100 \cdot 7 = 700$$

Учитель сообщает детям, что для решения этого примера необходимо поменять множители местами, то есть расположить их по-другому (хорошо известным способом в практике уроков предметно-практического обучения), а также снова использовать термин «удобно».

Пример внетабличного умножения: $17 \cdot 4 = (17 \cdot 2) \cdot 2 = 34 \cdot 2 = 68$.

Пример рационального деления: $96 : 12 = (96 : 3) : 4 = 32 : 4 = 8$.

Примеры для устных вычислений:

- простые примеры (запись на доске):

$$5 - 9 = \quad \quad \quad \dots + 7 = 15 \quad \quad \quad 18 - 2 = \dots$$

- сложные примеры (запись на доске):

$$5 + 9 - 2 = \quad \quad \quad 18 - 2 - 3 =$$

Критерии оценки

Если более 50% ответов обучающихся являются неправильными, то примеры снова подробно разбираются с записью на доске. Если несколько обучающихся из класса допускают ошибки, то учитель может использовать такие варианты работы:

- один ученик выходит к доске, читает пример и говорит ответ; учитель записывает его ответ на доске;
- учитель на доске записывает примеры для устного счёта; ученики складывают ладони рупором у губ и сообщают учителю ответы;
- учитель закрывает рот экраном и читает примеры, которые написаны на доске (вариант работы на слух); ученики повторяют пример и дают ответы;
- учитель читает примеры без записи на доске (вариант работы на слух); ученики повторяют примеры и дают ответы.

К концу 2 класса компетенция обучающегося изменяется: от ученика требуется решение сложных примеров на все изучаемые действия, на табличное умножение и деление:

- 1) определяется порядок действий;
- 2) вводятся скобки.

Систематическое выполнение подобных заданий развивает логическое и математическое мышление, сообразительность, укрепляет память и внимание. По усмотрению учителя подбираются примеры исходя из актуального уровня психофизического развития каждого из детей класса, включая индивидуальный темп мнемической деятельности: могут быть предложены задания повышенной сложности для сильных

школьников с системой бонусов или задания на перфокарте с пооперационной разбивкой решений для более слабых школьников. Также возможен индивидуальный подбор заданий по уровням сложности как для самостоятельной работы на уроке под руководством учителя, так и для самостоятельной работы дома для закрепления пройденной темы и более успешного усвоения материала.

В методике решения задач сохраняется преемственность с 1 классом: сначала ученики выполняют математические поручения, а затем переходят к разбору решения задач.

Неслышащие обучающиеся испытывают характерные трудности, обусловленные минимизированным словарём, что мешает им воспринимать текстовые задачи. В этом случае особая роль отводится краткой записи условия задачи и схеме её решения. Важно выработать у обучающихся алгоритм решения задачи, состоящий из двух частей: анализа условия и анализа решения.

Анализ условия задачи строится **по вопросному плану**.

- О ком говорится в задаче?
- О чём говорится в задаче?
- Что известно в задаче о ...?
- Что нужно узнать в задаче?

Таким образом, по вопросному плану устно обсуждается, какие данные имеются в задаче.

Анализ решения

- В каком отношении находятся необходимые данные задачи?
- Каким действием возможно найти ответ? (Каким действием будем решать задачу?)

Например, задача: *«У Саши было 20 солдатиков. Это на 5 солдатиков меньше, чем у Серёжи. Сколько солдатиков было у Серёжи?»*

Анализ условия задачи

- О ком говорится в задаче? — О Саше и Серёже.
- О чём говорится в задаче? — О солдатиках.
- Сколько солдатиков у Саши? — У Саши было 20 солдатиков.

Ученики выполняют рисунок к задаче в тетради.

Учитель: У кого было больше солдатиков?

Ученик: У Саши.

Учитель: Как ты это узнал?

Ученик: В задаче написано. (Ученик читает: «У Саши было 20 солдатиков».)

Учитель: Если у Саши было больше солдатиков, то у Серёжи их было меньше. Значит, мы нарисуем Серёже солдатиков на 5 меньше. Каким действием нужно решить задачу?

Ученик: Вычитанием.

Учитель: Почему?

Ученик: Потому что у Серёжи солдатиков на 5 меньше, чем у Саши.

Краткая запись условия задачи:

У Саши — 20 солдатиков ←
У Серёжи — ? (на 5 солдатиков меньше, чем) —

РЕЧЕВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Работа над овладением математическим языком глухих обучающихся 2 класса предполагает использование различных подходов.

- Фразы, отражающие счётно-вычислительную деятельность, должны предъявляться на слухозрительной основе фронтально для всех обучающихся и индивидуально при выполнении письменной работы в тетрадях.
- Новый материал должен оформляться на плакатах/таблицах и вывешиваться на классную доску и оставаться на ней для выполнения детьми домашнего задания с воспитателем. (Воспитателю, как и учителю, необходимо добиваться сопряжённого проговаривания фразы сначала хором, затем парами и по одному.)
- Пройденный математический речевой материал, необходимый для формирования математической компетенции в целом, собирается в специальные папки для работы воспитателя и в семье.
- Таблицы с порядком действия, таблицы умножения и др. могут быть закреплены в верхнем левом углу парты обучающихся; на всех табличках и таблицах речевой материал нотируется ударением; обязательно осуществляется преемственность в работе над словесным математическим материалом учителем, воспитателем и учителем индивидуальных коррекционных занятий (ИКЗ).

Речевой математический материал отражает счётную, вычислительную деятельность как при устном ответе обучающихся, так и при обратном письменном предъявлении. Рекомендуется выполнение математических поручений с демонстрацией действия для закрепления межпредметных связей с уроками предметно-практического обучения.

Например:

Учитель: Положи в 3 тарелки по 2 яблока.

Дети выполняют.

Ученики: Я положил(а) в 3 тарелки по 2 яблока.

Учитель: Раздай ребятам по 2 тетради.

Ученики: Я раздал(а) ребятам по две тетради.

Урок предметно-практического обучения можно завершать счётной деятельностью, используя приём «математический момент». Вся счётно-вычислительная деятельность на уроке должна иметь закономерность:

- Прочитай пример словами.
- Запиши пример числами.

Например:

Учитель: Прочитай пример и реши устно: $7 + 4 = 11$.

Ученик: К семи прибавь четыре, получится одиннадцать.

Учитель: Запиши пример числами в тетради. (Выполни действие в тетради и запиши ответ.)

Возможно проговаривание при записи: «К семи прибавить пять» (без решения примера). Аналогичные фразы записываются на доске/на табличке. Пройденный и хорошо усвоенный материал предъявляется на слух.

При работе с учебником на уроке учителю предлагается сообщать обучающимся следующие инструкции:

- выполняй примеры в тетради самостоятельно;
- запиши только ответы примеров;
- запиши решение задачи примером;
- прочитай задание и запиши пример;
- сделай рисунок к задаче;
- сделай краткую запись задачи;
- перепиши пример в тетрадь и обозначь карандашом порядок действия.

И т. д.

На каждую инструкцию формируется следующий ответ обучающегося: «*Я записал(а) решение задачи примером*» и т. д. На страницах учебника есть подобные примеры, а также задания для устного счёта, для выполнения математических поручений, для объяснения порядка действий, для реализации рациональных приёмов вычислений и др.

Решение всех задач обязательно сопровождается краткой записью в тетради. В случае затруднения учитель использует различные дидактические наглядные действия, включает в работу демонстрацию действия, осуществляя постоянную межпредметную связь с уроками предметно-практического обучения.

Ниже предлагается примерный подбор **математического словаря** и **фразеологии**.

I четверть

Я решил(а) пример так: из уменьшаемого отнял(а) вычитаемое, получилась разность.

Вот известное/неизвестное/вычитаемое, уменьшаемое.

Я знаю, как найти неизвестное уменьшаемое/вычитаемое? Чтобы найти неизвестное вычитаемое, надо...

Чтобы найти неизвестное уменьшаемое, надо...

Вот одинаковые (равные) слагаемые.

Я положил(а) в 3 тарелки по 2 яблока.

Я положил(а) каждому ученику на парту по 2 тетради.

Я взял(а)/раздал(а) ... раз по...

Я знаю, что удобно сложение заменить умножением.

Я заменил(а) сложение умножением. Вот множители: первый множитель, второй множитель. Вот произведение. Множители можно поменять местами.

Я умножил(а) пять на три, получилось пятнадцать. Я знаю, что пять взять три раза, или пятью три, будет пятнадцать. Я скажу по-другому: «Трижды пять».

Будем решать задачи на нахождение суммы слагаемых. Нарисуйте рисунок к задаче. Я нарисовал(а) рисунок к задаче. Покажите первое слагаемое. Покажите второе слагаемое. Вот первое/второе слагаемое. Сделайте краткую запись задачи. Я сделал(а) краткую запись задачи.

Будем решать задачи на нахождение остатка. Нарисуйте схему к задаче. Я нарисовал(а) схему к задаче. Покажите уменьшаемое. Покажите вычитаемое. Покажите разность. Вот уменьшаемое, вычитаемое, разность, остаток. Сделайте краткую запись задачи. Я сделал(а) краткую

запись задачи. Запишите решение. Запишите ответ. Я записал(а) решение/ответ.

Я решил(а) уравнение. Я нашёл/нашла неизвестное через порядок действий так.

Вот квадрат/прямоугольник/треугольник. Я взял(а) линейку/угольник, чтобы начертить квадрат. Сначала я отметил(а) точки в тетради, потом я соединил(а) точки карандашом. Я использовал(а) линейку. Будем измерять длину отрезка. Я измерил(а) длину отрезка. Длина отрезка два сантиметра. Будем измерять стороны треугольника/прямоугольника и квадрата. Я измерил(а) стороны треугольника/прямоугольника и квадрата. Сравните стороны треугольника/прямоугольника и квадрата. У квадрата все стороны одинаковые, 3 сантиметра. Можно сказать по-другому: у квадрата все стороны равны. Сантиметр, $1 \text{ см} = 10 \text{ мм}$, $1 \text{ м} = 100 \text{ см}$.

Я начертил(а) отрезок. Я измерил(а) отрезок. Длина отрезка 4 сантиметра. Я сам(а) измерил(а) длину отрезка линейкой.

Мальчики начертили отрезок длиной 2 см. Девочки начертили отрезок длиной 3 см. Вот квадрат/прямоугольник/треугольник.

Я измерил(а) стороны квадрата/прямоугольника/треугольника.

Я начертил(а) квадрат со стороной 3 см.

Я покажу руками сантиметр/дециметр/метр.

Который сейчас час? Сейчас 11 (одиннадцать) часов. Покажи время на циферблате. Я показал(а) 11 часов на циферблате.

II четверть

Пример надо решить так: сначала к первому числу надо прибавить десятку второго числа, потом прибавить единицы второго числа.

Я решил(а) пример так: сначала надо вычесть (отнять) десятки, потом вычесть (отнять) единицы.

Я решил(а) пример так: сначала добавил(а) первое число до круглого числа, потом добавил(а) остальные единицы второго числа.

Я решил(а) пример так: сначала надо вычесть (отнять) от первого числа до круглого числа, потом вычесть (отнять) остальные единицы второго числа.

Как удобно считать? Смотри на образец. Запишите пример кратко. Запишите только решение. Как ты решал(а) — устно или письменно?

По два взять пять раз, будет десять. Вот одинаковые (равные) слагаемые. Запишите примеры сложением. Два умножить на пять, будет десять. Запишите примеры умножением. Замените умножение сложением. Замените сложение умножением.

Таблица умножения. Вычисли. Выполни действия. Скобка, скобки.

Первое действие — умножение, второе действие — умножение, третье действие — сложение (вычитание).

Первое действие — в скобках: сложение (вычитание), второе действие — умножение.

Положи 3 красных кружка. Положи 2 раза по 3 синих кружка.

Каких кружков больше: синих или красных? Каких кружков меньше?

Синих кружков в 2 раза больше, чем красных.

Красных кружков в 2 раза меньше, чем синих.

В ... раз(а) больше. В ... раз(а) меньше.

Во сколько раз больше (меньше)?

8 больше, чем 2, в 4 раза. 2 меньше, чем 8, в 4 раза.

Вот квадрат/прямоугольник/треугольник/круг. Я взял(а) линейку/угольник, чтобы начертить квадрат. Сначала я отметил(а) точки в тетради, потом я соединил(а) точки карандашом по линейке. Я использовал(а) линейку. У квадрата/прямоугольника углы прямые. У треугольника углы не прямые. У квадрата все стороны равны (одинаковые). Какие стороны равны у прямоугольника? Поставьте точки по образцу. Соедините точки линиями (отрезками) по линейке. Какая получилась фигура?

Я измерил(а) длину отрезка. Длина отрезка два сантиметра. Я начертил(а) отрезок. Я измерил(а) отрезок. Длина отрезка 4 сантиметра.

Я покажу руками сантиметр, дециметр, метр. Я покажу на линейке сантиметр, дециметр, отрезок. Что больше: один дециметр или один сантиметр? Сравните отрезки. Какой отрезок длиннее/короче?

Вот длинный/короткий отрезок. Один сантиметр равен десяти миллиметрам. Десять миллиметров равно одному сантиметру. Один дециметр равен десяти сантиметрам. Десять сантиметров равно одному дециметру. Переведите в сантиметры. Переведите в дециметры и сантиметры.

Дециметр больше, чем сантиметр, в 10 раз. Сантиметр меньше, чем дециметр, в 10 раз.

Один час, два (три, четыре) часа, пять (шесть и т. д.) часов. Вот часы. Вот стрелки. Вот маленькая стрелка — часовая. Вот большая стрелка — минутная. Один час, двенадцать часов, четыре часа, восемь часов. Я показал(а) 11 часов на часах. Я поставил(а) стрелки так. Сколько времени? Покажите время. Запишите время. Который сейчас час? Сейчас 8 (восемь) часов. На часах в классе 8 (восемь) часов. В котором часу начинается урок? В котором часу ты пришёл /пришла в школу?

III четверть

Деление. Я разделил(а) счётный материал поровну/не поровну. Я разложил(а) 6 карандашей (не) поровну в 2 коробки. Я выполнила действие деление.

Я прочитаю пример: 12 разделить на 3, будет 4.

Я решила пример: 15 разделить на 5, получится 3.

Я знаю действие деление. В примере есть делимое, делитель, частное.

Я раздал(а) /разложил(а) 12 конфет трём друзьям поровну.

Я раздал(а)/разложил(а) 12 конфет по 3 конфеты ученикам в классе.

Я нашёл/ нашла неизвестное число.

Я узнал(а), что неизвестно в уравнении.

Я узнал(а), что в уравнении есть известный множитель/неизвестный множитель.

Я выполнил(а) такой порядок действий, чтобы найти неизвестный множитель. Теперь я узнал(а), что, чтобы найти неизвестный множитель, надо произведение разделить на известный множитель.

Миллиметр, сантиметр, дециметр, метр. Я покажу стороны квадрата/прямоугольника. Вот противоположные стороны. Я показал(а) противоположные стороны квадрата/прямоугольника. Я начертил(а) противоположные стороны прямоугольника синим карандашом. Я измерил(а) все стороны квадрата. Я измерил(а) противоположные стороны прямоугольника. Все стороны квадрата равны (одинаковые). Я узнала, что противоположные стороны прямоугольника равны.

IV четверть

Вот пример, в нём нет скобок, поэтому я выполнял(а) действия по порядку.

Сначала выполняем умножение (деление), потом — сложение (вычитание).

Сначала выполняем сложение (вычитание) в скобках, потом — деление (умножение).

Я узнал(а) неизвестное/известное делимое, неизвестный/известный делитель.

Я узнал(а), как найти неизвестное делимое (делитель). Чтобы найти неизвестное делимое, надо...

Чтобы найти неизвестный делитель, надо...

В ... раз(а) больше.

В ... раз(а) меньше.

Во сколько раз больше (меньше)?

Уменьшить в ... раз(а).

Увеличить в ... раз(а).

Я сделал(а) краткую запись условия.

Я буду решать задачу действием сложения/вычитания.

Я узнал(а), что в одном сантиметре 10 миллиметров.

Сколько сантиметров в одном метре (дециметре)? В одном сантиметре 10 миллиметров. Я узнал(а), что в одном дециметре 10 сантиметров/в одном метре 100 сантиметров.

Я начертил(а) отрезок длиной 8 мм.

Во сколько раз 1 см больше, чем 1 мм?

При планировании и организации учебной деятельности глухих детей на уроках математики важно опираться на изложенные принципы работы при изучении каждой новой темы, осуществляя связь уроков математики с уроками предметно-практической деятельности через:

- подготовительные наглядно-практические упражнения, создающие основу для введения нового математического понятия;
- использование проблемной ситуации на уроках математики, начиная с 1 класса, при введении новой темы, что должно быть обусловлено продуманной подготовительной работой;
- целенаправленное формирование словаря, обслуживающего процессы математического мышления;
- применение разнообразных видов работ на уроках математики, способствующих развитию логического мышления глухих детей; применение системы наглядных опор.

Учитель-сурдопедагог может создавать собственные приёмы и способы обучения, творчески использовать то лучшее, что накоплено педагогической наукой и практикой, сохраняя приведённые в методическом пособии последовательно изложенные принципы работы для поэтапного планирования учебной деятельности.

ПРИМЕР РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «МАТЕМАТИКА» ДЛЯ 2 КЛАССА

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа по учебному предмету «Математика» для 2 класса разработана в соответствии с ФГОС НОО обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, Примерной АООП НОО глухих обучающихся (вариант 1.2). Согласно учебному плану на обучение курсу математики во 2 классе отводится 136 часов (4 часа в неделю). Основная форма организации занятия — урок.

Учебный предмет «Математика» предметной области «Математика и информатика» входит в обязательную часть учебного плана Примерной АООП НОО глухих обучающихся (вариант 1.2).

Освоение начального курса математики создаёт прочную основу для осознанного овладения глухими детьми систематическим курсом математики на ступени основного общего образования, способствует развитию их словесно-логического мышления и коррекции его недостатков.

Программа курса объединяет арифметический, алгебраический и геометрический материал. Курс предусматривает формирование у детей пространственных представлений в тесной связи с уроками ППО, ознакомление учащихся с различными геометрическими фигурами.

В ходе изучения математики у детей формируются регулятивные универсальные учебные действия (УУД): определять последовательность своих действий, осуществлять контроль и оценку своей деятельности. Содержание предмета позволяет развивать коммуникативные УУД: младшие школьники учатся ставить вопросы при выполнении заданий. Приобретённые на уроках математики умения способствуют успешному усвоению содержания других предметов.

Основными задачами начального обучения математике являются:

- 1) формирование мотивации и развитие интеллектуальных способностей учащихся;
- 2) обеспечение числовой грамотности учащихся и умение производить арифметические действия в области целых положительных чисел;
- 3) учить наблюдать и сравнивать, сопоставлять, анализировать, делать простейшие обобщения;

4) формировать у детей наблюдательность, внимание, творческое воображение, память, словесно-логическое мышление;

5) прививать умение и навыки, необходимые для самостоятельного решения новых учебных и практических задач.

Основные направления коррекционной работы:

- побуждение к речевой деятельности, умение достаточно полно и логично выражать свои мысли в соответствии с задачами, установление взаимосвязи между воспринимаемым предметом, его словесным обозначением и действием;
- формирование способности воспринимать речевой материал слухозрительно, формирование и совершенствование навыка чтения с губ;
- максимальное использование сохранных анализаторов ребёнка;
- разделение речевой деятельности на отдельные составные части, элементы, позволяющие осмысливать их во внутреннем отношении друг к другу;
- развитие внимания (устойчивости, переключаемости с одного вида деятельности на другой, работоспособности);
- развитие мышления (визуального, понятийного, логического, речевого, абстрактного, образного);
- развитие памяти (зрительной, слуховой, моторной; быстроты и прочности запоминания);
- повышение мотивов учебной деятельности (прилежания, изменение (в лучшую сторону) отношения к отметке, похвале или порицанию учителя);
- формирование эмоционально-волевой сферы (способности к волевому усилию, чувства долга и ответственности);
- соблюдение правил поведения в обществе, школе, взаимоотношений с коллективом, отношение к младшим и старшим товарищам.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» ПО ИТОГАМ ОБУЧЕНИЯ ВО 2 КЛАССЕ

Программа обеспечивает достижение к концу 2 класса следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты:

- формирование целостного восприятия окружающего мира;
- развитие мотивов учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованности в приобретении и расширении знаний и способов действий;
- формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств;
- развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости;
- развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками;
- формирование установки на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

Метапредметные результаты:

- развитие способности принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления;
- формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения;
- развитие способности использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач;
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родо-видовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
- овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

Предметные результаты:

- знать устную и письменную нумерацию от 1 до 100;
- знать все случаи сложения и вычитания в пределах 100;
- знать таблицу умножения и деления;
- знать случаи умножения на 1 и на 0;
- решать примеры, включающие в себя 2—3 действия со скобками и без скобок;

- уметь решать простейшие уравнения на основе знаний зависимости между компонентами и результатами действий;
- уметь решать основные типы простых задач (решаемых одним действием) с прямой формулировкой условия;
- знать меры длины и соотношения между ними;
- уметь чертить отрезок, квадрат, прямоугольник;
- уметь измерять длину отрезка, длины сторон геометрических фигур.

ОЦЕНКА ЛИЧНОСТНЫХ, МЕТАПРЕДМЕТНЫХ И ПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты глухих обучающихся начальной школы не подлежат итоговой оценке. Формирование и достижение указанных выше личностных результатов — задача образовательной организации. Оценка личностных результатов предполагает прежде всего оценку продвижения обучающегося в овладении жизненными компетенциями, которые составляют основу этой группы результатов по отношению к глухим детям.

Основным объектом оценки **метапредметных результатов** служит сформированность ряда регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий, то есть таких умственных действий глухих обучающихся, которые направлены на анализ и управление своей познавательной деятельностью и составляют основу для образования.

Уровень сформированности УУД, представляющих содержание и объект оценки метапредметных результатов, может быть качественно оценён и измерен в следующих основных формах:

- достижение метапредметных результатов может выступать как результат выполнения специально сконструированных диагностических задач, направленных на оценку уровня сформированности конкретного вида УУД;
- достижение метапредметных результатов может рассматриваться как инструментальная основа (или как средство решения) и как условие успешности выполнения учебных и учебно-практических задач средствами учебных предметов (в зависимости от успешности выполнения проверочных заданий по математике, русскому языку, литературному чтению, окружающему миру и другим предметам и с учётом характера ошибок, допущенных ребёнком, можно

сделать вывод о сформированности ряда познавательных регулятивных действий учащихся; проверочные задания, требующие совместной (командной) работы учащихся на общий результат, позволяют оценить сформированность коммуникативных УУД);

- достижение метапредметных результатов может проявиться в успешности выполнения комплексных заданий на межпредметной основе.

В ходе выполнения самостоятельных, проверочных и контрольных работ по математике во 2 классе можно оценить следующие метапредметные результаты:

Планируемые метапредметные результаты	Показатели уровня сформированности учебных действий
<p>— Развитие способности принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления.</p> <p>— Формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения</p>	<p>Самостоятельная или контрольная работа выполняется последовательно, соблюдаются правила оформления задания, примеров, переносов действия, оформления краткого условия задачи, решения и ответа. Самостоятельно контролирует полное выполнение всех заданий</p>
<p>Развитие способности использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач</p>	<p>В ходе решения математической задачи правильно составлена краткая запись, схема или рисунок, отображающий условие и модель решения этой задачи</p>
<p>Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям</p>	<p>Уровень выполнения заданий на сравнение чисел и разложение чисел на разрядные слагаемые, а также понимание действий вычитания и деления, как обратных сложению и делению, в ходе решения простых уравнений</p>
<p>Овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами</p>	<p>Обучающийся понимает текст задачи, может выделить в ней известное и неизвестное, вопрос задачи, связи между объектами в задаче</p>

По итогам выполнения работ выносятся оценка (прямая или опосредованная) сформированности большинства познавательных учебных действий и навыков работы с информацией, а также опосредованная оценка сформированности ряда коммуникативных и регулятивных действий.

Оценка предметных результатов связана с достижением планируемых результатов по отдельным предметам. Объектом оценки предметных результатов служит способность глухих обучающихся решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи с использованием средств, относящихся к содержанию учебных предметов, в том числе на основе метапредметных действий.

Процедуры итоговой и промежуточной оценки результатов усвоения АООП НОО требуют учёта особых образовательных потребностей глухих обучающихся: адаптацию предлагаемого контрольно-оценочного материала как по форме предъявления (использование и устных, и письменных инструкций), так и по сути (упрощение длинных сложных формулировок инструкций, разбивка на части, подбор доступных пониманию ребёнка аналогов и др.), специальную психолого-педагогическую помощь обучающемуся (на этапах принятия, выполнения учебного задания и контроля результативности), дозируемую исходя из его особых образовательных потребностей и индивидуальных особенностей.

Оценка предметных результатов начинается со 2 класса в тот период, когда у обучающихся сформированы некоторые начальные навыки письма, счёта и чтения, а сама учебная деятельность под руководством учителя становится для них привычной.

В практике обучения неслышащих детей математике используются следующие **виды контроля**: предварительный, текущий и итоговый, а затем на его основе осуществляется оценка деятельности обучающегося.

Предварительный контроль позволяет узнать состояние знаний, умений учащихся перед началом изучения новой темы или в начале учебного года; осуществляется в форме письменной работы или устного опроса.

Текущий (пошаговый) контроль используются в процессе изучения темы для определения темпов и качества её усвоения на различных этапах работы. Текущий контроль реализуется через небольшие проверочные работы (10–15 мин) после прохождения части какой-нибудь темы; контрольные работы в течение урока (тематические и комбинирован-

ные); небольшой устный или письменный опрос на листочках (в рамках закрепления известного ученикам математического терминологического словаря, включения его в самостоятельную речь обучающихся при выполнении тех или иных заданий, например комментированного решения примера, объяснения хода решения задачи или обоснования способа арифметического действия для её решения и т. д.).

Текущая деятельность каждого ученика на занятии контролируется и оценивается в виде итоговой оценки за урок. В младших классах школы для неслышащих детей работа учащихся оценивается за всю учебную деятельность в течение всего урока, а каждый фрагмент урока поощряется фишками, которые в конце урока пересчитываются. В некоторых случаях как более продвинутый вариант допускается оценка всей учебной деятельности обучающихся на уроке. Это приучает их к мысли о том, что за всей работой на протяжении всего урока следит учитель и оценивает её. В конце занятия он сообщает учащимся оценки за урок (по пятибалльной системе), оценивая их работу согласно его цели и теме. В этом случае возможна оценка на слух (за экраном) или слухозрительно: «*На уроке получили пятёрки ... (имена детей на слух)*» или «*Послушайте, что получил(а) ... (имя ребёнка)*». (За экраном сообщаются оценки: «пять», «четыре», «три».) Детям важно показать, за что выставлена данная оценка — за правильное решение примеров, за правильное применение правила при выполнении упражнения, за знание таблицы умножения, за правильные ответы во время устного счёта, за умение разобраться в тексте задачи и найти правильное решение и т. п.

Приступая к составлению **итоговой контрольной работы**, нужно помнить о следующих требованиях:

- содержание контрольной работы и её форму надо подбирать так, чтобы ответы на задания давали представление о том, насколько полно усвоен изученный материал;
- текущий учёт должен охватывать проверку совокупности академических компетенций, то есть взаимосвязь знаний школьника и его умение применять их на практике, а не отдельных разделов программы;
- в контрольной работе следует давать такие задания, выполнение которых позволило бы судить, владеет ли обучающийся словесным материалом, характерным для оформления задач определённого типа, как он усвоил способ решения задачи;
- при выполнении контрольной работы обучающиеся должны выполнить рисунок к задаче, что позволит увидеть, понимают ли они задачу;

- для проверки усвоения вычислительного приёма нужно включать задания, требующие применения данного приёма в различных случаях;
- в контрольных работах желательно давать два-три однотипных примера, что позволит уменьшить влияние случайных причин на решение примеров и сделает оценку умений учащегося более объективной.

Наиболее объективным и педагогически целесообразным (особенно в начале обучения) является не нормативный, а личностный способ оценивания учебных действий учащегося. Это означает, что поощряется каждый личный успех, несмотря на то что этот успех пока ещё не дотягивает до норматива. Личностный способ оценивания сохраняет и поддерживает у ученика познавательный интерес, желание учиться, не даёт развиваться страху и неуверенности в своих знаниях и действиях.

При **оценке итоговых предметных результатов** обучения используется традиционная система отметок по пятибалльной шкале. Главным в оценке письменных работ является правильность и полнота выполнения каждого задания, количество выполненных заданий, аккуратность работы.

Оценка «5» ставится, если все задания выполнены, написаны грамотно и аккуратно.

Оценка «4» — если выполнены все задания, но имеются одна-две негрубые ошибки или недочёты в оформлении краткой записи, рисунка, словесных пояснений.

Оценка «3» — если половина или больше половины заданий выполнено правильно, а остальные — с ошибками (3—4 ошибки).

Оценка «2» — если правильно выполнено меньше половины заданий и много грамматических ошибок.

Оценка «1» — если обучающийся не приступил к работе или все задания выполнены неверно.

ПРИМЕРНЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ ПО ПРЕДМЕТУ «МАТЕМАТИКА» ВО 2 КЛАССЕ

I четверть

1. Напиши числа словами: 58, 17, 15.

Запиши числа цифрами: восемнадцать, сорок три, пятьдесят.

2. Начерти прямоугольник. Измерь и запиши его длину и ширину.

3. Реши примеры.

$23 + 6$

$46 + 21$

$43 + 27$

$49 - 9$

$79 - 4$

$81 - 74$

$2 \cdot 4$

$3 \cdot 5$

$6 \cdot 2$

4. Реши уравнения.

$81 - x = 67$

$x - 14 = 58$

$48 + x = 74$

5. Реши задачу.

Для класса купили 45 тетрадей в клетку и 30 тетрадей в линейку. Каких тетрадей купили больше и на сколько?

II четверть

1. Реши примеры.

$2 \cdot 6$

$4 \cdot 5$

$8 \cdot 6$

$7 \cdot 3$

$0 \cdot 5$

$8 \cdot 1$

2. Выполни действия.

$12 + 5 \cdot 5$

$(13 - 6) \cdot 9$

$8 - 5 + 4 \cdot 7$

$6 \cdot 9 - 29$

$45 - 7 \cdot 3 + 8$

3. Переведи в дециметры и сантиметры.

$34 \text{ см} = \square \text{ дм } \square \text{ см}$

$59 \text{ см} = \square \text{ дм } \square \text{ см}$

$87 \text{ см} = \square \text{ дм } \square \text{ см}$

4. Начерти синим карандашом отрезок 5 см, а зелёным карандашом отрезок 6 см. Какой отрезок длиннее и на сколько?

5. Реши задачу.

На ёлку повесили 6 красных шаров, а синих в 3 раза больше. Сколько синих шаров повесили на ёлку?

III четверть

1. Реши примеры.

$10 : 2$

$15 : 3$

$56 : 7$

$36 : 9$

$64 : 8$

$42 : 6$

2. Выполни действия.

$72 : 9 + 12$

$5 \cdot 6 - 14$

$60 - (91 - 49) : 6$

$(37 - 17 + 29) : 7$

3. Реши уравнения.

$x \cdot 3 = 15$

$4 \cdot x = 24$

$x : 42 = 7$

$42 : x = 6$

4. Начерти квадрат со стороной 4 см.

5. Сделай рисунок. Реши задачу.

15 роз расставили в 3 вазы поровну. Сколько роз в каждой вазе?

IV четверть

1. Выполни действия.

$(34 + 38) : 8$

$42 : 6 + 9 \cdot 5$

$100 - 4 \cdot 9 + 22$

$56 \cdot (51 - 43)$

2. Реши уравнения.

$x : 7 = 8$

$81 : x = 9$

$x \cdot 7 = 49$

$61 - x = 25$

$x - 28 = 44$

$29 + x = 50$

$9 \cdot x = 45$

$x + 32 = 41$

$64 : x = 8$

3. Начерти прямоугольник, у которого длина 6 см, а ширина 2 см.

4. Реши задачу.

В трёхэтажном доме на каждом этаже по 4 квартиры. Сколько всего квартир в этом доме?

5. Реши задачу.

В зале расставили 48 стульев, по 8 стульев в каждом ряду. Сколько рядов стульев было в зале?

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» ВО 2 КЛАССЕ

Числа и величины

Читать (называть с учётом индивидуальных речевых возможностей, понимать), записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 100. Устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз). Группировать числа по заданному установленному признаку. Читать (называть с учётом индивидуальных речевых возможностей, понимать), записывать и сравнивать величины (массу, время, длину), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм, час, километр, метр, дециметр, сантиметр, миллиметр).

Арифметические действия

Выполнять письменно действия сложения и вычитания в пределах 100 (устно в пределах 10) с использованием таблиц сложения. Выполнять действия умножения и деления в пределах 100 с использованием таблицы умножения. Выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение. Вычислять значение числового выражения (содержащего 2–3 арифметических действия, со скобками и без скобок).

Работа с текстовыми задачами

Понимать условие и вопрос задач, доступных обучающемуся по смыслу и речевому оформлению, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать действия и объяснять свой выбор, используя доступные невербальные и вербальные средства. Решать основные типы простых задач арифметическим способом (в одно действие).

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Определять расположение предметов относительно других в пространстве и на плоскости. Распознавать, называть (с учётом произносительных возможностей), изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, треугольник, прямоугольник, квадрат), в том числе по письменному и устному заданию, давать словесный отчёт по заданию. Вы-

полнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника. Сопоставлять реальные объекты с моделями геометрических фигур.

Геометрические величины

Измерять длину отрезка. Измерять стороны треугольника, прямоугольника и квадрата. Знать соотношение мер длины. Уметь определять время по часам (с точностью до часа).

Работа с информацией

Устанавливать истинность (верно, неверно) доступных обучающемуся по смыслу и речевому оформлению утверждений о числах, величинах, геометрических фигурах. Читать (называть с учётом индивидуальных речевых возможностей, понимать) доступные готовые таблицы с рисунками, текстами и символами. Заполнять доступные готовые таблицы.

Формы организации учебных занятий

Значительное своеобразие в отборе, композиции и применении методов при обучении математике младших неслышащих школьников наблюдается в группе методов организации и осуществления учебно-познавательной деятельности. Как известно, в эту группу входят следующие методы:

- а) перцептивные (методы словесной передачи и слухового восприятия материала, наглядные, практические);
- б) логические (индукции, дедукции, традукции);
- в) гностические (репродуктивные, проблемно-поисковые, исследовательские).

Отбор методов обучения из рассматриваемой группы определяется рядом факторов. Во-первых, тем, что у обучающихся сужена возможность приёма речевой информации на слух и на начальных этапах обучения ещё не сформированы в достаточной степени компенсаторные механизмы слухозрительного восприятия речи. Во-вторых, вследствие недоразвития словесной речи крайне сужен в первые годы обучения объём знаков языка словесной речи, который в преподавании математики играет ведущую роль. В-третьих, восприятие и усвоение учебной информации идёт неполно, осложняясь специфическими особенностями, например трудностями в обобщении, переносе знаний и навыков, сравнительно быстрым забыванием и пр.

Из дидактики общеобразовательной школы специальная методика математики отбирает те методы и приёмы обучения, которые позволяют преодолевать указанные трудности без понижения качества овладе-

ния знаниями и умениями обучающимися с недостатками слуха. Предпочтение отдаётся методам, помогающим наиболее полно передавать им учебную информацию в доступном для них виде, опираясь на сохранные анализаторы и развивая при этом компенсаторные возможности неслышащих детей. В связи с этим можно видеть, что в подгруппе перцептивных методов на первый план в обучении математике младших неслышащих школьников выдвигаются наглядные и практические методы; их дополняют, но ограниченно, методы словесной передачи и слухозрительного восприятия учебной информации. В подгруппе логических методов, учитывая преобладание конкретных (наглядно-образного и наглядно-действенного) видов мышления у младших неслышащих школьников, предпочтение отдаётся индуктивному подходу к формированию математических знаний, навыков. Из подгруппы гностических методов, определяющих способы и уровни усвоения учебного материала по математике, в соответствии с особенностями неслышащих обучающихся чаще всего применяются такие методы, как объяснительно-иллюстративный и репродуктивный. С помощью сурдопедагога постепенно вводится и частично-поисковый метод. Эти методы способствуют их активизации, повышению наглядности, сознательности и прочности обучения, позволяют значительно компенсировать трудности, возникающие в учебном процессе и обусловленные дефектом слухового анализатора.

В специальной методике математики при отборе методов обучения учитывается, что в учебном процессе методы не применяются изолированно, но обязательно в дидактически обоснованных сочетаниях (композициях). Тот или иной метод, выступая как ведущий, подкрепляется одним-двумя дополнительными. Причём здесь существенно не обилие и разнообразие методов, а их единство и взаимодополняемость. Учителю надо уметь отбирать наиболее целесообразные и эффективные методы обучения в условиях конкретного класса, опираясь, с одной стороны, на научные достижения, с другой — на свой педагогический опыт.

Тема и цель поурочного плана формулируются кратко и чётко. Тема определяет общее содержание данного урока, его предмет. Цель урока математики конкретизирует и раскрывает тему данного урока. Например, на протяжении ряда уроков сурдопедагогом формулируется одна и та же тема «Сантиметр». При этом цель каждого урока этой серии будет своя: 1 — познакомить учеников с данной мерой длины; 2 — формировать и развивать измерительные умения детей при измерении отрезков разной длины; 3 — проверить качество измерительных умений учащихся, выявить типичные ошибки и работать над их устранением.

После формулировки темы и цели формируются задачи, перечисляется оборудование данного урока, указывается словарь, над которым будет вестись работа. После этого составляется распределённый во времени план урока. Каждый его пункт должен соответствовать определённому структурному элементу урока.

ПРИМЕРНАЯ СХЕМА УРОКА ПО МАТЕМАТИКЕ

Тема и цель урока.

Задачи урока (образовательные, воспитательные, коррекционно-развивающие).

Оборудование урока (технические средства обучения, наглядный и дидактический материал).

Словарь.

Ход урока:

Содержание	Методический инструментарий
1. Организационный момент: — «маленький учитель» — дежурный; — приёмы привлечения внимания учащихся к началу урока; — повышение мотивации деятельности учащихся	Наглядный материал — таблички, рисунки, картинки. Технические средства обучения.
2. Активизация учащихся: — фонематическая ритмика; — словарная работа; — устный счёт	Формы использования учебника.
3. Повторение пройденного материала: — проверка домашнего задания; — включение в словарную работу; — выполнение заданий и упражнений	Общение учащихся с учителем и между собой на слух; слухо-зрительно.
4. Изложение нового материала: — установка на восприятие нового; — изложение нового материала; — преодоление возникших трудностей в усвоении новых понятий учащимися; — конспект на доске и в тетрадях	Работа над терминами, правилами, приёмами. Темп урока и чередование видов деятельности
5. Тренировочные упражнения	
6. Самостоятельная работа учащихся	
7. Итог каждого фрагмента. Оценка работы учащихся	
8. Домашнее задание	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ВО 2 КЛАССЕ (4 часа в неделю, всего 136 часов)

Раздел/Тема, содержание	Количество часов	Виды деятельности обучающегося на уроке
I четверть Числа от 1 до 100 (продолжение)	32	<p>Коллективное и самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели.</p> <p>Структурирование знаний.</p> <p>Осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме.</p> <p>Рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности.</p> <p>Моделирование — преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая).</p> <p>Преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.</p> <p>Анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных).</p> <p>Синтез — составление целого из частей, в том</p>
1. Сложение и вычитание в пределах 100	8	
Задачи в одно действие, решаемые сложением и вычитанием в пределах 100. Составление краткой записи условия. 2. Задачи на нахождение суммы	2	
3. Задачи на нахождение остатка	2	
4. Задачи на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц	2	
5. Задачи на разностное сравнение	2	
6. Решение уравнений	2	
Геометрический материал: квадрат, прямоугольник, треугольник. 7. Измерение и вычерчивание отрезков. Измерение сторон многоугольников	2	
8. Меры длины: сантиметр, дециметр, метр	2	
Умножение 9. Нахождение суммы одинаковых слагаемых. Понятие о действии умножения. Название и обозначение действия умножения. Название чисел при умножении	2	
10. Таблица умножения на 2, на 3, на 4	4	
11. Задачи на нахождение суммы нескольких равных слагаемых, решаемые умножением	2	
12. Меры времени: час. Определение времени по часам (с точностью до часа)	2	

Раздел/Тема, содержание	Количество часов	Виды деятельности обучающегося на уроке
II четверть Умножение (продолжение)	32	числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов. Установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений. Построение логической цепочки рассуждений, анализ истинности утверждений
13. Таблица умножения на 5, на 6, на 7	4	
14. Таблица умножения на 8, на 9, на 10	4	
15. Задачи на увеличение числа в несколько раз	4	
16. Порядок выполнения арифметических действий в выражениях, содержащих два действия со скобками	6	
17. Меры длины: сантиметр, дециметр, метр и их соотношение	6	
18. Порядок выполнения арифметических действий в выражениях, содержащих два действия без скобок	4	
19. Меры времени: час. Определение времени по часам (с точностью до часа)	2	
Деление 20. Понятие о делении на равные части. Название и обозначение действия деления. Название чисел при делении	2	
III четверть	40	
21. Таблица умножения и соответствующие случаи деления	8	
22. Задачи на деление на равные части и по содержанию	2	
23. Уравнения. Задачи, решаемые с помощью уравнения. Нахождение неизвестных компонентов при умножении и при делении	8	
24. Порядок выполнения арифметических действий в выражениях, содержащих умножение и деление без скобок	2	

Раздел/Тема, содержание	Количество часов	Виды деятельности обучающегося на уроке
25. Геометрический материал: свойство сторон квадрата и прямоугольника. Измерение сторон многоугольников. Построение многоугольников	6	
26. Меры длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр — и их соотношение	6	
27. Умножение и деление на 1 и 0	2	
28. Порядок выполнения арифметических действий в выражениях, содержащих три действия без скобок	2	
29. Задачи на уменьшение числа в не-сколько раз	4	
<i>IV четверть</i>	32	
30. Задачи на кратное сравнение	4	
Повторение и обобщение		
31. Порядок выполнения действий в выражениях без скобок	4	
32. Порядок выполнения действий в выражениях со скобками	4	
33. Решение простых уравнений на 4 арифметических действия	4	
34. Задачи с прямой формулировкой условия всех типов на 4 арифметических действия (в одно действие). Составление краткой записи условия. Составление задач по рисунку и краткой записи	4	
35. Геометрический материал: квадрат, прямоугольник, треугольник. Измерение и вычерчивание отрезков. Измерение и построение многоугольников	4	
36. Меры длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр — и их соотношения	4	
37. Меры времени: час. Определение времени по часам (с точностью до часа)	4	

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОМУ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПРЕДМЕТУ

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение школьного образования глухих обучающихся должно отвечать их особым образовательным потребностям.

Освоение АООП НОО глухих обучающихся (вариант 1.2) осуществляется по специальным учебникам, рабочим тетрадям, дидактическим материалам, а также с использованием компьютерных инструментов, предназначенных для глухих детей, отвечающих особым образовательным потребностям глухих обучающихся и позволяющих реализовывать выбранный вариант программы.

Образовательная организация должна быть обеспечена учебниками и (или) учебниками с электронными приложениями, являющимися их составной частью, учебно-методической литературой и учебными материалами по всем основным учебным предметам адаптированной основной общеобразовательной программы начального общего образования.

Печатные издания:

Кузьмичёва Е. П. Методика развития слухового восприятия глухих учащихся / Е. П. Кузьмичёва. — М.: Просвещение.

Назарова Л. П. Методика развития слухового восприятия у детей с нарушениями слуха / Л. П. Назарова. — М.: Владос.

Рау Ф. Ф. Методика обучения глухих устной речи / Ф. Ф. Рау. — М.: Просвещение.

Сухова В. Б. Обучение математике в подготовительном — четвёртом классах школ для глухих и слабослышащих детей / В. Б. Сухова. — М.: Академия.

Для работы на уроках математики необходимы:

- классная доска с набором для крепления таблиц;
- интерактивная доска;
- наборное полотно;
- разрезной счётный материал;
- карточки с изображением цифр, денежных знаков и монет;
- наборы счётных палочек;

- наборы муляжей овощей и фруктов;
- наборы предметных картинок;
- макеты циферблата часов;
- демонстрационная линейка;
- демонстрационный чертёжный треугольник.

В течение всего учебного дня и во внеурочное время ребёнок пользуется индивидуальными слуховыми аппаратами с индивидуальной настройкой с учётом аудиограммы на каждое ухо. К техническим средствам обучения глухих обучающихся, ориентированных на их особые образовательные потребности, относятся: звукоусиливающая стационарная проводная аппаратура коллективного и индивидуального пользования (с дополнительной комплектацией вибротактильными устройствами), беспроводная аппаратура, например FM-система; индивидуальные слуховые аппараты различных моделей; кохлеарные импланты; специальные визуальные приборы, способствующие работе над произносительной стороной речи; специальные компьютерные обучающие программы.

В образовательных организациях, реализующих АООП НОО, обязательным условием к организации рабочего места обучающегося является расположение в классных помещениях парт полукругом, чтобы дети могли всегда держать в поле зрения педагога, в том числе видеть его лицо, артикуляцию, движения рук, иметь возможность воспринимать информацию слухозрительно и на слух, видеть фон за педагогом.