



Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области

Государственное автономное учреждение
дополнительного профессионального образования

Волгоградская государственная академия последипломного образования
(ГАУ ДПО «ВГАПО»)

400012, Волгоград, ул. Новодвинская, 19 а, тел.: (8442) 606-613, 606-614, 606-609

р/с 03224643180000002900 Отделение Волгоград / УФК по ВО, г. Волгоград

ОГРН 1023403850942 ИНН 3445008673 КПП 344301001 БИК 011806101

e-mail: vgapo@volganet.ru www.vgapkro.ru

Исх. № 1065 от "14" ноября 2024 г.

Руководителям органов, осуществляющих
управление в сфере образования
муниципальных районов (городских
округов) Волгоградской области

"О проведении регионального
турнира математических боев"

Уважаемые коллеги!

Государственное автономное учреждение дополнительного профессионального образования "Волгоградская государственная академия последипломного образования" (далее – ГАУ ДПО "ВГАПО") информирует о проведении регионального турнира математических боев "MATH VLG – 2024".

Организаторами мероприятия выступают центр математического образования ГАУ ДПО "ВГАПО" и муниципальное общеобразовательное учреждение "Лицей № 5 имени Ю.А. Гагарина Центрального района Волгограда".

Целью турнира является формирование у учащихся интереса к изучению математики через командное соревнование по решению задач, выявление творчески одаренных учащихся по предмету.

Для участия в турнире приглашаются команды 8, 10-х классов образовательных организаций Волгограда и Волгоградской области. Команда-участница турнира должна состоять из шести учащихся и сопровождающего (обязательно учитель математики, который войдет в состав жюри). Правила турнира в Положении (Приложение 1).

Дата и время проведения: 20 ноября 2024 года 9:00 – 16:00.

Место проведения: МОУ "Лицей № 5 имени Ю.А. Гагарина Центрального района Волгограда" (г.Волгоград, ул. Мира 18).

Для участия в конкурсе необходимо пройти регистрацию по ссылке https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSffUgtkweo1YEut0SGu-BMB4Xky8jT74WUEgaUj6pfVHMxJsg/viewform?usp=sf_link

В турнире могут принять участие 8 команд учащихся 8-х классов и 8 команд учащихся 10-х классов, которые первые подадут заявку. Организаторы обязательно поставят в известность руководителя, будет ли его команда принимать участие в турнире.

Контактные лица:

Соболева Мария Константиновна, учитель математики МОУ "Лицей № 5 имени Ю.А. Гагарина Центрального района Волгограда", тел.: 8 (960) 890-06-84;

Ковалева Галина Ивановна, д.п.н., директор центра математического образования ГАУ ДПО "ВГАПО", тел.: 8 (909) 383-68-43.

Приложение "Приказ об организации и проведении регионального турнира математических боев "MATH VLG – 2024": на 11 л. в 1 экз.

Ректор

С.В. Куликова

Исп. Г.И. Ковалева,
8 (909) 383-68-43

**Положение
об организации и проведении
регионального турнира математических боев
«MATH VLG – 2024»**

I. Общие положения

1. Региональный турнира математических боев «MATH VLG – 2024» (далее – Турнир) – образовательно-развивающий турнир математических боев для учащихся 8 и 10 классов. Турнир является командным соревнованием.

2. Целью Турнира является формирование у учащихся интереса к изучению математики через командное соревнование по решению задач, выявление творчески одаренных учащихся по предмету.

3. Основные задачи Турнира:

- формировать у участников турнира умения решать математические задачи в условиях ограниченности времени, аргументированно излагать свое решение, ставить вопросы по альтернативному решению;
- совершенствовать навыки эффективного общения и умения работать в команде;
- способствовать активизации процесса самообразования и саморазвития обучающихся;
- формировать умение оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

II. Участники турнира

5. Участниками Турнира могут быть команды в составе шести учащихся образовательных организаций Волгограда и Волгоградской области. В турнире имеются две лиги: лига 8 классов, лига 10 классов.

6. Состав каждой команды определяется следующим форматом: 6 учащихся одной параллели 8, 10-х классов и 1 руководитель команды (учитель математики).

7. Руководитель команды несет полную ответственность за жизнь и безопасность участников в пути следования к месту проведения (обратного пути) и во время проведения Турнира, а также выступает в роли членов жюри на математических боях, у команд соперников.

8. Руководитель оформляет регистрацию по ссылке https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSffUgtkweo1YEut0SGu-BMB4Xky8jT74WUEgaUj6pfVHMxJsg/viewform?usp=sf_link

III. Организация и порядок проведения турнира

9. Турнир состоит из командной олимпиады и двух математических боев. Все команды одной возрастной категории будут разделены на две группы по результатам командной олимпиады: группа А и группа Б. Команды группы А будут соревноваться за 1-4 место, команды группы Б за 5-8 место.

10. Математические бои происходят в два этапа. Первый этап – подготовка к бою.

Во время подготовки нельзя пользоваться Интернетом и посторонней помощью. Каждая команда получает 6 задач, но подготовку которых им дается 40 минут. По истечении отведенного времени начинается бой, когда команды в соответствии с правилами (см. приложение 2) рассказывают друг другу решения задач. Если одна команда рассказывает решение, то другая оппонирует его, то есть ищет в нем ошибки

(недостатки), и, если решения нет, то, возможно, приводит свое решение.

11. Перед началом каждого боя проводится конкурс капитанов. По одному представителю из каждой команды идут к доске и решают предложенную жюри задачу. Готовый ответить поднимает руку. Если ответ верный, то побеждает; если – нет, то побеждает соперник. По итогам конкурса капитанов выигравшая команда выбирает, будет ли она командой типа «А» или «Б».

12. Математический бой состоит из нескольких раундов, в каждом из которых одна команда рассказывает решение задачи, а другая оппонирует. Порядок выбора задач для вызова команды соперников для доклада следующий: А-Б-Б-А-А-Б. Выступления оппонента и докладчика оцениваются жюри в баллах (за решение и за оппонирование).

Если у команды закончились решенные задачи, то она может отказаться докладывать. Тогда соперники могут рассказать любые решенные задачи вне своей очереди. Первая команда выставляет только оппонентов.

Побеждает команда, набравшая большее количество баллов, если разница баллов больше 3. Иначе объявляется ничья.

13. Регламент математического боя:

Количество задач на 1 бой – 6.

Количество выходов к доске для каждого участника за 1 бой – 2.

Количество полуминутных перерывов для каждой команды за 1 бой – 6.

Количество баллов за 1 задачу – 12.

Количество времени на доклад (в минутах) – 10.

13. Расписание турнира:

Начало командной олимпиады: 9.30 – 10.30.

Установочный сбор (в актовом зале лицея): 10.45 – 11.00.

Подготовка к первой серии боев: 11.00 – 11.40.

Первый математический бой: 11.50 – 12.50.

Перерыв на обед: 13.00 – 13.30.

Установочный сбор (в актовом зале лицея): 13.45 – 14.00.

Подготовка ко второй серии боев: 14.00 – 14.40.

Второй бой: 14.50 – 15.50.

Подведение итогов в актовом зале лицея, награждение победителей и призеров.

16.00 – 16.30.

14. Поведение участников регионального турнира математических боев «MATH VLG – 2024» регламентируется правилами регионального турнира математических боев «MATH VLG – 2024» (Приложение 2).

IV. Подведение итогов и награждение

15. По итогам Турнира определяется 1, 2 и 3 места в каждой из лиг. Победители Турнира награждаются дипломами. Всем остальным участникам Турнира вручаются сертификаты.

16. Протокол результатов будет доступен с 22 ноября 2024 года в сетевом сообществе учителей математики в Телеграмм (ссылка: <https://t.me/+ME9YrPDqGcAzNTcy>) и в ВК (ссылка: <https://vk.com/club208951653>).

Правила регионального турнира математических боев

«MATH VLG – 2024»

Общие положения

Математический бой – соревнование двух команд в решении математических задач. Сначала команды получают условия задач и 40 минут на их решение. При решении задач команда может использовать любую литературу, но не имеет права пользоваться интернетом, общаться по поводу решения этих задач ни с кем, кроме членов жюри. По истечении отведенного времени начинается собственно *бой*, когда команды рассказывают друг другу решения задач в соответствии с данными правилами.

Если одна из команд рассказывает решение, то другая выступает в качестве оппонента, то есть, ищет в нем ошибки (недочеты). Выступления оппонента и докладчика оцениваются жюри в баллах. Если команды, обсудив предложенное решение, все-таки не решили задачу до конца или не обнаружили допущенные ошибки, то часть баллов (или даже все) может забрать себе жюри боя. Победителем боя объявляется команда, которая в итоге наберет большее количество баллов. Если по окончании боя результаты команд отличаются не более чем на *три* балла, то принято считать, что бой закончился вничью. Если по каким-то причинам бой не может закончиться вничью, то жюри объявляет это командам до боя и оглашает процедуру определения победителя. В рамках турнира «MATH VLG – 2023» окончание боя вничью не предусмотрено, командам будут предложены дополнительные задачи, пока не будет выявлен победитель боя.

Раунды

Бой состоит из нескольких *раундов*. В начале каждого раунда одна из команд *вызывает* другую на одну из задач (команда соперников выбирает номер задачи, решение которой будет представлено. Например: "Мы вызываем команду соперников на задачу номер 6"). После этого, вызванная команда сообщает, *принимает ли она вызов*, то есть, согласна ли она рассказывать решение этой задачи (на решение о принятии вызова отводится не более *одной* минуты). Если команда принимает вызов, то она выставляет *докладчика*, который должен рассказать решение, а вызвавшая команда выставляет *оппонента*, обязанность которого – искать ошибки в представленном решении. Если вызов не принят, то команда, которая вызывала, обязана выставить докладчика, а команда, отклонившая вызов, выставляет оппонента.

По итогам конкурса капитанов выигравшая команда выбирает, будет ли она командой типа «А» или «Б». Порядок выбора задач командами, следующий: А-Б-Б-А-А-Б. Команда, выбравшая ту или иную задачу, назначает по этой задаче докладчика, противоположная команда – оппонента.

Доклад

В начале раунда капитан команды объявляет номер задачи, которую будет докладывать один участник из команды соперников, докладчик рассказывает решение. Доклад должен содержать ответы на все поставленные в задаче вопросы и доказательство правильности и полноты полученных ответов. В частности, докладчик обязан доказать каждое сформулированное им промежуточное утверждение либо сослаться на него, как на общеизвестное. Докладчик должен

стремиться к ясности изложения, в частности, он обязан повторить по просьбе оппонента или жюри любую часть своего доклада. Время на доклад ограничивается **10 минутами**, после чего жюри решает, разрешать ли докладчику рассказывать дальше.

Докладчик может иметь при себе записи и заглядывать в них, но жюри имеет право запретить ему ими пользоваться, если сочтет, что докладчик читает решение по бумажке. В докладе нельзя ссылаться на вычисления, проведенные с помощью калькулятора или иной вычислительной техники и не подтвержденные иным способом.

Докладчик имеет право:

- не отвечать на вопросы оппонента, заданные до начала обсуждения;
- просить оппонента уточнить свой вопрос (в частности, докладчик может предложить свою версию вопроса: “Правильно ли я понимаю, что вы спросили о том-то и том-то?”); – отказаться отвечать на вопрос, сказав, что:
 - (а) он не имеет ответа на этот вопрос;
 - (б) он уже ответил на этот вопрос (объяснив, когда и как);
 - (в) вопрос некорректен или выходит за рамки научной дискуссии по поставленной задаче. В случае несогласия оппонента с основаниями (б) и (в) арбитром выступает жюри.

Докладчик не обязан:

- излагать способ получения ответа, если он может доказать его правильность и полноту ответа другим путем;
- сравнивать свой метод решения с другими возможными методами, в том числе с точки зрения краткости, красоты и пригодности для решения других задач.

Докладчик обязан рассказывать решение в вежливой, корректной форме, критикуя действия оппонента, не допуская критики его личности, обращаться к оппоненту только на “Вы”.

Окончание доклада докладчик обязан чётко зафиксировать фразой «Доклад окончен». В течение 10 секунд после этого докладчик или его команда имеют право отозвать эти слова (оппонент в это время молчит); если слова отзывает команда, она должна взять для этого полуминутный перерыв. Если такого не случилось, слово передаётся оппоненту.

Оппонирование

Пока доклад не окончен, оппонент может задавать вопросы только с согласия докладчика, но имеет право просить повторения части решения и разрешать докладчику не доказывать какие-либо очевидные с точки зрения оппонента факты. После окончания доклада оппонент имеет право задавать вопросы докладчику. Если в течение минуты оппонент не задал ни одного вопроса, то считается, что у него нет вопросов. Если докладчик в течение минуты не начинает отвечать на вопрос, то считается, что у него нет ответа.

В качестве вопроса оппонент может:

- потребовать у докладчика повторить любую часть доклада;
- - попросить уточнения любого из высказываний докладчика, в том числе:
 - (а) попросить дать определение любого термина (“Что Вы понимаете под ...”);

- (б) переформулировать утверждение докладчика своими словами и попросить подтверждения (“Правильно ли я понимаю, что Вы утверждаете следующее: ...”);
- попросить докладчика доказать сформулированное тем неочевидное не общеизвестное утверждение (в спорных случаях вопрос об известности или очевидности решает жюри; во всяком случае, известными считаются факты, изучающиеся в общеобразовательной школе);
 - после ответа на вопрос выразить удовлетворенность или мотивированную неудовлетворенность ответом.

Если оппонент считает, что докладчик тянет время, придумывая решение у доски, или что существенная часть доклада не является изложением решения обсуждаемой задачи, он имеет право (но не ранее, чем через 10 минут после начала доклада) попросить докладчика предъявить ответ (если таковой в задаче подразумевается) или план дальнейших рассуждений.

Оппонент обязан:

- формулировать свои вопросы в вежливой, корректной форме, обращаться к докладчику только на “Вы”;
- критикуя доклад, не допускать критики докладчика;
- повторять и уточнять свои вопросы по просьбе докладчика или жюри.

По итогам доклада и ответов на вопросы оппонент имеет право дать свою оценку докладу и обсуждению в одной из следующих форм:

(а) признать решение правильным;

(б) признать решение (ответ) в основном правильным, но имеющим недостатки и/или пробелы с обязательным их указанием;

(в) признать решение (ответ) неправильным с указанием ошибок в обоснованиях ключевых утверждений доклада или контрпримеров к ним (или ответу), или указанием существенных пробелов в обоснованиях или плане решения. В ситуациях (а) и (б) оппонент должен чётко зафиксировать своё мнение словами “С решением согласен” или “Других возражений нет” соответственно. В течение 10 секунд после этого оппонент или его команда имеют право отозвать эти слова (докладчик в это время молчит); если слова отзывает команда, она должна взять для этого полуминутный перерыв. Если такого не случилось, оппонент и его команда в этом раунде больше не участвуют.

Если оппонент имеет контрпример, опровергающий решение докладчика в целом, и этот контрпример сам является решением задачи (такое бывает, например, в случаях, когда вопрос задачи звучит как “Можно ли ...?”, “Верно ли, что ...?” и т.п.), то оппонент имеет право заявить: “Я с решением не согласен, у меня есть контрпример”, но сам контрпример пока докладчику не предъявлять (хотя жюри имеет право потребовать от оппонента предъявления контрпримера в письменном виде, чтобы убедиться в корректности заявления оппонента). В этом случае, если докладчик не изменит своего решения в течение минуты или после взятого командой перерыва, оппонент получает право предъявить докладчику упомянутый контрпример, причем докладчик и его команда уже не имеют права менять решение или ответ.

Аналогично, если решение требует перебора случаев, оппонент имеет право заявить “Я с решением не согласен, рассмотрены не все случаи”, не указывая пока докладчику явно, какой именно случай не рассмотрен.

Дальнейшие действия докладчика, жюри и оппонента такие же, как в ситуации с контрпримером.

Команда, желающая сохранить выходы к доске, может отказаться выставить оппонента. Тогда она в этом раунде не участвует (и изменить своего решения уже не может).

Участие жюри в обсуждении

После окончания диалога докладчика и оппонента жюри задает свои вопросы. При необходимости оно может вмешиваться и раньше. Жюри вправе прекратить доклад или диалог, если он зашел в тупик, утратил связь с существом обсуждаемой задачи или не может быть закончен за разумное время.

Выступающие и команда

Докладчик и оппонент могут обращаться к своим капитанам с просьбой о замене или перерыве для консультации. Другое общение между командой и докладчиком (оппонентом) допускается только во время **полуминутного перерыва**, который любая команда может взять в любой момент (при этом соперники тоже могут пользоваться этим временем). Каждая команда может взять в течение одного боя **не более 6 полуминутных перерывов** (см. также ниже пункт “Число выходов к доске”). Команда имеет право полностью использовать полуминутный перерыв, взятый командой соперников, даже если та закончила его досрочно.

Перемена ролей

Если по ходу дискуссии жюри установило, что оппонент доказал отсутствие у докладчика решения, то оппонент получает право (но не обязан) рассказать свое решение. Если оппонент взялся рассказывать свое решение, то происходит полная перемена ролей: бывший докладчик становится оппонентом и может зарабатывать баллы за оппонирование. Если же оппонент не доказал, что у докладчика нет решения, но выявил в предложенном решении некоторые конкретные недостатки, то оппонент получает право (но не обязан) устранить все (или некоторые) из этих недостатков (“залатать дыры”). Такое же право оппонент получает, если он доказал, что у докладчика нет решения, но отказался рассказывать собственное решение. Если оппонент взялся “залатывать дыры”, то происходит частичная перемена ролей: оппонент обязан сформулировать предварительно, что именно он будет делать (например, разбирать такой-то не разобранный докладчиком случай, доказывать такое-то недоказанное докладчиком утверждение или что-либо еще), а бывший докладчик становится оппонентом и может зарабатывать баллы за оппонирование сформулированных утверждений. Обратной перемены ролей ни в каком случае не происходит!

Число выходов к доске

В команде, состоящей из 6 участников, каждый член команды имеет право выйти к доске в качестве докладчика или оппонента не более двух раз за бой.

Команда имеет право не более двух раз за бой заменять докладчика или оппонента, причем каждый раз выход засчитывается как тому, кого заменили, так и тому, кто вышел на замену. Кроме того, при замене время, отведенное команде на перерывы, уменьшается на 1 минуту. Эту минуту можно использовать непосредственно перед заменой, а можно и не использовать — в последнем случае команда соперников тоже не имеет права пользоваться ею.

Отказ от раунда

Окончание математического боя. В любой момент боя команда, которая должна рассказывать задачу, может отказаться делать это (обычно это происходит, когда у команды больше нет решенных задач). Тогда другая команда получает право (но не обязана) рассказывать решения всех оставшихся задач. При этом команда, отказавшаяся рассказывать задачи, может выставить оппонентов и получать баллы только за оппонирование, но рассказывать решения она уже не имеет права, даже если они у нее и появятся (то есть после отказа не происходит ни полной, ни частичной перемены ролей).

Математический бой заканчивается, когда не остается необсужденных задач, либо когда обе команды отказались рассказывать задачи.

Первый раунд. Конкурс капитанов

Кто будет выбирать командой А или Б будет каждая из команд решит та команда, которая победит в конкурсе капитанов. Он проводится в начале боя. Капитанам предлагается задача. Капитан, первым сообщивший жюри о своем желании отвечать, получает такое право. Если он рассказывает правильное решение, то он победил, а если неправильное – победил его соперник. При этом что понимается под “правильным решением”: просто верный ответ, ответ с объяснением или что-либо еще – жюри при необходимости уточняет перед началом конкурса капитанов.

На решение задачи конкурса капитанов жюри отводит определенное время. Если за это время ни один из капитанов не высказал желания отвечать, жюри может заменить задачу или выявить победителя жребием. Вместо задачи жюри может предложить капитанам сыграть в игру. В этом случае победителем считается тот, кто выигрывает игру. Возможны и другие схемы проведения конкурса капитанов. Жюри боя заранее определяет способ проведения конкурса капитанов и сообщает о нем командам перед началом боя.

При желании на конкурс вместо капитана можно выставить любого другого члена команды.

Начисление баллов

Каждая задача оценивается в 12 баллов, которые по итогам раунда распределяются между докладчиком, оппонентом и жюри. Если докладчик, не опираясь существенно на наводящие вопросы и иные соображения жюри и/или оппонента, рассказал правильное и полное решение, все 12 баллов достаются ему. Если же в решении были выявлены "дыры" (пробелы), то жюри по окончании дискуссии определяет их стоимость. После этого оппонент, как правило, сразу получает половину стоимости обнаруженных им дыр. Если некоторые из этих "дыр" были в ходе дискуссии полностью или частично закрыты, соответствующая часть остатка их общей стоимости распределяется между докладчиком и оппонентом пропорционально их вкладу в закрытие "дыр". При этом вкладом оппонента может признаваться не только закрытие им дыры (в случае полной или частичной перемены ролей), но и помощь докладчику в закрытии дыр путем высказанных по окончании доклада наводящих соображений. Все оставшиеся баллы жюри забирает себе.

Если ошибки или пробелы в докладе указаны самим докладчиком и не устранены его командой, то оппонент получает за них баллы так, как если бы он сам нашел эти недостатки. Если не было полной перемены ролей, то оппонент не может получить больше 6 баллов.

Капитан

Во время боя только капитан может от имени команды обращаться к жюри и соперникам: сообщать о выборе задачи, докладчика или оппонента и т.д. Он имеет право в любой момент прекратить доклад или оппонирование представителя своей команды. Если капитан у доски, он оставляет за себя заместителя, исполняющего в это время обязанности капитана. Имена капитана и заместителя сообщаются жюри до начала решения задач. Во время решения задач главная обязанность капитана — координировать действия членов команды так, чтобы имеющимися силами решить, как можно больше задач. Для этого капитан распределяет между членами команды задачи для решения (с учетом их пожеланий), следит, чтобы каждая задача кем-то решалась, организует проверку найденных решений. Капитан заранее выясняет, кто будет докладчиком или оппонентом по той или иной задаче и определяет всю тактику команды на предстоящем бое.

Жюри

Жюри является верховным толкователем правил боя. В случаях, не предусмотренных правилами, оно принимает решение по своему усмотрению. Решения жюри являются обязательными для команд. Во время решения командами задач всякое существенное разъяснение условий задач, данное одной из команд, должно быть в кратчайшее время сообщено жюри всем остальным командам.

Жюри может снять вопрос оппонента (например, если он не по существу), прекратить доклад или оппонирование, если они затягиваются.

Жюри ведет протокол боя. Если одна из команд не согласна с принятым жюри решением по задаче, она имеет право немедленно потребовать перерыв на несколько минут для разбора ситуации с участием Старшего по лиге.

Жюри следит за порядком. Оно может оштрафовать команду за шум, некорректное поведение, общение со своим представителем, находящимся у доски.

Жюри обязано мотивировать свои решения, не вытекающие непосредственно из правил боя.

Зрители

За ходом боя могут с разрешения жюри наблюдать зрители: к ним относятся все, кроме членов играющих команд, жюри боя и Методической комиссии турнира. Зрители не имеют права общаться с командами, вслух комментировать ход боя или иным образом мешать его проведению. Зрители, нарушающие эти правила, обязаны по решению жюри боя покинуть помещение, где он проходит.

Состав жюри
регионального турнира математических боев "MATH VLG – 2024"

Ковалева Галина Ивановна (председатель)	профессор центра математического образования ГАУ ДПО "Волгоградская государственная академия последипломного образования"
Соболева Мария Константиновна (заместитель председателя)	учитель математики МОУ "Лицей № 5 имени Ю.А. Гагарина Центрального района Волгограда"
Члены жюри:	
Безрукова Ольга Леонидовна	учитель математики МОУ "Лицей № 5 имени Ю.А. Гагарина Центрального района Волгограда"
Ляшова Наталья Михайловна	учитель математики МОУ "Лицей № 5 имени Ю.А. Гагарина Центрального района Волгограда"
Пашигорова Алёна Юрьевна	учитель математики МОУ "Лицей № 5 имени Ю.А. Гагарина Центрального района Волгограда"
Плотникова Ольга Владимировна	учитель математики МОУ "Лицей № 5 имени Ю.А. Гагарина Центрального района Волгограда"
Рудык Мария Александровна	учитель математики МОУ "Лицей № 5 имени Ю.А. Гагарина Центрального района Волгограда"
Самохина Марина Викторовна	учитель математики МОУ "Лицей № 5 имени Ю.А. Гагарина Центрального района Волгограда"
Скабелина Ольга Алексеевна	учитель математики МОУ "Лицей № 5 имени Ю.А. Гагарина Центрального района Волгограда"
Соболева Мария Константиновна	учитель математики МОУ "Лицей № 5 имени Ю.А. Гагарина Центрального района Волгограда"
Таболаева Марина Васильевна	учитель математики МОУ "Лицей № 5 имени Ю.А. Гагарина Центрального района Волгограда"
Горбунова Мария Андреевна	учитель математики МОУ "Лицей № 5 имени Ю.А. Гагарина Центрального района Волгограда"
Кривенко Оксана Игоревна	учитель математики МОУ "Лицей № 5 имени Ю.А. Гагарина Центрального района Волгограда"
Пугачева Евгения Викторовна	учитель математики МОУ "Лицей № 5 имени Ю.А. Гагарина Центрального района Волгограда"
Лымарева Светлана Александровна	учитель математики МОУ "Лицей № 5 имени Ю.А. Гагарина Центрального района Волгограда"

Устьянцева Василиса Николаевна	к.п.н., доцент ЦМО ГАУ ДПО "ВГАПО"
Бузулина Татьяна Ивановна	к.п.н., доцент ЦМО ГАУ ДПО "ВГАПО"
Косякова Алла Валентиновна	доцент ЦМО ГАУ ДПО "ВГАПО"
Десятериченко Марина Александровна	доцент ЦМО ГАУ ДПО "ВГАПО"
Кубатиев Александр Валерьевич	ГАУ ДПО "ВГАПО"