Теоретические подходы и практика развития математических способностей младших школьников средствами внеурочной деятельности

Светлана Алексеевна Болотова,
кандидат педагогических наук, заведующий кафедрой педагогики и методики начального образования ГАУ ДПО «Смоленский областной институт развития образования»

Владимир Владимирович Путин



Приоритетные цели:

- **развитие национальной системы образования, обеспечивающей высокое качество обучения и самореализацию всех и каждого,**
- **воспитание патриотичных и социально ответственных граждан,**
- **гуманитарное и научно-техническое лидерство России**

«Стратегия развития образования до 2036 года с перспективой до 2040 года»

Распоряжение Правительства РФ от 19 ноября 2024 года № 3333-р «Об утверждении комплексного плана мероприятий по повышению качества математического и естественнонаучного образования на период до 2030 года»


Задачи комплексного плана мероприятий
по повышению качества
математического и естественно-научного образования
на период до 2030 года
повышение качества преподавания математики и естественно-научных предметов
повышение качества подготовки учителей математики и естественно-научных предметов
устранение дефицита учителей математики и естественно-научных предметов

Показатель реализации комплексного плана мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года

увеличение не менее чем на 10% ежегодно количества обучающихся по образовательным программам основного общего и среднего общего образования, изучающих математику и естественно-научные предметы углубленно или на профильном уровне

Министерство образования и науки

Смоленской области

РЕКОМЕНДОВАЛО

Образовательным организациям

углублённо изучать математику, начиная с начальных классов

ГАУ ДПО СОИРО

провести научно-прикладное исследование по вопросам повышения качества математического образования

ВНИК

по вопросам повышения качества математического образования младших школьников на уровне начального общего образования через развитие математических способностей младших школьников средствами внеурочной деятельности

ВНИК

1. **Болотова С.А.,** зав. кафедрой педагогики и методики начального образования ГАУ ДПО СОИРО, кандидат педагогических наук, руководитель ВНИК
2. **Фоминых В.А.,** ректор ГАУ ДПО СОИРО, кандидат экономических наук
3. **Иванова И.Ю.,** доцент кафедры педагогики и методики начального образования ГАУ ДПО СОИРО
4. **Шаталова О.А.,** зав. кафедрой педагогики и психологии ГАУ ДПО СОИРО
5. **Карамулина И.В.,** методист кафедры методики преподавания предметов основного и среднего образования ГАУ ДПО СОИРО

Приказ № 137-од от 03.09. 2025 года «Об организации деятельности временных научно-исследовательских коллективов в ГАУ ДПО СОИРО»


Задачи
Анализ литературы по проблеме
Анализ ситуации в регионе
Составление перечня пособий
Разработка и апробация пакета диагностических материалов
Разработка и апробация программы «Юный математик», 1-4

Анализ психолого-педагогической литературы по вопросам развития математических способностей (математического развития) младших школьников показал, что у отечественных ученых, которые проводили специальные исследования этой проблемы, нет единого подхода к её решению.

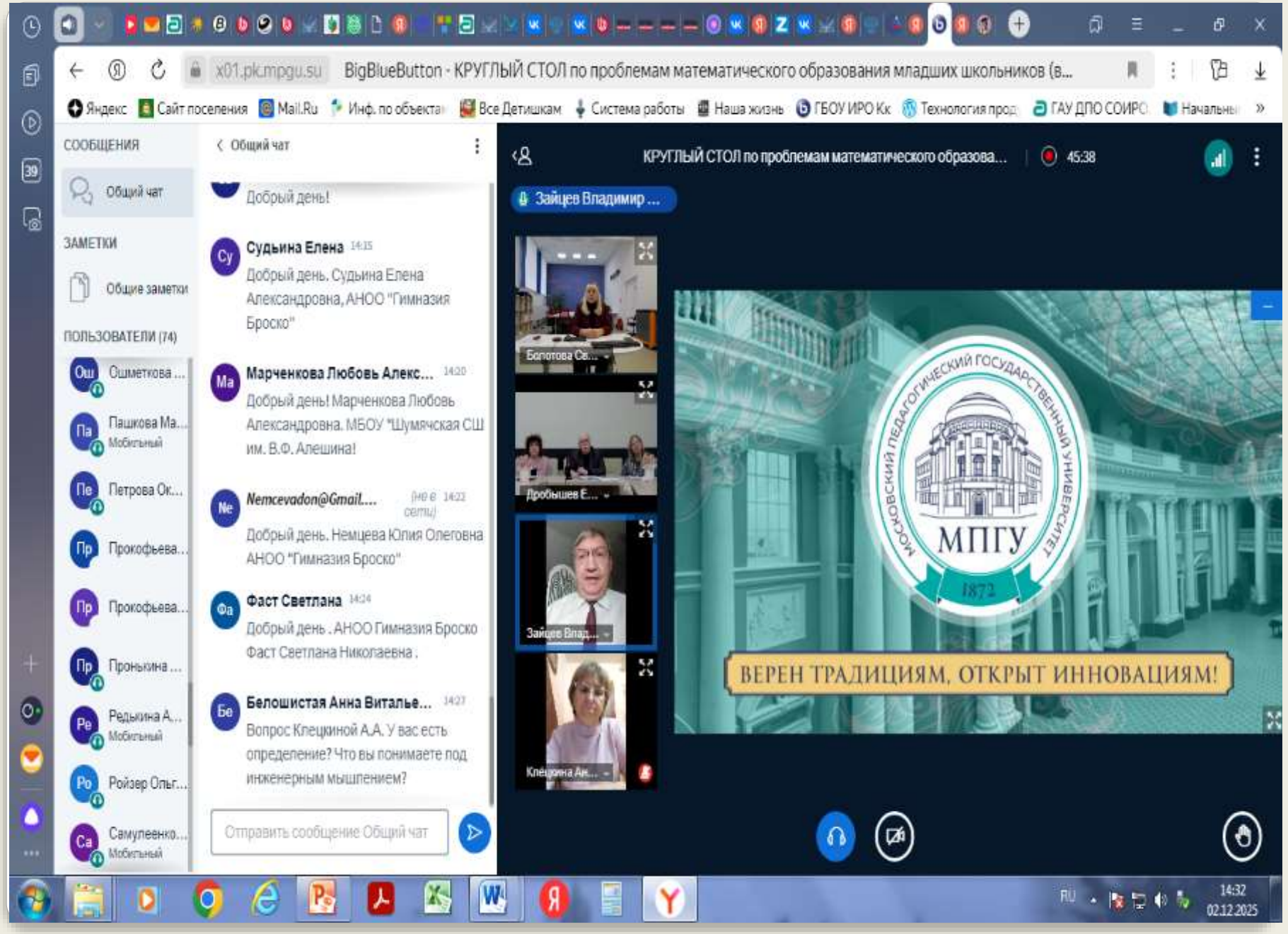
Одни ученые рассматривают понятие «математическое развитие» как формирование математических знаний и умений у ребенка. *Другие ученые* математическое развитие рассматривают как следствие формирования математических знаний. *Третьи* - обосновывают и доказывают необходимость системного подхода в развитии математических способностей. Так, А. В. Белошистая определяет математическое развитие не как простое усвоение знаний, а как целенаправленное формирование комплекса свойств математического стиля мышления. Это включает гибкость, системность, критичность, логичность, вариативность и рациональность мышления. Такое развитие закладывает основу для умения самостоятельно учиться и познавать мир. *Другая группа* ученых утверждает, что исследование вопроса развития математических способностей у младших школьников неразрывно связано с формированием интеллектуального творчества и умения самостоятельно мыслить. Н.Б. Истомина разработала и внедрила в начальное математическое образование принципы организации развивающей среды и необходимых условий для формирования творческих способностей младших школьников. Этот ученый является автором механизмов реализации идеи целенаправленной и систематической работы по формированию у младших школьников приёмов умственной деятельности: анализа и синтеза, сравнения, классификации, аналогии и обобщения.

Одной из задач ВНИКа является разработка и проведение мониторинговых исследований педагогов региона.

В **сентябре 2025 года членами** ВНИКа были разработаны материалы мониторинговых исследований целевой группы проекта – учителей начальных классов Смоленской области. После чего разработанные материалы активно применялись в практике работы кафедры педагогики и методики начального образования СОИРО на всех видах и во всех формах взаимодействия с учителями начальных классов нашего региона.

В **октябре-ноябре 2025 года** ВНИКом был проведен широкомасштабный входной мониторинг педагогов Смоленской области с целью анализа ситуации, сложившейся в начальных классах Смоленской области по вопросам углублённого изучения математики**.**

В декабре 2025 года были обнародованы результаты проведенного мониторинга через участие во всероссийской научно-практической конференции МПГУ и публикации материалов в журнале «Образовательные технологии» Издательского дома «Народное образование». – № 4. – 2025 г. по теме: «Вариативность подходов к углублённому изучению математики в начальных классах (региональный аспект)».


x01.pk.mpgu.su
BigBlueButton - КРУГЛЫЙ СТОЛ по проблемам математического образования младших школьников (в...
СООБЩЕНИЯ
Общий чат
ЗАМЕТКИ
Общие заметки
ПОЛЬЗОВАТЕЛИ (74)
Общий чат
Добрый день!
Судьина Елена 14:15
Добрый день. Судьина Елена Александровна, АНОО "Гимназия Броско"
Марченкова Любовь Алекс... 14:20
Добрый день! Марченкова Любовь Александровна. МБОУ "Шумячская СШ им. В.Ф. Алешина!
Nemcevadon@Gmail.... (не в сети) 14:22
Добрый день. Немцева Юлия Олеговна АНОО "Гимназия Броско"
Фаст Светлана 14:24
Добрый день . АНОО Гимназия Броско Фаст Светлана Николаевна .
Белошистая Анна Виталье... 14:27
Вопрос Клецкиной А.А. У вас есть определение? Что вы понимаете под инженерным мышлением?
Отправить сообщение Общий чат
КРУГЛЫЙ СТОЛ по проблемам математического образова...
45:38
Зайцев Владимир ...
МОСКОВСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МПГУ
1872
ВЕРЕН ТРАДИЦИЯМ, ОТКРЫТ ИННОВАЦИЯМ!
14:32
02.12.2025


Сычевка
Велиж
Холм - Жирковский
Новодугино
Гагарин
Демидов
Духовщина
Вязьма
Сафоново
Темкино
Ярцево
Смол. р-он
Рудня
Кардымово
Дорогобуж
Смоленск
Угра
Глинка
Ельня
Красный
Починок
Монастырщина
Десногорск
Хиславичи
Рославль
Шумячи
Ершичи

Несколько слов о результатах проведенного мониторинга.

В исследовании приняли участие 101 учитель из города Смоленска, Велижского, Вяземского, Гагаринского, Глинковского, Духовщинского, Ельнинского, Ершичского, Кардымовского, Краснинского, Монастырщинского, Новодугинского, Починковского, Рославльского, Сафоновского, Смоленского, Сычёвского, Тёмкинского, Хиславичского муниципальных округов Смоленской области, что составило 70% муниципалитетов региона.

Среди педагогов, которые приняли участие в исследовании, 56% имеют стаж педагогической деятельности более 30 лет, 21% – от 21 года до 30 лет, 12% – от 11 до 20 лет, 4% – от 5 до 10 лет, 7% – менее 5 лет.

Подавляющее большинство опрошенных 91 % являются специалистами в сфере начального общего образования, так как имеют квалификацию по диплому «Учитель начальных классов». Среди опрошенных педагогов все 100% работают учителями начальных классов, из них 69 % педагогов имеют высшую квалификационную категорию, 25% – первую квалификационную категорию. Эти показатели свидетельствуют о высоком уровне профессиональной подготовки учителей, которые приняли участие в педагогическом исследовании.

Проводится ли работа по углублённому изучению математики в начальных классах?

НЕТ	ДА
59%	**41%**

Что побудило Вас к работе по углублённому изучению математики в начальных классах?	
Работаю по собственной инициативе	76%
Работаю по указанию руководства	9%
Работаю по рекомендации СОИРО	15%

Ключевые вопросы

- С какого года обучения начинается углубленное изучение математики с младшими школьниками?
- Сколько и какое время в неделю отводится на углублённое изучение математики?
- Каким образом осуществляется эта работа?


Вариативность подходов
Организация процесса обучения
Содержание процесса обучения

Частотность проведения работы	
Один час в неделю	86%
Два часа в неделю	7%
Ежедневно	7%

Механизмы определения времени для работы	
За счёт часов внеурочной деятельности	81%
Добавили 1 час к обязательным 4 часам ФРП по предмету «Математика»	12%
В структуре урока математики выделили самостоятельный этап урока	7%


Содержание процесса
Урочная деятельность
Внеурочная деятельность

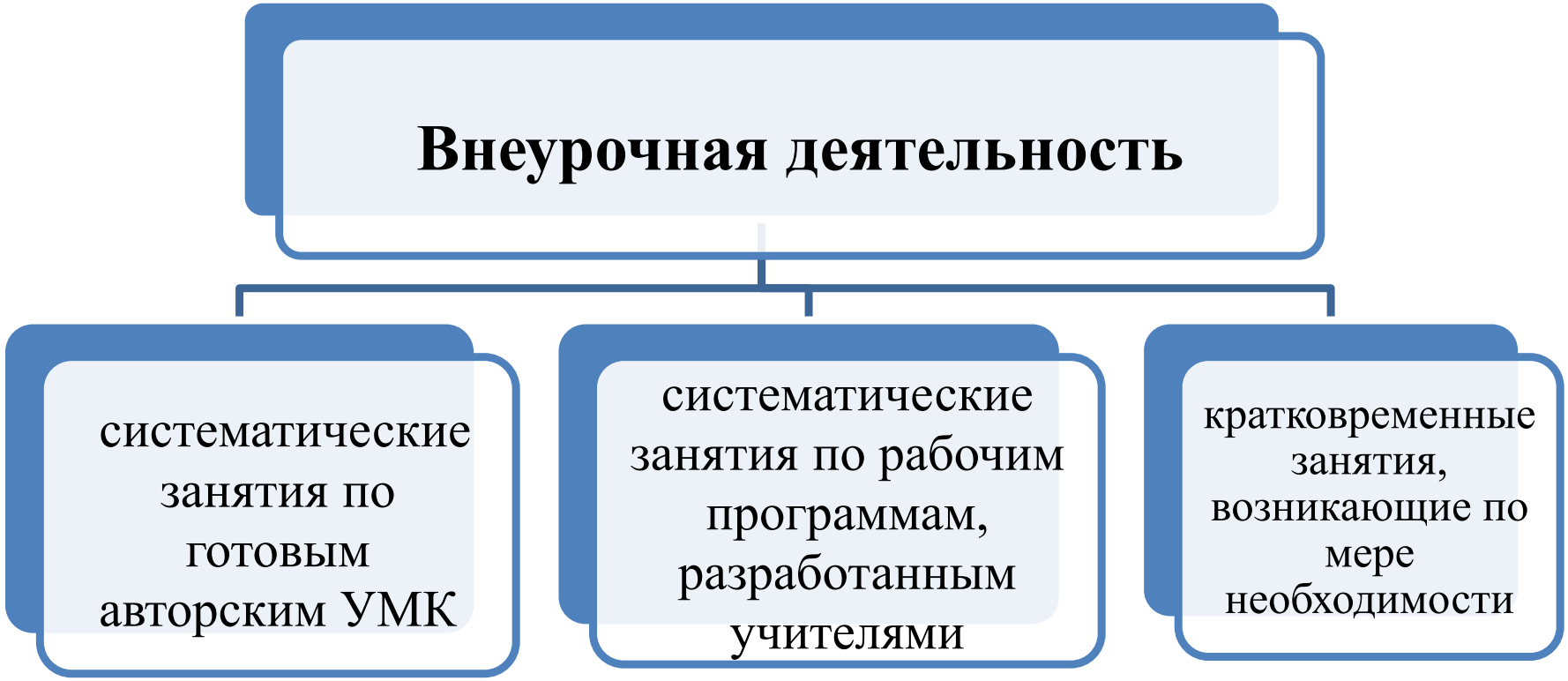
Содержание уроков математики

На уроках математики увеличивают время на изучение трудных тем

- нахождение доли величины времени, массы, длины;
- работа с текстовой задачей в 2-3 действия;
- построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля

На уроках математики увеличивают время на изучение такого содержания, которого нет в ФРП

- уравнения вида: $a + x = b$, $a – x = b$, $x – a = b$;
- буквенные равенства вида: $a + b = c$, $b + a = c$, $c – a = b$;
- составные задачи в 2-4 действия


Внеурочная деятельность
систематические занятия по готовым авторским УМК
систематические занятия по рабочим программам, разработанным учителями
кратковременные занятия, возникающие по мере необходимости

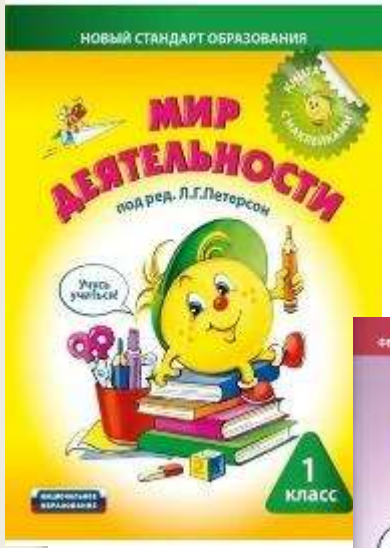

ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
Истомина Н. Б., Редько З. Б.
НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ
1 класс
Тетрадь по математике
ФГОС НОО

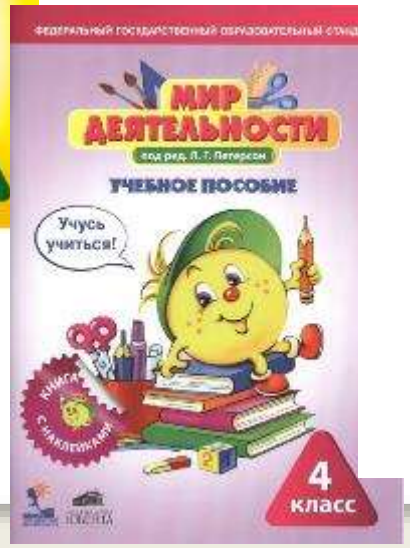

Н. Б. Истомина
З. Б. Редько
НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ
Тетрадь по математике
1-9 класс
ЛИНКА-ПРЕСС


УЧИМСЯ РЕШАТЬ КОМБИНАТОРНЫЕ ЗАДАЧИ
Математика и информатика
ФГОС
1-2
классы


УЧИМСЯ РЕШАТЬ КОМБИНАТОРНЫЕ ЗАДАЧИ
Математика и информатика
ФГОС
3
класс


УЧИМСЯ РЕШАТЬ КОМБИНАТОРНЫЕ ЗАДАЧИ
Математика и информатика
ФГОС
4
класс


НОВЫЙ СТАНДАРТ ОБРАЗОВАНИЯ
МИР ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
под ред. Л.Г.Петерсон
Учусь учиться!
1 класс


МИР ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
под ред. Л.Г. Петерсон
УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ
Учусь учиться!
4 класс


Е. М. Кац
Олимпиадная Математика
Дракоша, Плюс, Дино
Заврики, Панда
Занимательные задания
для учащихся 1-4 классов


ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
ОЛИМПИАДНАЯ МАТЕМАТИКА
1–9 классы

Так как анализ ситуации показал, что 59% респондентов не проводят никакой работы по вопросам углублённого изучения математики в начальных классах, сотрудники ВНИКа поставили перед собой несколько новых задач:

– разработать дополнительную профессиональную программу повышения квалификации по теме: ««Повышение качества начального математического образования в условиях ФГОС НОО», общим объемом 36 часов;

– организовать повышение квалификации педагогов региона по этой программе.

В **январе 2026 года** была разработана ДПП по теме: ***«Повышение качества начального математического образования в условиях ФГОС НОО»,*** целью которой является совершенствование профессиональных компетенции педагогов в области повышения качества начального математического образования. В качестве обучающихся по этой программе были приглашены поименно те учителя начальных классов, которые в процессе мониторинга ответили, что не проводят никакой работы по вопросам углублённого изучения математики в начальных классах.

В феврале и в марте 2026 года мы осуществили повышение квалификации этой категории педагогов.

Спасибо за внимание!