

270 МГУ  
1755 2025



# ВСЕРОССИЙСКИЙ СЪЕЗД УЧИТЕЛЕЙ И ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ

**23-24**  
НОЯБРЯ  
2023

## О ПРОБЛЕМЕ РАЗВИТИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ МЕТОДИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ

к.пед.н., Абатурова Вера Сергеевна,  
ВНЦ РАН, Владикавказ





# ПРОБЛЕМА ДОСТИЖЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СУВЕРЕНИТЕТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

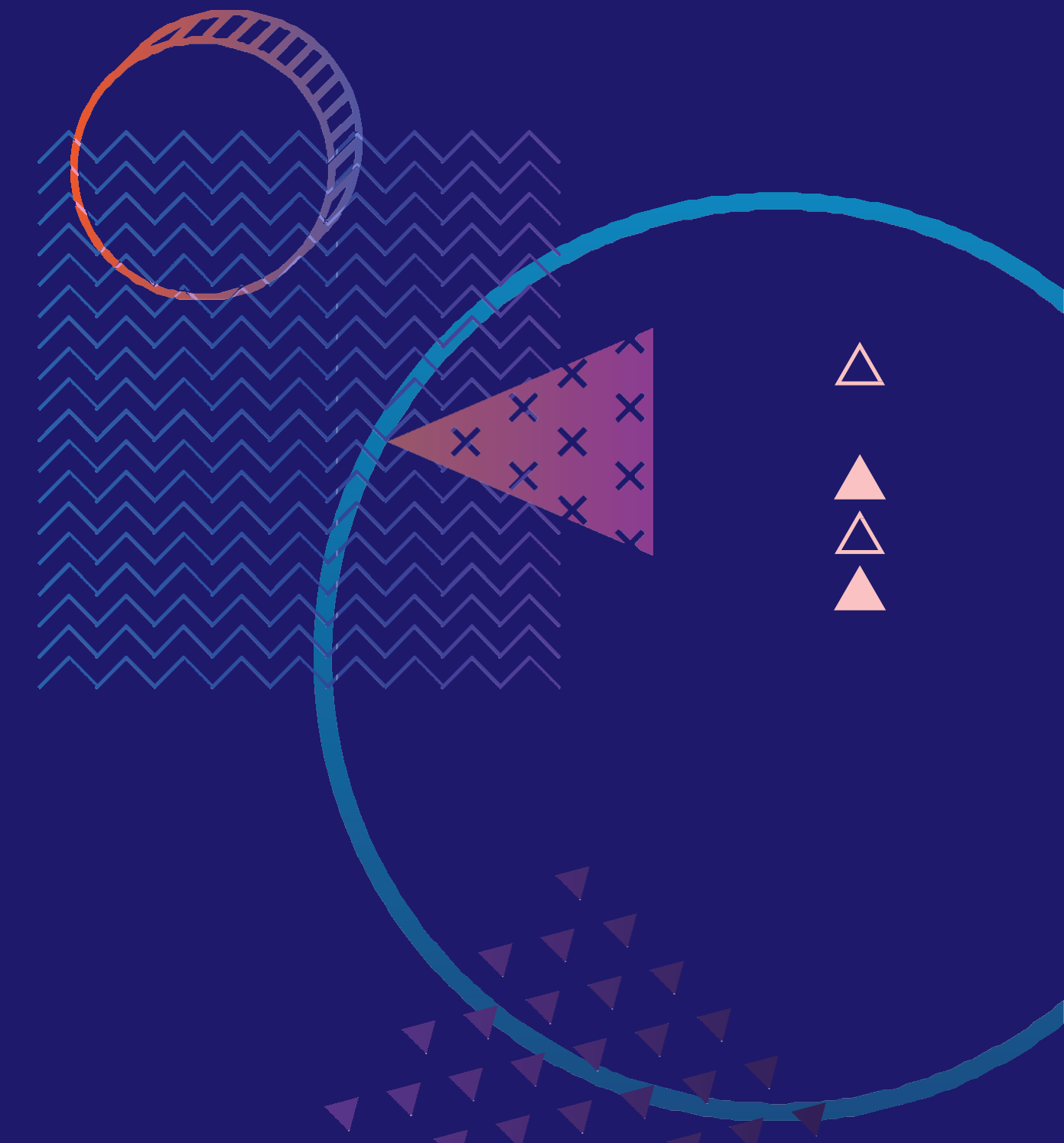
Десятилетие науки и технологий, объявленное в России на период с 2022 до 2031 гг., направлено на:

- привлечение талантливой молодежи в сферу науки и технологий;
- содействие вовлечению исследователей и разработчиков в решение важнейших задач развития общества и страны;
- повышение доступности информации о достижениях и перспективах российской науки для граждан России.

**Вопрос: Какова роль учителя школы в достижении результатов? Должен ли учитель сам осуществлять исследовательскую деятельность?**

23-24  
НОЯБРЯ  
2023

ВСЕРОССИЙСКИЙ  
СЪЕЗД УЧИТЕЛЕЙ  
И ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ  
МАТЕМАТИКИ



# НЕОБХОДИМЫЕ УМЕНИЯ УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ

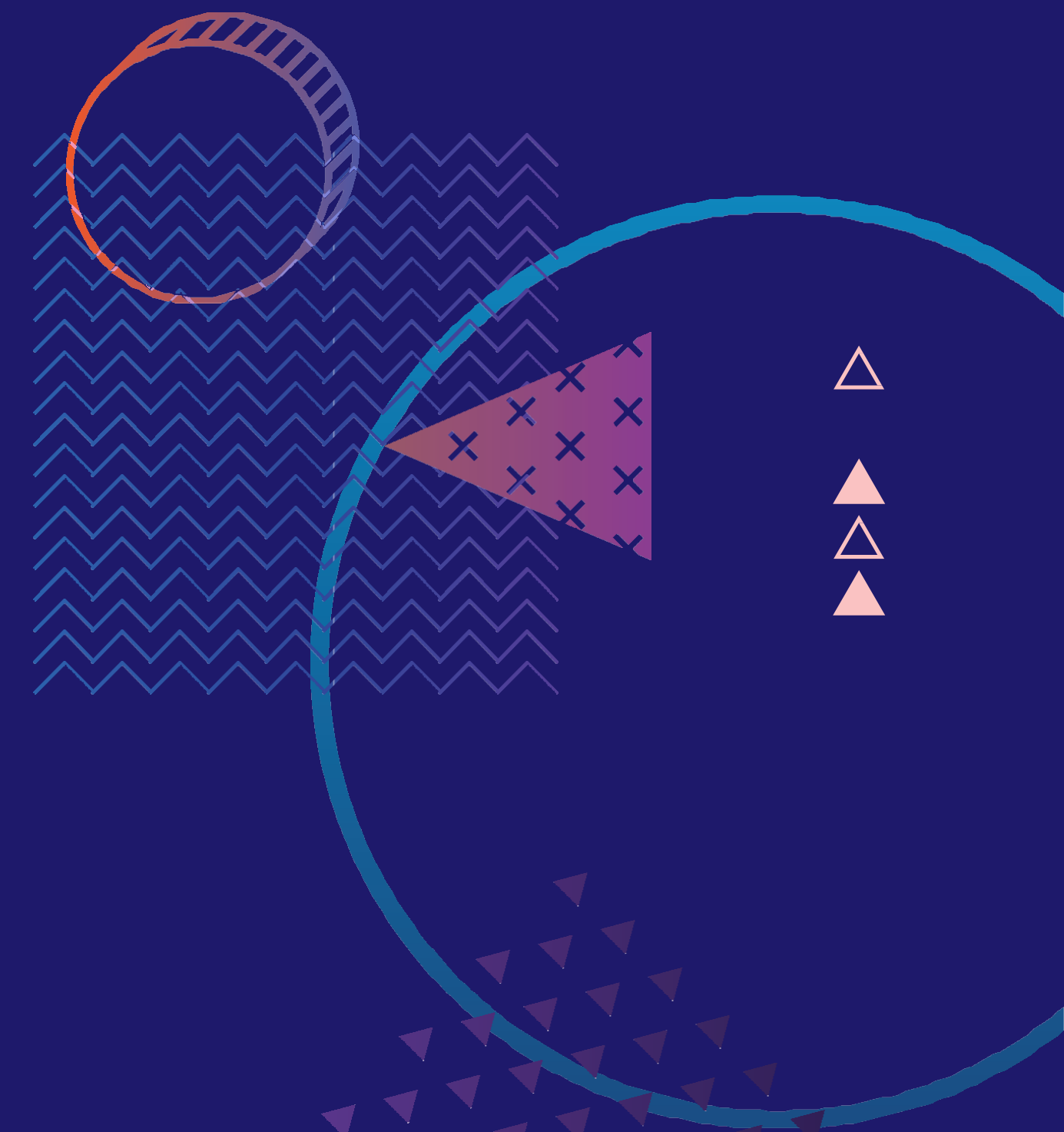
- организовывать исследования: эксперимент, обнаружение закономерностей, доказательства в частных и общем случаях (требования во ФГОС, ПрофСтандарте педагога [1] );
- проводить совместно с обучающимися анализ учебных и жизненных ситуаций, в которых можно применить математический аппарат и математические инструменты (требования в Положении об аттестации (2023 г.) к высшей квалификационной категории)
- выявлять и развивать у обучающихся способности к научной деятельности (требования в Положении об аттестации (2023 г.) к высшей квалификационной категории)

1. Профессиональный стандарт педагога <https://base.garant.ru/70535556/>

**ВЫВОД: НЕОБХОДИМО РАЗВИВАТЬ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ КОМПЕТЕНЦИЮ УЧИТЕЛЯ**

**23-24**  
НОЯБРЯ  
2023

**ВСЕРОССИЙСКИЙ  
СЪЕЗД УЧИТЕЛЕЙ  
И ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ  
МАТЕМАТИКИ**



# ОБЗОР ПУБЛИКАЦИЙ ПО ТЕМЕ РАЗВИТИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

23-24  
НОЯБРЯ  
2023

ВСЕРОССИЙСКИЙ  
СЪЕЗД УЧИТЕЛЕЙ  
И ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ  
МАТЕМАТИКИ

- научная подготовка будущих педагогов означает в первую очередь развитие их научного мышления, исследовательской культуры, научное творчество - необходимое условие становления «учителя мыслящего» [2];

- система уровней исследовательской деятельности [3]:

- ✓ исследовательская активность (младенец),
- ✓ исследовательское поведение (дошкольник),
- ✓ исследовательское действие (школьник),
- ✓ исследовательская деятельность (старшеклассник, студент),
- ✓ научно-исследовательская деятельность (профессиональные ученые).

2. Басюк, В. С., Казакова Е. И., Врублевская Е. Г. К вопросу о ядре педагогического образования в классическом университете // Вестник Моск. ун-та. Сер. 20: Педагогич. образование. 2023, № 3. – С. 7-27.

3. Боровских, А.В. Деятельностная педагогика: Схемы педагогического мышления: учебное пособие / А.В.Боровских. – Москва: МАКС Пресс. 0202. – 352 с.



# ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ МЕТОДИЧЕСКАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ (ИМК) -

**ЭТО**

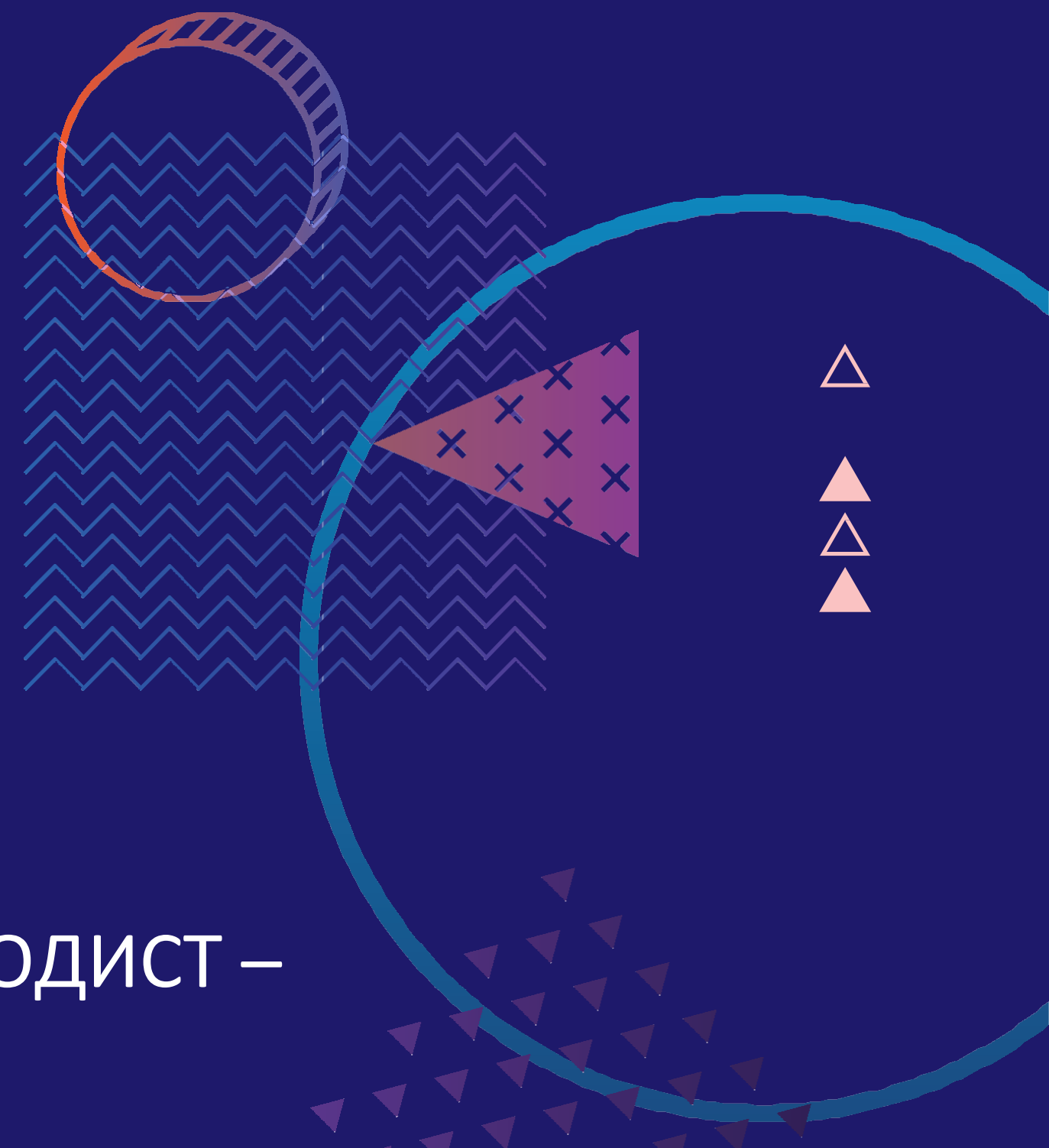
готовность, способность и осуществление учителем математики собственной исследовательской деятельности в области теории и методики обучения математике (исследовательской методической деятельности) (В.С.Абатурова)

Результат ИМК учителя математики - новое знание в области теории и методики обучения математике (фундаментальный результат), новая научно-методическая разработка (прикладной результат), и др.

УЧИТЕЛЬ – УЧИТЕЛЬ-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ – УЧИТЕЛЬ-МЕТОДИСТ –  
УЧИТЕЛЬ - НАСТАВНИК

**23-24**  
НОЯБРЯ  
2023

ВСЕРОССИЙСКИЙ  
СЪЕЗД УЧИТЕЛЕЙ  
И ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ  
МАТЕМАТИКИ



# МОТИВЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ МЕТОДИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЕМ

23-24  
НОЯБРЯ  
2023

ВСЕРОССИЙСКИЙ  
СЪЕЗД УЧИТЕЛЕЙ  
И ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ  
МАТЕМАТИКИ

## Внешние мотивы:

- ✓ аттестация на высшую квалификационную категорию, одним из условий которой является наличие публикаций в профильных методических журналах или сборниках;
- ✓ успешное выступление на научных конференциях и профессиональных конкурсах;
- ✓ присвоение новых статусов – учитель-методист, учитель-наставник;
- ✓ защита диссертации и др.

## Внутренние мотивы:

- ✓ желание узнавать и внедрять в школьный учебный процесс современные научные результаты в области математики и теории и методики обучения математике;
- ✓ желание повысить свою методическую компетентность, овладеть специальными умениями и приемами исследовательской деятельности;
- ✓ желание получить признание своих достижений и достижений своих учащихся в кругу администрации, коллег, общественности и др.

# ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ МЕТОДИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ УЧИТЕЛЯ

**Основное условие:** специально созданная и реализуемая нами в Республике Северная Осетия-Алания интегрированная научно-образовательная математическая среда (РИНОМС)

**«ШКОЛЬНИК – СТУДЕНТ – УЧИТЕЛЬ – МЕТОДИСТ-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ  
– МАТЕМАТИК-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ»**

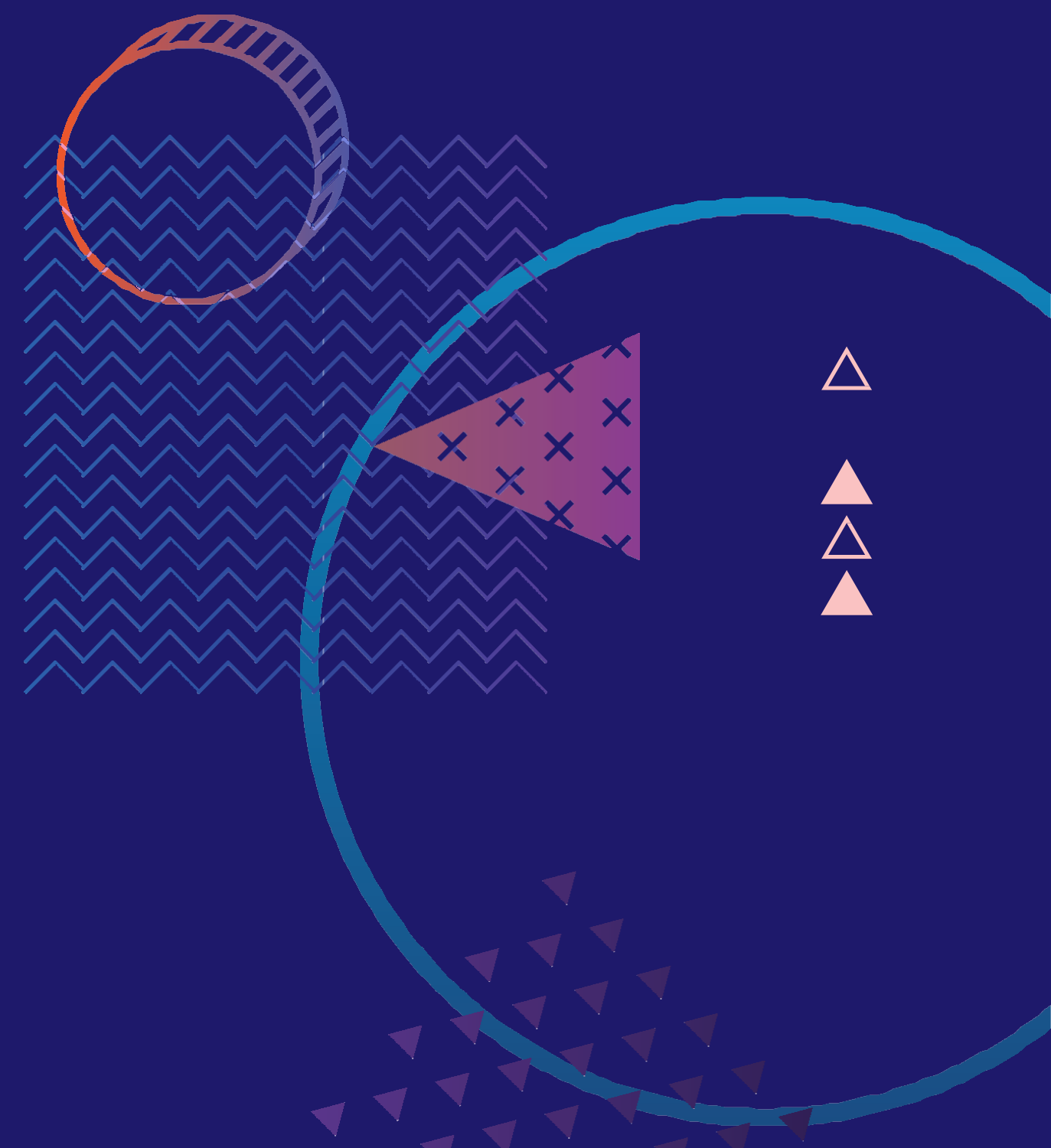
в рамках которой осуществляется система взаимосвязанных научно-практических и образовательных мероприятий, объединенных единым методологическим принципом и способом осуществления исследовательской методической деятельности

**«ИССЛЕДУЕМ – РАЗРАБАТЫВАЕМ – ВНЕДРЯЕМ»**

- это конференции, сезонные математические и методические школы для учителей, научно-практические и учебно-методические семинары и др.

**23-24**  
НОЯБРЯ  
2023

**ВСЕРОССИЙСКИЙ  
СЪЕЗД УЧИТЕЛЕЙ  
И ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ  
МАТЕМАТИКИ**



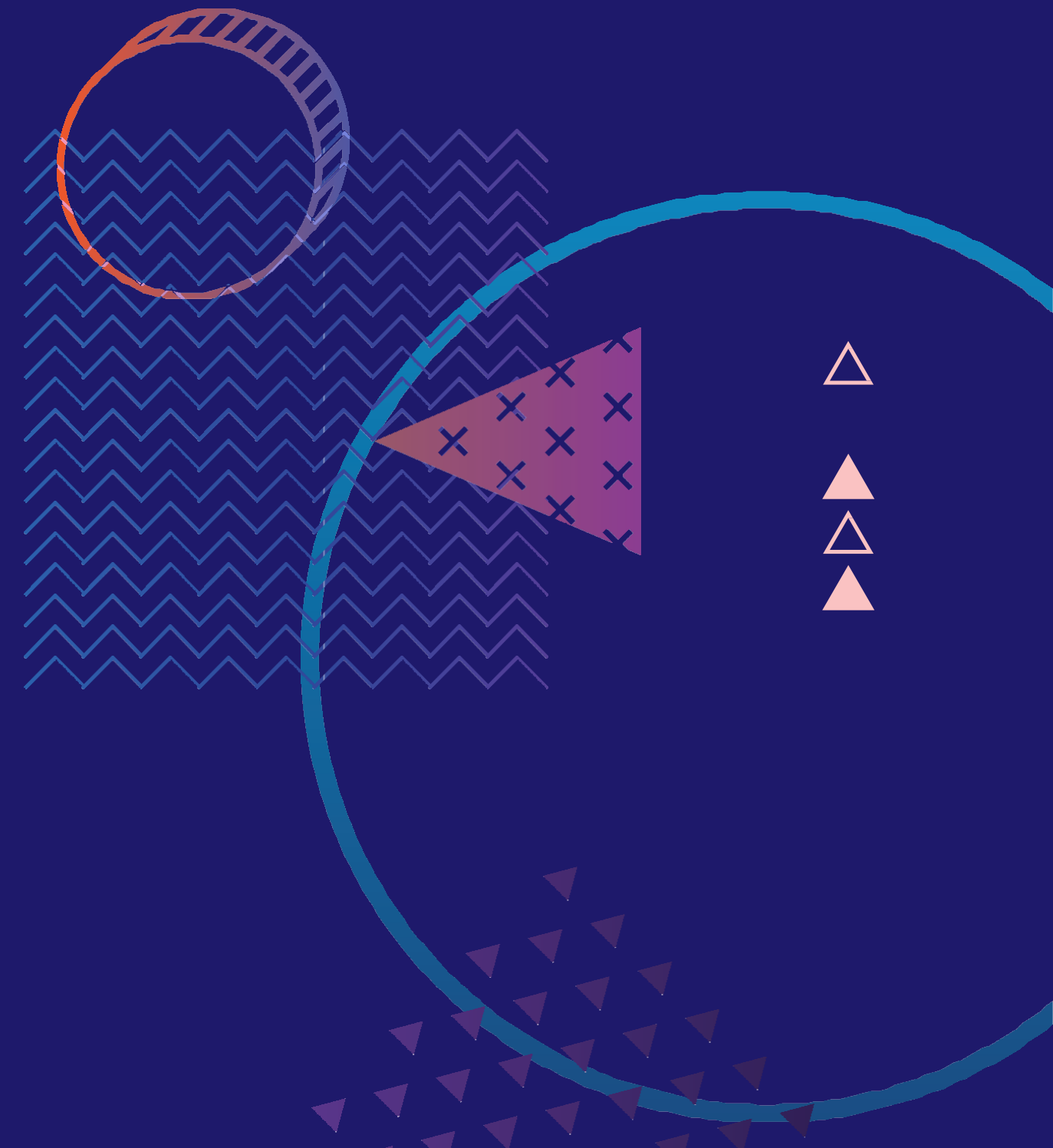


# НАУЧНЫЙ МЕТОД - СПОСОБ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ МЕТОДИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- I этап – постановка методической проблемы;
- II этап – наблюдение, эксперименты и их анализ, поиск закономерностей;
- III этап – выдвижение гипотезы;
- IV этап – построение теории;
- V этап – проверка гипотезы, вывод;
- VI – принятие гипотезы, в случае её подтверждения (проблема решена) или непринятие гипотезы и возвращение ко второму этапу алгоритма (продолжение решения проблемы).

23-24  
НОЯБРЯ  
2023

ВСЕРОССИЙСКИЙ  
СЪЕЗД УЧИТЕЛЕЙ  
И ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ  
МАТЕМАТИКИ





# КОМПЛЕКС ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ В РАМКАХ РИНОМС

- **как обучающийся:**

на ежегодной ЛМШУ, которая проводится в РСО-А; на мероприятиях проекта «Владикавказский педагогический математический марафон» (научно-практический семинар «Наука-Школе» и учебно-методический лекторий «Методическая мастерская»);

23-24  
НОЯБРЯ  
2023

ВСЕРОССИЙСКИЙ  
СЪЕЗД УЧИТЕЛЕЙ  
И ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ  
МАТЕМАТИКИ

- **как докладчик:**

на ежегодной РНПК «Владикавказские Колмогоровские чтения» в ходе Междисциплинарной секции для учителей по методике обучения физико-математическим, естественно-научным и гуманитарным дисциплинам; на Международной научной конференции «Порядковый анализ и смежные вопросы математического моделирования», которая проводится один раз в два года, в ходе работы секции «Современные проблемы математического образования»;

- **как научный руководитель учащегося:**

на ежегодном Конкурсе исследовательских работ для школьников в рамках РНПК «Владикавказские Колмогоровские чтения»);

- **как наставник команды учащихся:**

на Региональном командном турнире школьников «Математическая регата» для учащихся 5-9 классов, проводимом во Владикавказе два раза в год, весной и осенью;

- **как практик:** на ВШМУМ, проводимой ВЦ РАН совместно с СОГУ (для студентов педагогического направления математического факультета); на Зимней олимпиадной математической школе для школьников 5-8 классов; на ежегодной Летней школе точных наук, проводимой в РСО-А для школьников 5-10 классов.

- **как эксперт:** на Региональном командном турнире школьников «Математическая регата» для учащихся 5-9 классов; в ходе работы жюри Муниципального этапа ВСОШ; в ходе экспертной работы по проверке ОГЭ, ЕГЭ.

# НЕКОТОРЫЕ ИТОГИ

23-24  
НОЯБРЯ  
2023

ВСЕРОССИЙСКИЙ  
СЪЕЗД УЧИТЕЛЕЙ  
И ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ  
МАТЕМАТИКИ

Итогом работы последних трех лет работы с учителями РСО-А стали подготовленные и опубликованные статьи учителей математики РСО-А во Всероссийском методическом журнале для учителей математики «Математика» и в иных профильных журналах и сборниках научных статей [4] – всего 7 статей, а также достижение личной практической цели учителя – получение высшей (или первой – для молодых учителей) квалификационной категории при прохождении аттестации.

4. Абатурова, В. С., Малова И. Е. О роли международной научной конференции в развитии исследовательской методической деятельности учителя математики // Математический форум (Итоги науки. Юг России). – 2023. – Т. 15. – С. 138-139.

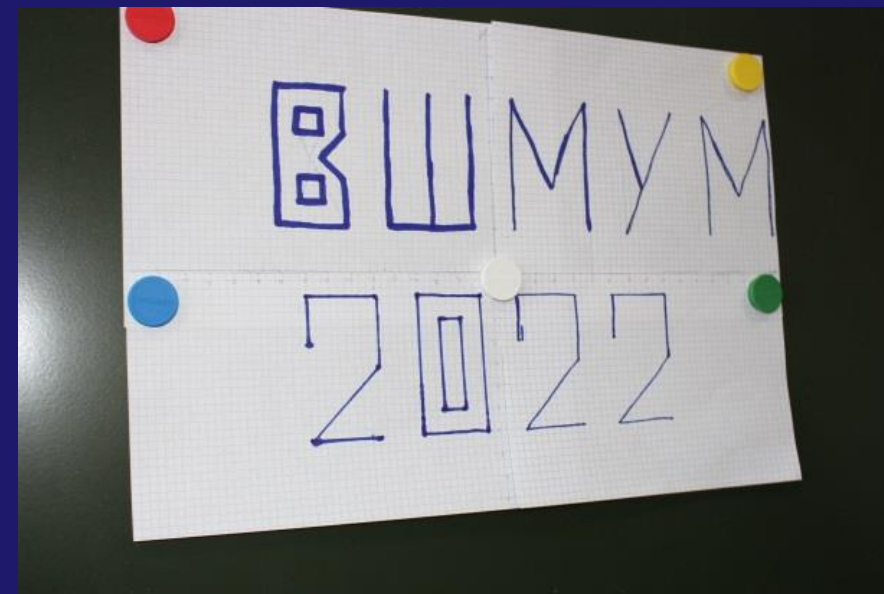






# Приложение 2.

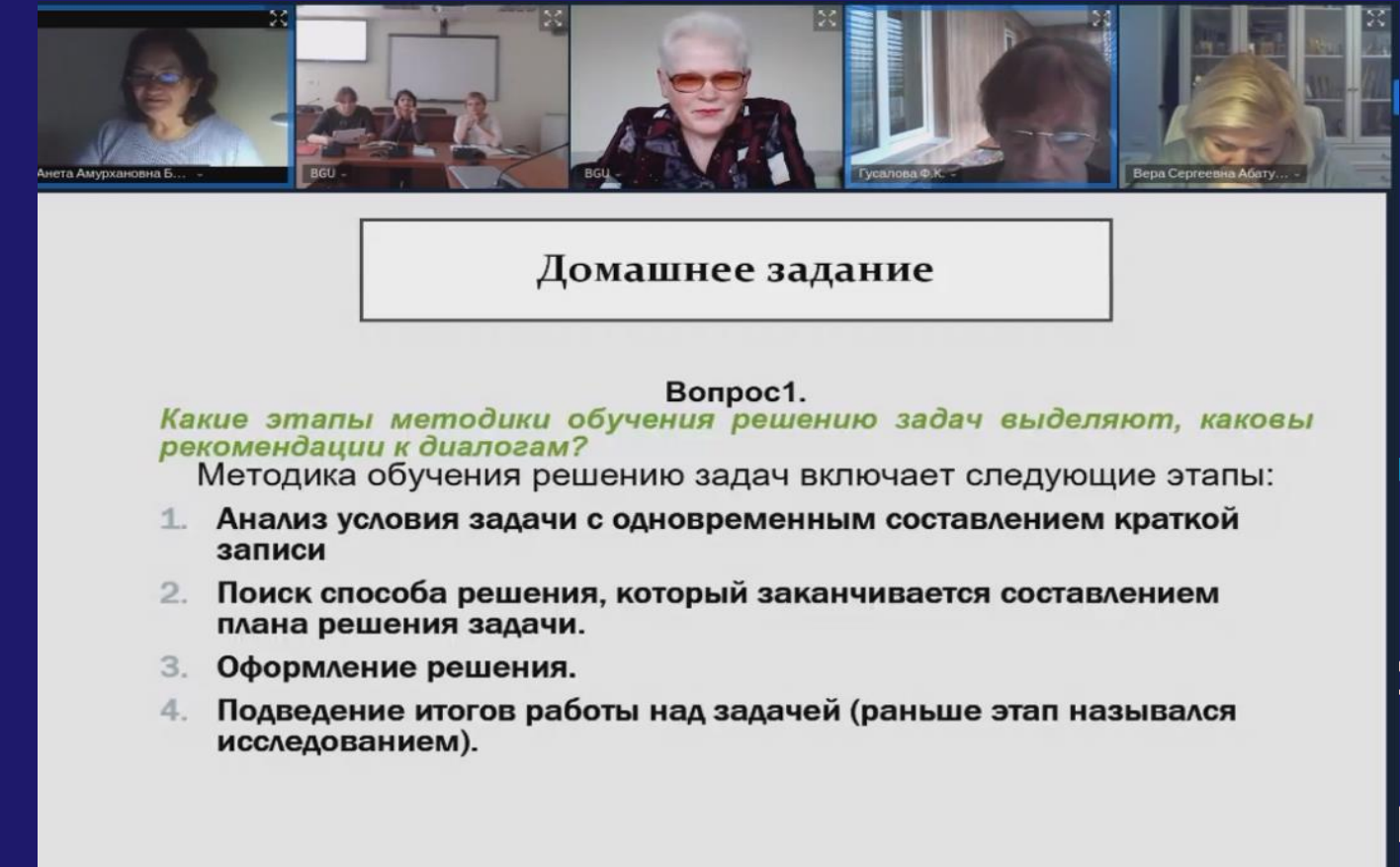
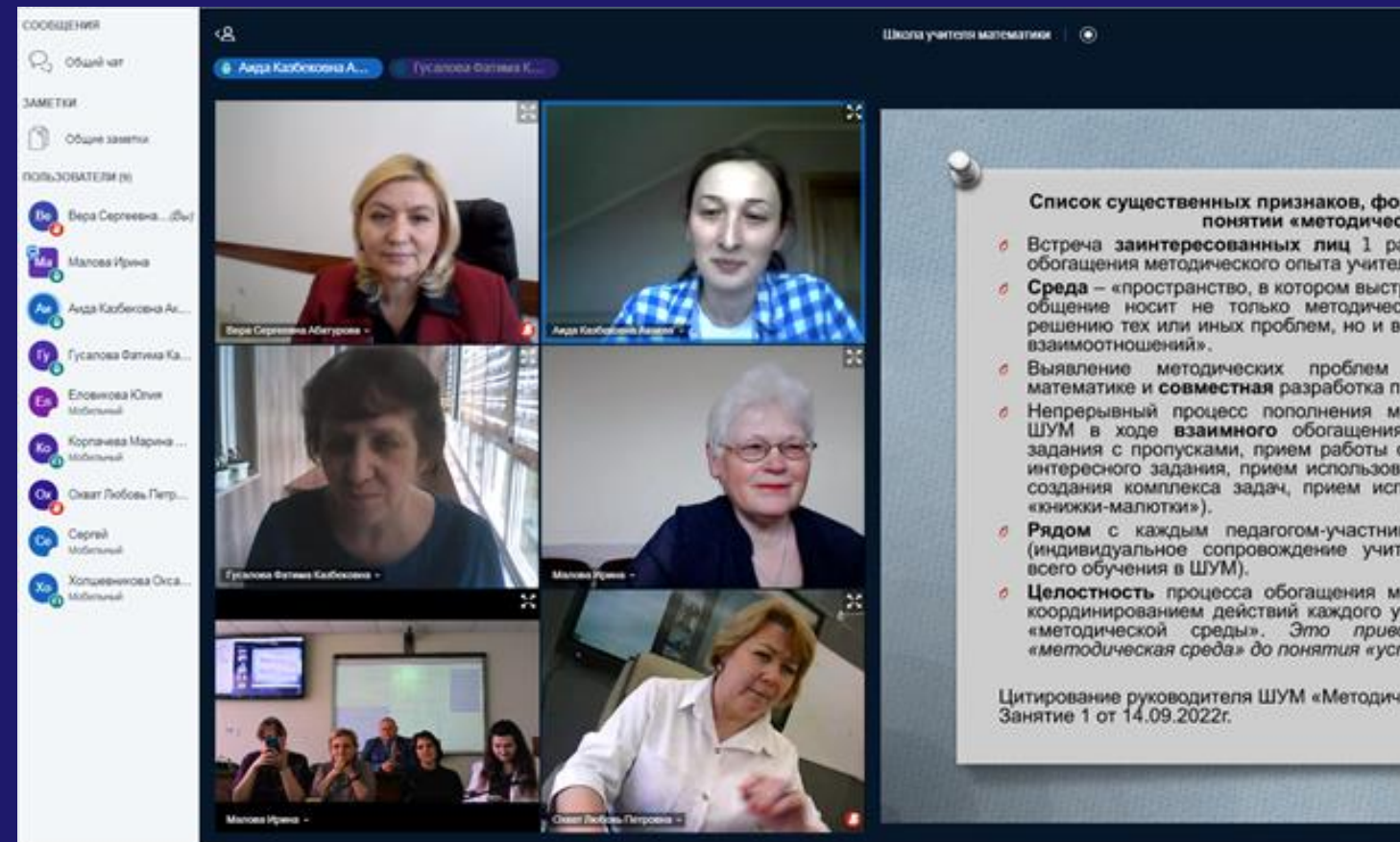
## Владикавказская школа молодого учителя математики



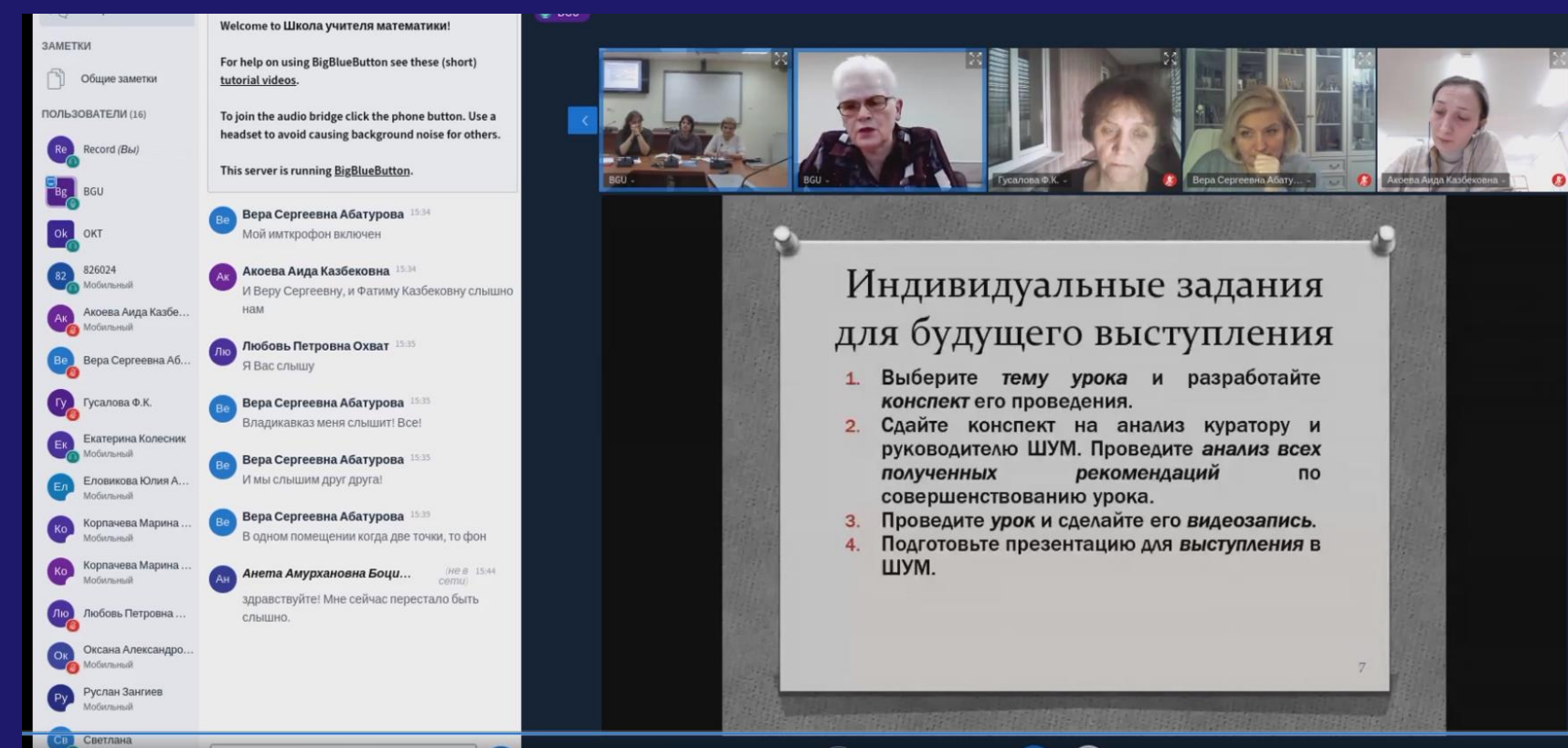


# Приложение 3.

## Межрегиональный проект БГУ и ВЦ РАН - школа учителя математики «Методическая среда» (гибридный формат)



Научный руководитель ШУМ – д.пед.н., профессор Малова И.Е.,  
 Куратор - к.пед.н. Абатурова В.С.





# Приложение 4.

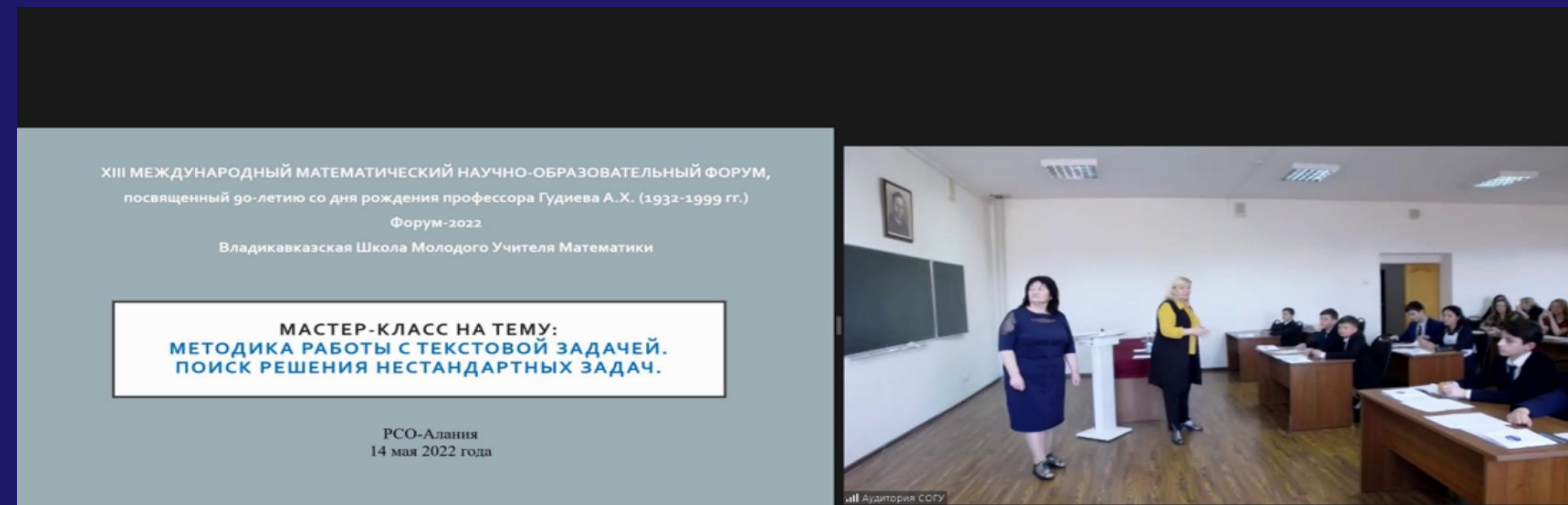
## Владикавказский международный математический форум



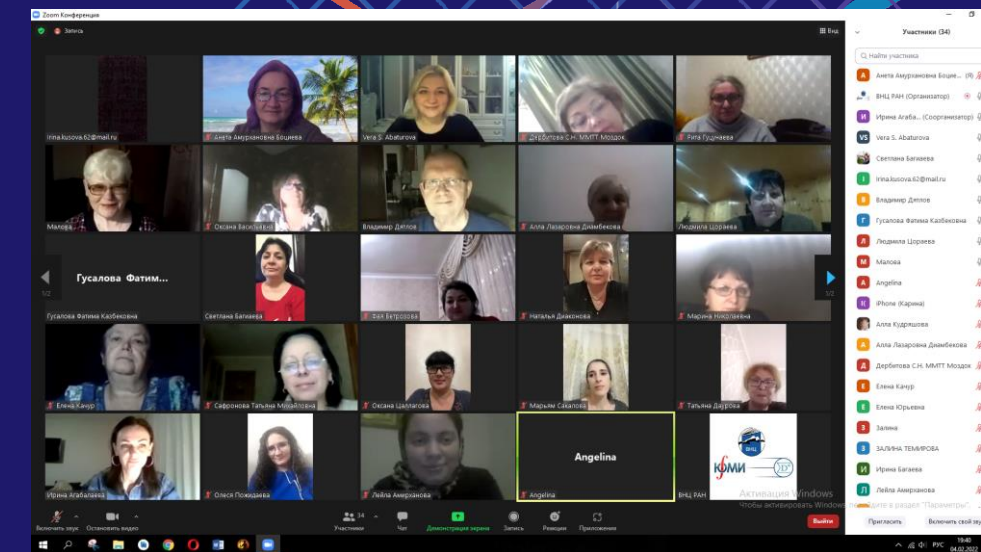
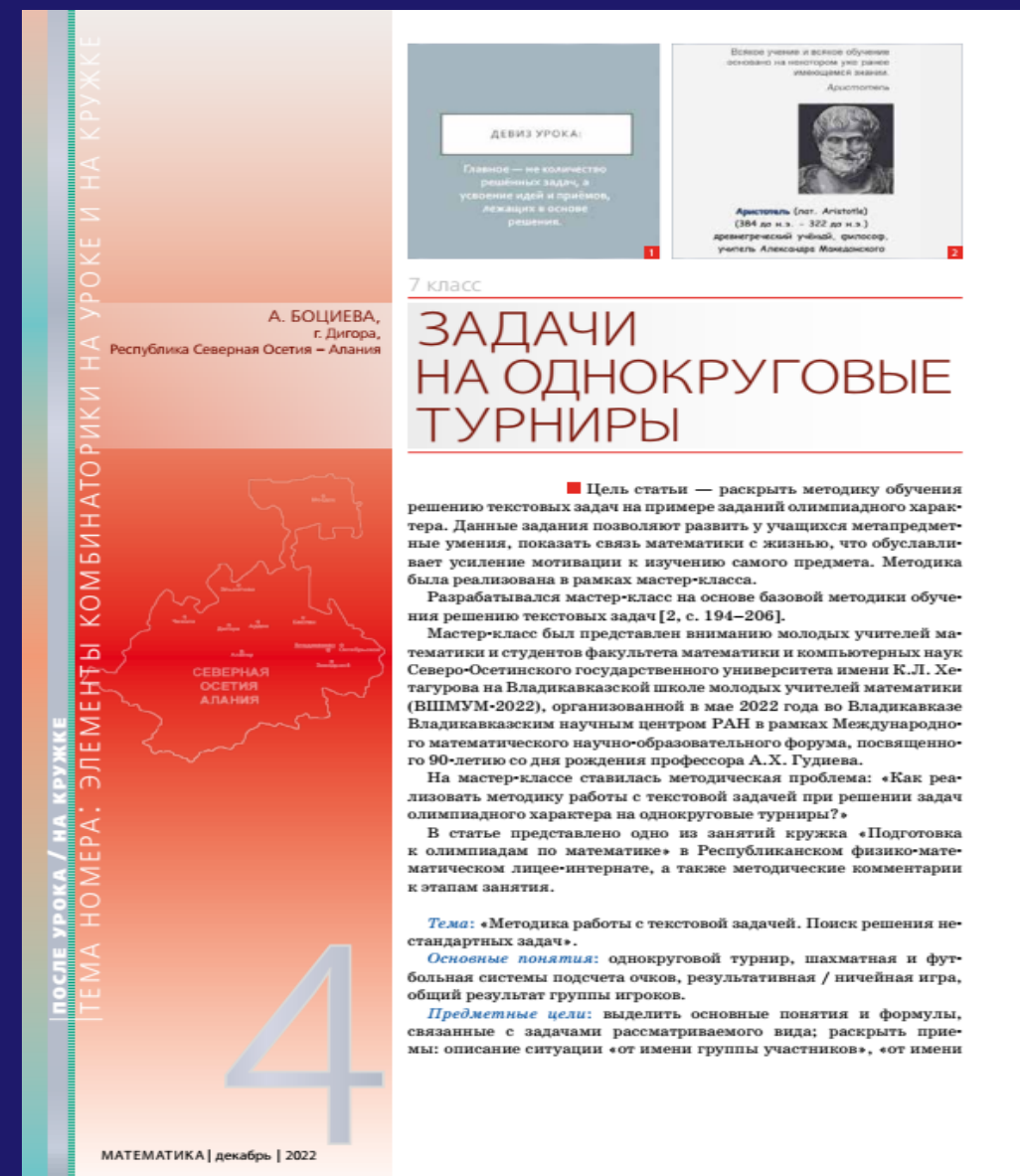


# Приложение 5.

## Промежуточные результаты работы с учителями РСО-А



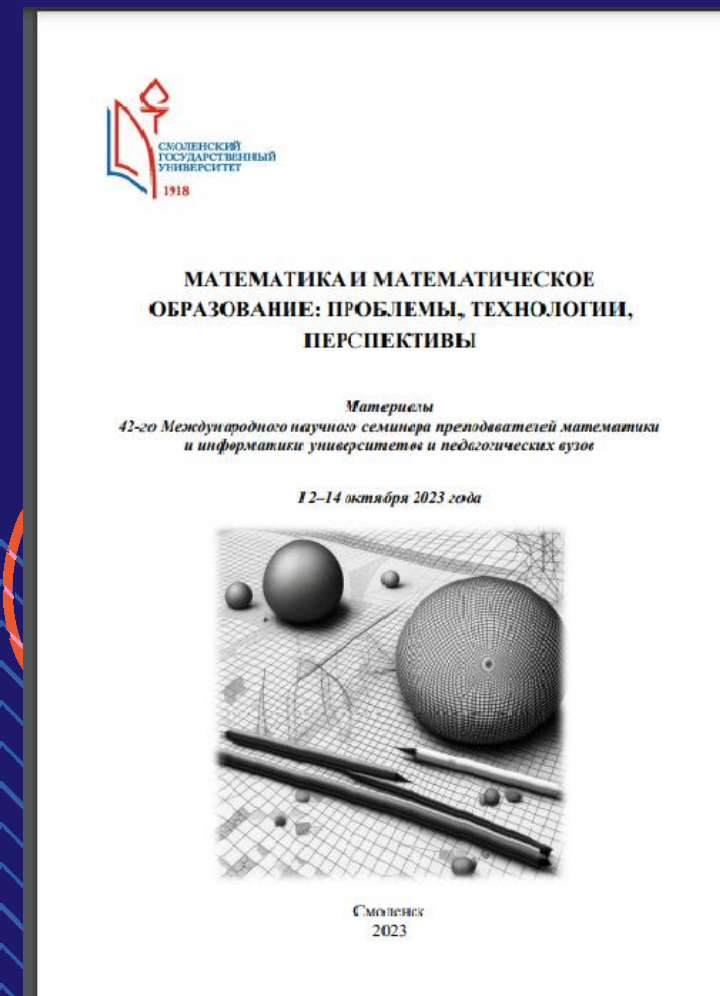
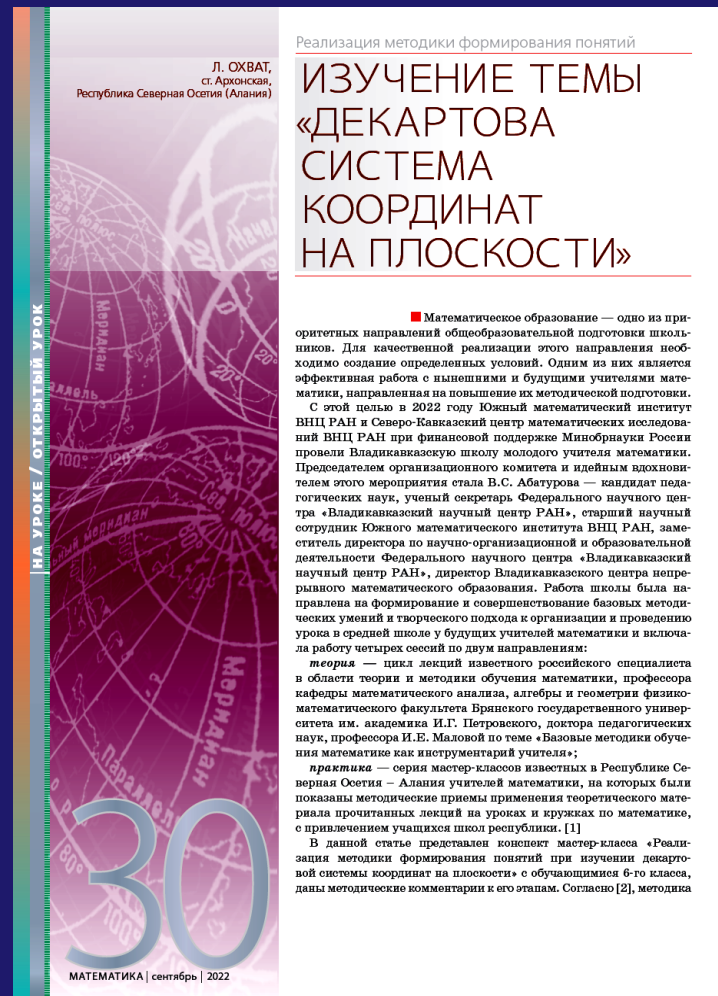
Боциева Анета  
Амурхановна  
– учитель математики  
высшей категории



Абатурова В.С., ВЦ РАН, Владикавказ



# Приложение 6. Промежуточные результаты работы с учителями РСО-А



Охват Любовь Петровна – учитель математики высшей категории

МЕТОДИЧЕСКАЯ НАУКА – УЧИТЕЛЮ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

**МЕТОДИЧЕСКАЯ НАУКА – УЧИТЕЛЮ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ**

УДК 372.851  
DOI: 10.24412/2079-9152-2023-57-60-68

**ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ МЕТОДИКИ ФОРМИРОВАНИЯ ПОНЯТИЙ**

**Малова Ирина Евгеньевна,**  
доктор педагогических наук, профессор,  
e-mail: [malovaie@yandex.ru](mailto:malovaie@yandex.ru)  
ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени И.Г. Петровского», г. Брянск, РФ

**Охват Любовь Петровна,**  
учитель математики,  
e-mail: [2909-72@mail.ru](mailto:2909-72@mail.ru)  
ФГКОУ «Северо-Кавказское суворовское военное училище», г. Владикавказ, РФ

**Аннотация.** В статье представлено обобщение экспериментальной работы, проведенной учителем математики в различных классах основной школы. Основной задачей эксперимента было выявление методических затруднений учителя при реализации методики формирования понятий и поиск путей преодоления этих затруднений. Эксперимент проходил в три этапа. На первом этапе был организован мастер-класс с участием учителей 6 класса для студентов физико-математического факультета в г. Владикавказ. Подготовка к мастер-классу показала, что содержание математических тем требует новых методических решений при реализации методики формирования понятий. На втором этапе фиксировались новые понятия той или иной математической темы, проблемы реализации методики их формирования и способы преодоления затруднений. На третьем этапе осуществлялось обобщение проведенного исследования. Выделено три проблемы реализации методики формирования понятий: 1) обеспечение мотивации изучения нового понятия; 2) организация вводных определений конкретно-индуктивным методом; 3) конструирование примеров на распознавание объектов, подходящих под понятие. Разработаны возможные способы их решения. Показано их применение на примерах курса математики основной школы.

**Ключевые слова:** методика формирования понятий, мотивация, определение, математика, диалог.

**Для цитирования:** Малова И.Е. Проблемы реализации методики формирования понятий / И.Е. Малова, Л.П. Охват // Диалогика математики: проблемы и исследования: Международный сборник научных работ. – 2023. – Вып. 1(57). – С. 60-68. DOI: 10.24412/2079-9152-2023-57-60-68

ЦИФРОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ В РАБОТЕ УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ

Л. ОХВАТ, ст. Архонская

В настоящее время мы находимся в ситуации, когда традиционному обучению приходится смешивать, когда сочетаются формы аудиторного и элементы электронного обучения. Поэтому учитель должен не только хорошо знать свой предмет, но и ориентироваться в разнообразии современных цифровых ресурсов, чтобы использовать их в образовательном процессе.

Рассмотрим некоторые цифровые сервисы, которые можно использовать не только при дистанционном обучении, но и на обычных уроках. Условно разделим ресурсы на группы по целям, для которых их можно применять.

- 1. Открытые информационные системы, позволяющие установить связь между учителями, учениками и родителями.** Учителями могут следить за отметками, расписанием, домашним заданием и отправлять друг другу сообщения. Существуют государственные сервисы, такие как «Дневник» на сайте мэра Москвы и на сайте «Госуслуги», и частные: «ЭкзЮр», «Дневник.ру» и другие. Школа нашей республики использует бесплатный ресурс «Дневник.ру».
- 2. Образовательные платформы, дающие возможность организовать учебный процесс дистанционно.** Их можно условно поделить на две группы. Первая группа – это веб-приложения, с помощью которых можно создавать сайты для онлайн-обучения: «Мoodle», «MoodleTool», «GoogleClass» и другие. Изначально эти приложения были созданы не для школы. И вторая группа – это платформы, на которых размещены обучающие материалы по школьным предметам, видеоролики, презентации, подборка задач. Например, «Мобильное электронное образование», «Российская электронная школа», «Московская электронная школа», «Эч.ру», «ИКС» и «Яндекс.Учебник» и другие. Рассмотрим подробнее платформу «Эч.ру». Достаточно зарегистрироваться на сайте учителя, оформить классы и сгенерировать вар-

**ИНТЕРАКТИВНЫЙ РАБОЧИЙ ЛИСТ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Л.П. Охват, учитель математики**  
Северо-Кавказское суворовское военное училище  
Министерства обороны Российской Федерации  
(Россия, Владикавказ)  
e-mail: [2909-72@mail.ru](mailto:2909-72@mail.ru)

**Аннотация.** В статье рассматриваются примеры применения интерактивных рабочих листов при организации учебного процесса в школе.

**Ключевые слова:** интерактивный рабочий лист, урок математики.

**INTERACTIVE WORKSHEETS AS A MEANS FOR FORMING INDEPENDENT COGNITIVE ACTIVITY OF STUDENTS**

**L.P. Ochvat, mathematics teacher**  
North Caucasus Suvorov Military School of the Ministry of Defense  
of the Russian Federation (Russia, Vladikavkaz)

**Abstract.** The article discusses examples of the use of interactive worksheets in the organization of the educational process at school.

Абатурова В.С., ВЦ РАН, Владикавказ

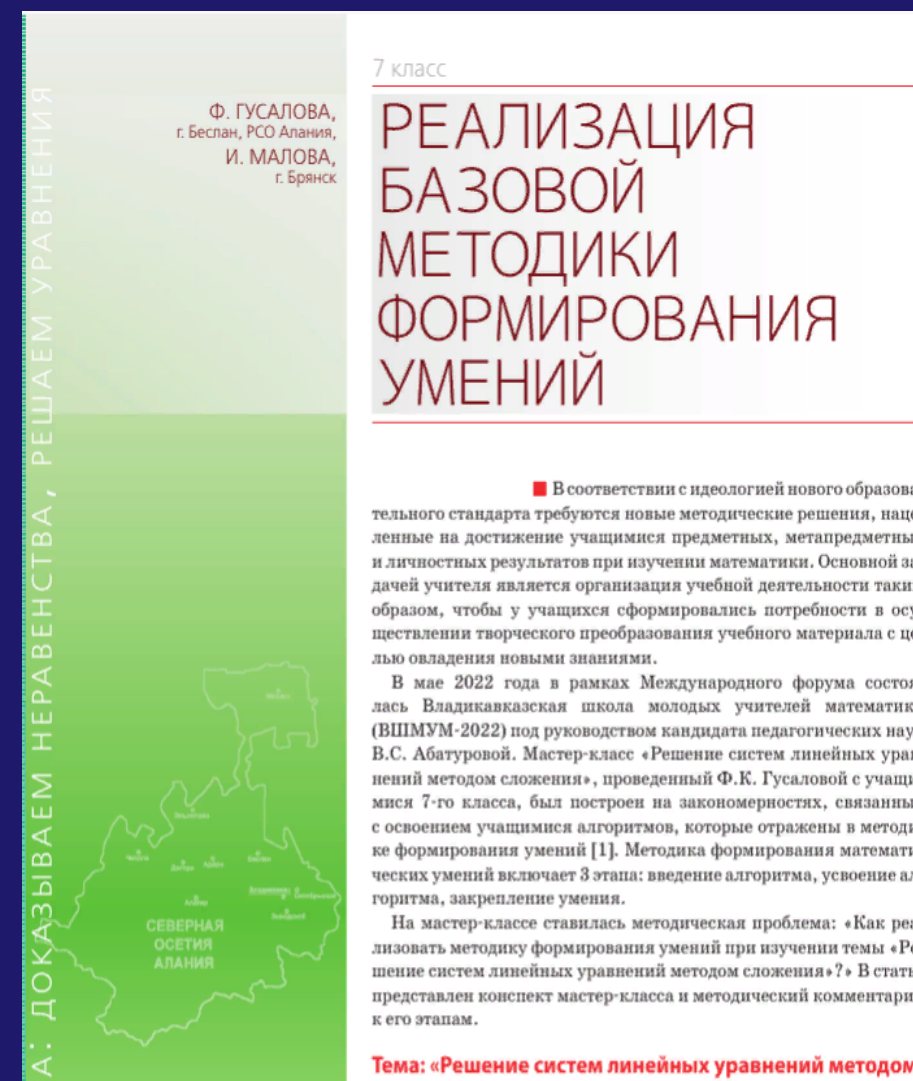
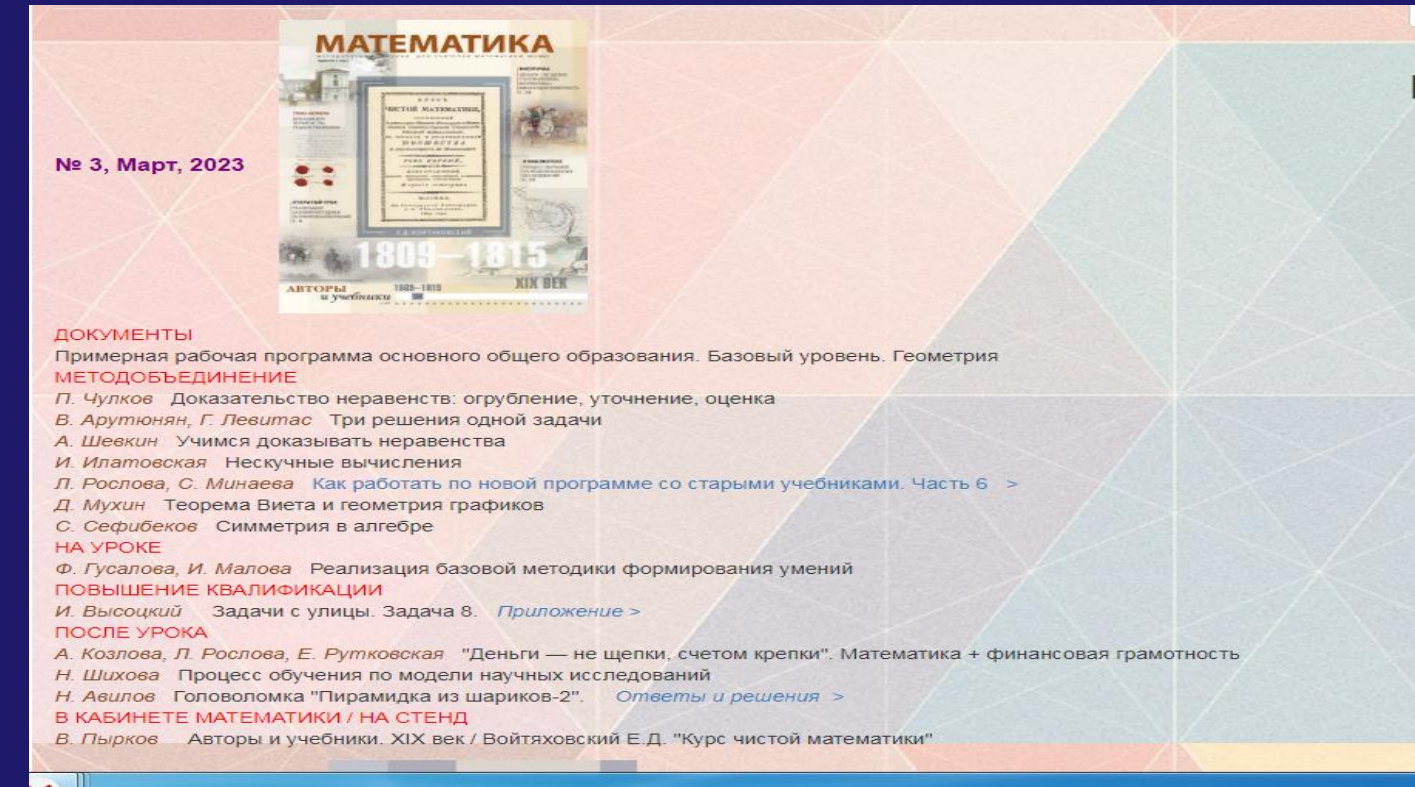


# Приложение 7.

## Промежуточные результаты работы с учителями РСО-А



Гусалова Фатима Казбековна  
– учитель математики  
высшей категории



**РЕАЛИЗАЦИЯ БАЗОВОЙ МЕТОДИКИ ФОРМИРОВАНИЯ УМЕНИЙ  
НА ПРИМЕРЕ ТЕМЫ  
«РЕШЕНИЕ СИСТЕМ ЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ МЕТОДОМ СЛОЖЕНИЯ»**

**Ф.К. Гусалова, учитель математики МБОУ СОШ № 6 г. Беслана  
(РСО – Алания, Беслан)**

**Аннотация.** Приведена структура урока по формированию базовых умений на примере темы «Решение системы линейных уравнений методом сложения», рассмотрено содержание конспекта урока.

**Ключевые слова:** базовые методики, формирование умений, линейные уравнения, учащиеся, обучение математике.

**IMPLEMENTATION OF THE BASIC METHOD OF FORMING SKILLS  
ON THE EXAMPLE OF THE THEME "SOLUTION OF SYSTEMS  
OF LINEAR EQUATIONS BY THE METHOD OF ADDITION"**

**F.K. Gusalova, teacher of Mathematics,  
Secondary school No. 6 (North Ossetia – Alania, Beslan)**

**Abstract.** The structure of the lesson on the formation of basic skills on the example of the topic «Solution of a system of linear equations by addition method» is given, the content of the lesson summary is given.



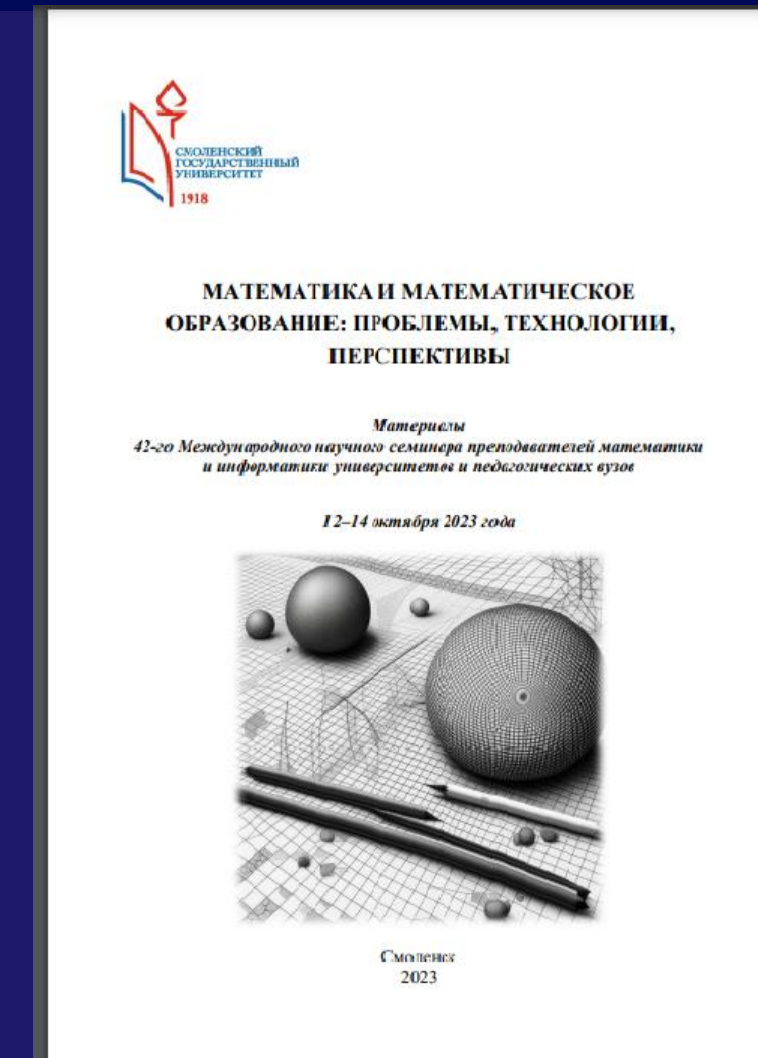


# Приложение 8.

## Промежуточные результаты работы с учителями РСО-А



Акоева Аида Казбековна  
– молодой учитель математики



Секция «Моделирование методической деятельности учителя математики  
в условиях современных вызовов» совместно с СКЦМИ ВНЦ РАН»

Республиканская естественно-математическая школа  
(ул. Советская, 180)

14:00-14:20

Абатурова В. С. (Северо-Кавказский центр математических исследований  
ВНЦ РАН, Владикавказ)

Моделирование методической деятельности учителя во время современных  
вызовов.

14:20-14:40

Акоева А. К. (Республиканский Лицей искусств, Владикавказ)

Реализация интегративного подхода в обучении математике учащихся профильных  
классов гуманитарной направленности.

14:40-15:00

Бегиева Т. Б. (МБОУ СОШ № 27, Владикавказ)

Методика обучения методу рационализации учащихся профильных классов  
естественнонаучной направленности.

ПОДГОТОВКА К ОГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ 7–8 КЛАССОВ:  
ОТ СИСТЕМЫ ЗАЧЕТОВ К УСТНОМУ ЭКЗАМЕНУ ПО ГЕОМЕТРИИ

А.К. Акоева, учитель математики  
Республиканский лицей искусств (Россия, Владикавказ)  
e-mail: aida-akoeff@yandex.ru

**Аннотация.** Статья описывает опыт внедрения системы тематических зачетов и  
устного экзамена по предмету «Геометрия» в 7–8 классах – инструмента эффективной  
подготовки обучающихся к сдаче основного государственного экзамена (далее – ОГЭ) по  
математике. В процессе применения данного подхода автором был получен ряд  
преимущественно положительных результатов.

**Ключевые слова:** система тематических зачетов, промежуточная аттестация,  
устный экзамен, подготовка к основному государственному экзамену.

TRAINING FOR THE OGE IN MATHEMATICS FOR STUDENTS IN 7<sup>th</sup>–8<sup>th</sup> GRADES:  
FROM THE CREDIT SYSTEM TO THE ORAL EXAM IN GEOMETRY

A.K. Akoeva, Teacher of Mathematics  
Republican lyceum of arts, Vladikavkaz, Russia

**Abstract.** The article describes inculcation of the 7th–8th grades geometry  
thematical examination system experience – an instrument for effective training of students for the OGE in



# Приложение 9.

## Промежуточные результаты работы с учителями РСО-А



Гуссаова Рената Сосланбековна  
– молодой учитель математики,  
учитель первой категории





# СПАСИБО!

**23-24**  
НОЯБРЯ  
2023

ВСЕРОССИЙСКИЙ  
СЪЕЗД УЧИТЕЛЕЙ  
И ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ  
МАТЕМАТИКИ

Контакты:

к.пед.н. Абатурова Вера Сергеевна

ВНЦ РАН, Владикавказ,

[veronika-abaturova@yandex.ru](mailto:veronika-abaturova@yandex.ru)

