

**ПОЛОЖЕНИЕ**  
**о XVII Новосибирском турнире математических боёв**  
**для обучающихся 7-9 классов**

**1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1. Настоящее положение определяет статус, цели и задачи Новосибирского турнира математических боёв для обучающихся 7-9 классов (далее – Турнир), порядок организации и проведения Турнира, её организационно-методическое обеспечение, порядок участия и определения победителей.

1.2. Учредителями и организаторами Турнира являются Министерство образования Новосибирской области. Работу по организации и проведению Турнира осуществляет региональный центр «Альтаир» ГАУ ДО НСО «ОЦРТДиЮ», АНО ДПО Городские математические кружки «Совёнок», МАОУ ОЦ «Горностай» и ИП Фирюлина Анастасия Владиславовна.

1.3. Основными целями и задачами Турнира являются: пропаганда научных знаний, развитие у школьников интереса к научной деятельности, создание оптимальных условий для выявления одаренных и талантливых школьников, их дальнейшего интеллектуального развития и профессиональной ориентации.

**2. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И УЧАСТИЯ В ТУРНИРЕ**

2.1. Турнир проводится на основе общеобразовательных программ основного общего образования в период с 15 по 31 марта 2024 г.

2.2. Участники Турнира – обучающиеся 7-9 классов г. Новосибирска и Новосибирской области, исключая обучающихся СУНЦ НГУ.

2.3. Участие в Турнире – командное. Команда состоит из 6 человек, допускается участие команд из 5 человек. Состав команды не меняется на протяжении Турнира. Организаторы турнира оставляют за собой право уменьшить число команд-участников от тех школ, которые заявят несколько команд.

2.4. Турнир состоит из двух этапов: отборочного этапа в форме заочной командной олимпиады и очного этапа Математических боёв. На отборочный этап допускаются все желающие, оформившие заявку. На Математические бои – команды, показавшие наилучшие результаты в командной олимпиаде, но набравшие не менее 15 баллов. Количество команд на втором этапе – не более 40 команд.

2.5. Для участия в Турнире необходимо оформить заявку – заполнить форму по ссылке <https://forms.yandex.ru/cloud/65cdbec784227c5261bd3a80/>

до 15 марта 2024 г. Затем получить задания командной олимпиады и инструкцию к ней, выполнить и выслать оформленное решение до 21 марта.

2.6 Математический бой – это соревнование двух команд в решении математических задач, он состоит из двух частей. Сначала каждая команда получает список из одних и тех же задач, на решение которых дается 3 часа. По истечении этого времени начинается собственно бой, когда команды в

соответствии с правилами рассказывают друг другу решения задач. Если одна команда рассказывает решение, то другая оппонирует его, т.е. ищет в нем ошибки (недостатки), и, если решения нет, то, возможно, приводит свое. Выступления оппонента и докладчика оцениваются жюри в баллах (за решение и за оппонирование). Подробные правила в приложении 1, программа турнира в Приложении 2.

2.6. Место проведения математических боёв: МАОУ ОЦ «Горностай» (старшая школа), ул. Вяземская, д. 4.

### **3. РУКОВОДСТВО И МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТУРНИРА**

3.1. Организационно-методическое обеспечение Турнира осуществляют региональный центр «Альтаир» ГАУ ДО НСО «ОЦРТДиЮ» и образовательные организации Новосибирской области (МАОУ ОЦ «Горностай» и ГМК «Совёнок»).

3.2. Для проведения Турнира создается Оргкомитет, который формирует методическую комиссию и Жюри Турнира (из представителей научной и педагогической общественности).

3.3. Оргкомитет Турнира:

- определяет форму проведения Турнира и осуществляет ее организационно-методическое обеспечение;
- рассматривает конфликтные ситуации, возникшие при проведении Турнира;
- обеспечивает формирование, функционирование электронной базы данных участников Турнира;
- устанавливает регламент проведения Турнира;
- обеспечивает непосредственное проведение Турнира
- формирует составы методической комиссии и Жюри Турнира;
- утверждает список победителей и призеров Турнира;
- награждает победителей и призеров Турнира;
- осуществляет иные функции в соответствии с Положением об Турнире.

3.4. Методическая комиссия:

- разрабатывает тексты заданий Турнира;
- вносит предложения в Оргкомитет по составу Жюри;
- разрабатывает критерии и методики оценки выполненных заданий;
- представляет в Оргкомитет предложения по вопросам, связанным с совершенствованием организации проведения Турнира;
- рассматривает совместно с Оргкомитетом и Жюри обращения участников Турнира, принимает участие в рассмотрении конфликтных ситуаций, возникающих при проведении Турнира;
- осуществляет иные функции в соответствии с Положением о Турнире.

3.5. Жюри олимпиады:

- проверяет и оценивает результаты выполнения заданий участниками Турнира;
- утверждает протоколы результатов заключительного тура Турнира;
- осуществляет иные функции в соответствии с Положением о Турнире.

#### **4. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ И НАГРАЖДЕНИЕ ПОБЕДИТЕЛЕЙ**

В каждой лиге награждаются 3 команды (1 победитель и 2 призёра). Победитель и призёры определяются либо по максимальному количеству очков (в случае одинакового количества очков побеждает та команда, которая победила в личной встрече), либо по Швейцарской системе (зависит от количества команд в лиге).

## РЕГЛАМЕНТ ПОДГОТОВКИ К МАТЕМАТИЧЕСКОМУ БОЮ

1. При подготовке к бою членам играющих команд запрещается:
  - пользоваться при решении задач помощью людей, не входящих в команду;
  - без крайней необходимости общаться с людьми, не входящими в команду (за исключением членов Методической комиссии Турнира и уполномоченных ею лиц);
  - пользоваться компьютерами, программируемыми калькуляторами, смартфонами и иными подобными устройствами; выходить в Интернет, использовать средства программирования и литературу на электронных носителях.
  
2. При подготовке к бою членам играющих команд разрешается:
  - пользоваться *непрограммируемыми* калькуляторами;
  - пользоваться литературой *на бумажных носителях*.

При установленном нарушении п. 1 команда-нарушитель снимается с боя и ей засчитывается поражение со счетом 0:60.

### Правила математического боя

**1. Порядок боя.** Математический бой — это соревнование двух команд в решении математических задач. Он состоит из двух частей. Сначала команды получают условия задач и определённое время на их решение. При решении задач команда может использовать любую литературу, но не имеет права общаться ни с кем, кроме жюри. По истечении этого времени начинается собственно бой, когда команды рассказывают друг другу решения задач.

**2. Начало боя.** Бой начинается с конкурса капитанов. Капитан, первым решивший предложенное задание, поднимает руку и представляет ответ. Если его ответ правильный, он победил, если неправильный — победил его соперник, который не обязан представлять свой ответ. Победившая в конкурсе капитанов команда принимает решение: желает ли она в первом раунде вызвать команду соперников на доклад или быть вызванной.

**3. Порядок боя.** Бой состоит из нескольких раундов. В начале каждого раунда одна из команд вызывает другую команду на одну из задач, решения которых еще не рассказывались. Вызывающая команда может также *отказаться от дальнейших вызовов* (п. 11). Вызванная команда может *принять вызов* (п. 4) либо осуществить *проверку корректности* (п. 9).

Команда, сделавшая вызов в текущем раунде, в следующем раунде становится вызываемой, за исключением случая *некорректного вызова* (п. 10), когда она в следующем раунде вынуждена повторить вызов.

**4. Принятый вызов.** Если вызов был принят, вызванная команда выставляет докладчика, вызвавшая команда — оппонента. Команда, желающая сохранить выходы к доске (п. 13), может отказаться выставлять оппонента. Тогда она в этом раунде не участвует. Докладчик с разрешения жюри может взять с собой бумагу с чертежами и вычислениями. Но он не имеет права брать с собой текст решения. Докладчик рассказывает решение задачи; оппонент, по договоренности с докладчиком, задаёт ему вопросы либо по ходу изложения, либо после доклада. Все вычисления, как правило, проводятся докладчиком на доске и без использования калькулятора. На доклад отводится не более 10 минут, на последующую дискуссию оппонента и докладчика — не более 15 минут.

#### **5. Права докладчика и оппонента.**

*Во время доклада оппонент может:* задавать вопросы докладчику с его согласия; попросить докладчика повторить любую часть доклада; разрешить докладчику не доказывать какие-либо очевидные с точки зрения оппонента факты.

*Во время дискуссии докладчик может:* попросить оппонента уточнить вопрос; отказаться отвечать на вопрос оппонента, мотивировав свой отказ тем, что (а) у него нет ответа, (б) он уже отвечал на этот вопрос, (в) вопрос, по его мнению, не имеет отношения к задаче.

*Во время дискуссии оппонент может:* попросить докладчика повторить любую часть доклада; попросить докладчика уточнить любое из его высказываний; попросить докладчика доказать сформулированное неочевидное не общеизвестное утверждение (факты, входящие в школьный курс математики, как правило считаются общеизвестными).

*Докладчик не обязан:* излагать способ получения ответа, если он может доказать правильность и полноту ответа другим путем; сравнивать свой метод решения с другими возможными методами.

**6. Заключение оппонента.** Когда вопросы заданы и ответы на них получены, оппонент выносит заключение по одной из трёх форм: (а) «Я полностью согласен с решением»; (б) «Решение в основном верно, но в нём есть следующие недочёты...»; (в) «Решение неверно, принципиальная ошибка состоит в следующем...». Оппоненту следует помнить, что жюри в итоге оценивает не его вопросы, а его заключение, которое должно быть мотивированным!

Заключение по неверному решению может быть вынесено в форме: «Решение неверно, у меня есть контрпример». В этом случае жюри просит оппонента предъявить контрпример в письменном виде, не раскрывая его докладчику. Если жюри принимает контрпример, докладчику предоставляется минута на попытку исправления решения. Аналогичные действия производятся по заявлению оппонента «Решение неполно, рассмотрены не все случаи».

Если оппонент согласился с решением, он и его команда в этом раунде больше не участвуют; далее вопросы докладчику задаёт жюри. Пока решение докладчика не было опровергнуто, оппонент не имеет права рассказывать свое решение, даже если оно гораздо проще.

**7. Начисление баллов.** В каждом раунде разыгрывается 12 баллов, которые распределяются между докладчиком, оппонентом и жюри. Докладчик за безошибочное решение получает 12 баллов. В противном случае жюри снимает с докладчика баллы за содержащиеся в решении дыры. Стоимость каждой дыры оценивается чётным числом баллов. Если докладчик заделал дыру после вопроса оппонента, заданного до окончания доклада, баллы с докладчика не снимаются. Если докладчик заделал дыру после вопроса оппонента, заданного по окончании доклада, стоимость дыры делится поровну между оппонентом и докладчиком. Если докладчик не сумел заделать дыру, оппонент сразу же получает половину её стоимости. Если оппонент не заметил дыры, а жюри указало на неё своими вопросами после вынесения заключения, половину стоимости дыры получает жюри, а вторая половина уходит к докладчику или к жюри в зависимости от того, сумел докладчик заделать дыру или нет.

**8. Перемена ролей.** Произведя предварительное начисление баллов, жюри спрашивает оппонента, не желает ли он представить полное решение задачи в случае, когда оппонент доказал его отсутствие у докладчика, либо заделать оставшиеся дыры. В случае согласия оппонента на частичную или полную перемену ролей он временно становится докладчиком и пытается заработать вторую половину стоимости обнаруженных им дыр. Бывший докладчик, оппонируя, может сам набирать баллы в половину от тех, что пытается заработать бывший оппонент в качестве докладчика. Вторичная перемена ролей производиться не может.

**9. Проверка корректности** состоит в том, что вызванная команда отказывается рассказывать решение задачи, а вместо этого проверяет, решила ли её вызвавшая команда. В таком случае вызывающая команда выставляет докладчика, а вызываемая — оппонента. Если вызывающая команда сразу же призналась, что у неё нет решения, то вызываемая команда получает 6 баллов. Докладчик и оппонент в этом случае не назначаются и выходы к доске не засчитываются. При проверке корректности перемена ролей производиться не может. Если при проверке корректности оппонент доказал, что у докладчика нет решения, то он получает не менее 4 баллов.

**10. Порядок очередного вызова при проверке корректности.** Если вызов признан *корректным* (вызывающей командой было представлено решение, либо оппонент не смог доказать, что у докладчика нет решения), то очередной вызов делает вызванная команда. Если вызов признан *некорректным* (вызывающая команда сразу же призналась, что у неё нет решения, либо оппонент сумел доказать, что у докладчика нет решения), то очередной вызов снова делает вызывавшая команда.

**11. Отказ от вызовов.** Начиная с некоторого раунда, одна из команд может отказаться от дальнейших вызовов. В этом случае соперники могут выставлять докладчиков на любые не рассмотренные ранее задачи, а команда, отказавшаяся от вызова, выставляет оппонентов. После отказа от вызовов перемена ролей производиться уже не может.

**12. Тайм-аут.** Общение выступающего и команды допускается только в время взятого командой 30-секундного перерыва. Соперники в это время тоже могут совещаться, расходуя все 30 секунд перерыва. За бой команда может взять не более шести 30-секундных перерывов. Если оппонент приступил к вынесению заключения, его команда брать тайм-аут уже не может.

**13. Число выходов к доске.** Каждому игроку позволено выходить к доске (безразлично, в качестве оппонента или докладчика) не более двух раз за бой.

**14. Порядок замен.** Команда в любой момент может заменить своего выступающего, что равносильно использованию двух перерывов. При замене выход засчитывается обоим участникам.

**15. 10-минутные перерывы.** Капитаны команд имеют право попросить жюри о предоставлении 10-минутного перерыва в ходе боя (примерно через каждые полтора часа). Перерыв может предоставляться только между раундами. При этом вызывающая команда перед началом перерыва делает вызов в письменной форме и сдает его жюри, которое оглашает вызов после окончания перерыва.

**16. Окончание боя.** Бой заканчивается, когда рассмотрены все задачи либо когда одна из команд отказалась от вызова, а другая команда отказалась рассказывать решения оставшихся задач.

**17. Определение победителя.** Победителем боя считают команду, набравшую больше очков. При разнице меньше 3 очков бой считается закончившимся вничью.

**18. Общие правила поведения.** Во время боя команда общается с жюри только через капитана; если капитан находится у доски — через его заместителя. Докладчик и оппонент обращаются друг к другу только в уважительной форме, на «вы». При нарушении этих правил команда сначала предупреждается, а затем наказывается штрафными баллами.

**19. Жюри.** Жюри является верховным толкователем правил боя. Решения жюри являются обязательными для команд. Жюри может снять вопрос оппонента, прекратить доклад или оппонирование, если они затягиваются. Жюри ведёт на доске протокол боя. Если одна из команд не согласна с принятым жюри решением по задаче, она имеет право немедленно потребовать разбора ситуации с участием старшего по лиге. После начала следующего раунда счет предыдущего раунда уже не может быть изменён.

## ПРОГРАММА ТУРНИРА

Для подачи заявки необходимо заполнить форму до **15 марта 2024 г.**  
по ссылке: <https://forms.yandex.ru/cloud/65cdbec784227c5261bd3a80/>

**Командная олимпиада.** Команды, участвующие в турнире, разбиваются на лиги по результатам заочной командной олимпиады. Оргкомитет может учитывать пожелания команды биться в той или иной лиге. Задания олимпиады и инструкция по её проведению будут высланы руководителям команд не позднее вечера **18 марта 2024 г.** Руководитель обеспечивает выполнение работы согласно инструкции, сканирует её или фотографирует и пересылает её по адресу [kadanas@mail.ru](mailto:kadanas@mail.ru) не позднее **21 марта 2024 г. (включительно)**. Результаты командной олимпиады будут доведены до участников **вечером 25 марта 2024 г.**

**Математические бои** будут проходить в ОЦ «Горноста́й» в течение трех дней с **29 по 31 марта 2024 г.:**

- *29 марта:*  
9.30-10.00 – *рассадка по кабинетам*  
10.00-13.30 - *выдача задач, подготовка к бою*  
13.30-15.30 - *бой*
  
- *30 марта*  
9.30-10.00 – *рассадка по кабинетам*  
10.00-13.30 - *выдача задач, подготовка к бою*  
13.30-15.30 - *бой*
  
- *31 марта*  
9.30-10.00 – *рассадка по кабинетам*  
10.00-13.30 - *выдача задач, подготовка к бою*  
13.30-15.30 - *бой*  
15.30-16.00 – *награждение (время ориентировочное, будет зависеть от того, все ли команды закончат бои к этому времени)*

### ***Внимание!***

***Питание участников не организуется, просьба взять с собой питание.***