

ПОЛОЖЕНИЕ

о Турнире математических боев студентов 1 курса

1. Общие положения

1.1. Настоящее Положение о Турнире математических боев студентов 1 курса (далее – Турнир) определяет порядок его проведения, организационно-методического обеспечения, отбора победителей и призеров.

1.2. Основными целями Турнира являются:

- совершенствование математического образования, развитие системы командных интеллектуальных математических состязаний студентов;
- вовлечение студентов в инновационную познавательную, исследовательскую, творческую деятельность;
- формирование у студентов навыков работы в команде, развитие умения коллективного решения задач.

1.3. Организатором Турнира является Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого.

1.4. Финансовое обеспечение проведения Турнира осуществляется за счет средств организатора и привлеченных средств.

2. Порядок проведения Турнира

2.1. Турнир проводится в форме математических боёв по «тульским» правилам (*Приложение 1*). Система проведения Турнира (швейцарская, круговая, двухэтапная) определяется оргкомитетом в зависимости от числа участвующих команд, всего проводится 4 тура. Чётность количества участвующих команд при необходимости обеспечивается участием дополнительной команды, представляющей физико-математический факультет ТГПУ им. Л. Н. Толстого.

2.2. В случае проведения всего Турнира или его части по швейцарской системе в первом туре проводится жеребьёвка, согласно номерам, вытянутым представителями команд-участниц. В первом туре встречаются команды, получившие номера 1-2, 3-4, 5-6 и т.д.

2.3. К участию в Турнире приглашаются команды 1 курса факультетов ТГПУ им. Л.Н. Толстого. Допускается участие нескольких команд от одного факультета.

К участию в Турнире также приглашаются отдельные представители тульских вузов (ими могут быть только студенты 1 курса очной формы обучения), из таких участников будут сформированы сборные команды.

2.4. В состав команды в каждом математическом бое входят шесть человек, допускается участие команд в меньшем составе (4–5 человек). В последующих математических боях допускаются замены, но общее количество участников в каждой команде не должно превышать десяти.

2.5. Членами команды являются студенты 1 курса очной формы обучения. Один из студентов может быть представителем другого вуза, если он, будучи школьником, обучался по одной из форм дополнительного образования при ТГПУ им. Л.Н. Толстого.

2.6. Командам, участвующим в Турнире, предоставляются изолированные помещения на срок до двух часов для решения задач, а также помещение с большой классной доской для ведения собственно математического боя.

2.7. Каждый участник математического боя должен иметь нагрудный бэйдж, на котором указан номер, соответствующий номеру, указанному в заявке команды на Турнир, и информация об участнике (фамилия, имя).

2.8. Во время решения задач вместе с командой в аудитории могут находиться только члены жюри и дежурные от оргкомитета.

2.9. Участникам Турнира разрешается пользоваться чертёжными инструментами, калькуляторами, справочниками, учебниками и т.п. Запрещается пользоваться компьютерами, планшетами, смартфонами, сборниками задач олимпиадного характера, конспектами занятий математических кружков, секций и т.п., а также в той или иной форме прибегать к мнению болельщиков, руководителей команды и прочих лиц. Сотовые телефоны должны быть выключены. Окончательное решение о возможности использования того или иного справочного материала принимает председатель жюри или его заместитель по его поручению.

2.10. Математический бой длится, как правило, 3 – 4 часа.

2.11. Команде засчитывается техническое поражение со счётом 0:1, если она оказывается виновной в нарушении правил, а также в случае неявки. Опоздание на срок более 45 минут (без предварительной договорённости) приравнивается к неявке. Команда, получившая два технических поражения, исключается из Турнира.

2.12. На каждом математическом бое предлагается 9 задач (оригинальных или малоизвестных). Тематика задач соответствует программе школ и классов с углубленным изучением математики, а также включает математические задачи олимпиадного характера.

2.13. В жюри Турнира входят преподаватели физико-математического факультета ТГПУ им. Л. Н. Толстого, специалисты по математическим соревнованиям, а также руководители участвующих команд.

2.14. Победитель Турнира определяется по сумме набранных очков (за победу в каждом математическом бое начисляются 2 очка, за ничью – 1 очко, поражение – 0 очков). В случае равенства очков места распределяются по коэффициентам, вычисляемым согласно *Приложению 2*.

3. Организационно-методическое обеспечение Турнира

3.1. Общее руководство подготовкой и проведением Турнира осуществляется Оргкомитетом. Состав Оргкомитета Турнира утверждается приказом ректора ТГПУ им. Л. Н. Толстого.

3.2. Оргкомитет Турнира:

- обеспечивает непосредственное проведение мероприятий Турнира;
- утверждает порядок проведения Турнира;
- формирует составы методических комиссий и жюри Турнира;
- утверждает список победителей и призеров Турнира;
- награждает победителей и призеров Турнира;
- обеспечивает свободный доступ к информации о порядке и графике проведения Турнира, составе участников, победителях и призерах;
- осуществляет иные функции в соответствии с настоящим Положением.

3.3. Методическая комиссия и жюри Турнира формируется из профессорско-преподавательского состава физико-математического факультета Тульского государственного педагогического университета им. Л. Н. Толстого.

3.4. Методическая комиссия Турнира:

- разрабатывает материалы олимпиадных заданий для каждого тура;
- представляет в Оргкомитет предложения по совершенствованию организации Турнира;
- осуществляет иные функции в соответствии с настоящим Положением.

3.5. Жюри Турнира:

- по итогам решения каждой задачи распределяет баллы, руководствуясь критериями, изложенными в Правилах проведения математических боев (*Приложение 1*);
- по окончании каждого тура жюри объявляет его итоги и текущий счёт;
- после объявления результатов каждого тура дает разъяснения по поводу оценки задачи;
- определяет кандидатуры победителей и призеров Турнира;
- представляет в Оргкомитет предложения по совершенствованию организации Турнира;
- осуществляет иные функции в соответствии с настоящим Положением.

4. Подведение итогов Турнира

4.1. Победителем Турнира считается команда, награжденная дипломом 1 степени. Призерами Турнира считаются команды, награжденные дипломами 2 и 3 степени. Дипломы победителей и призеров подписываются Председателем оргкомитета Турнира.

4.2. Вручение дипломов победителям и призерам Турнира осуществляется в день проведения последнего тура. Размещение информации о победителях и призерах Турнира на официальном сайте ТГПУ им. Л.Н. Толстого осуществляется в течение 5 дней после проведения финального тура.

Проректор по НИР

Е. Ю. Ромашина

Декан физико-математического факультета

И. Ю. Реброва

Правила проведения математических боёв в г.Туле.

1. Математический бой является соревнованием двух команд, состав которых определяется согласно регламенту данного математического соревнования или договорённости.

2. В начале математического боя каждая команда получает список из 9 (одних и тех же) задач, подготовленных жюри.

3. Командам предоставляются изолированные помещения и 1,5 часа времени на решение задач. В случае обоюдного согласия время решения может быть увеличено ещё на 0,5 часа. О своём желании использовать дополнительное время капитан команды должен известить жюри не менее чем за 5 минут до окончания основного времени, после чего команда не может отозвать свою просьбу.

4. По окончании решения задач проводится жеребьёвка, которая определяет команду, «играющую белыми», которая решает, начать ли ей математический бой первой или уступить это право сопернику. Жеребьёвка не проводится в случае достижения обоюдного согласия по этому вопросу, а также в случае, когда команда, «играющая белыми», определяется регламентом соревнования.

5. Собственно математический бой состоит из четырёх туров, в каждом из которых обе команды выбирают по одной задаче (ранее не выбранной ни одной из команд), причём в первом и третьем туре первой выбирает одна команда, а во втором и в четвёртом – другая (таким образом, порядок выбора задач командами следующий: 1-2-2-1-1-2-2-1). Команда, выбравшая ту или иную задачу, назначает по этой задаче докладчика, противоположная команда – оппонента. Выбор задач, назначение докладчика и оппонента осуществляется капитаном команды и происходит до начала обсуждения предшествующей задачи.

6. Каждый участник команды в течение одного математического боя может быть назначен один раз докладчиком и один раз оппонентом.

7. Докладчику предоставляется до 10 минут на подготовку доклада, после чего запрещаются всякие контакты докладчика и оппонента с остальными членами своих команд, которые в обсуждении не участвуют.

8. В процессе рассказа докладчиком решения задачи его могут прерывать только оппонент и жюри просьбой уточнить ранее сказанное. Наводящие вопросы и замечания, сделанные в это время, не оцениваются положительно, верные ответы на них исправляют сделанные ранее ошибки. Докладчик может рассказать несколько различных решений задачи (или её некоторых этапов) с целью избежать получения командой-оппонентом дополнительных баллов (см. п.11).

9. По окончании выступления докладчика слово предоставляется оппоненту, который может исправить и дополнить решение, задать вопросы докладчику, предложить своё решение. Докладчик в том же порядке может оппонировать оппоненту и так далее.

10. Всякие верные высказывания участников команд, не являющихся по данной задаче докладчиками или оппонентами, засчитываются в баланс противоположной команде.

11. Жюри по итогам решения каждой задачи распределяет баллы (натуральные числа), руководствуясь следующими критериями.

Докладчику из расчёта за верное решение – 10 баллов.

Оппоненту из следующего расчёта: в сумме докладчику и оппоненту за обнародованное совместными усилиями верное решение – 10 баллов.

При существенном улучшении оппонентом верного решения, или изложении принципиально иного верного решения – 12 баллов, при несущественном улучшении оппонентом верного решения, или изложении несколько иного верного решения – 11 баллов.

Оценка за недостаточно рациональное решение не снижается, дополнительные баллы за оригинальность не начисляются. Команда может получить 1 балл, если найдёт ошибку в решении соперника, не сделав, при этом, никакого продвижения к решению задачи.

12. По окончании каждого тура жюри объявляет его итоги и текущий счёт. По окончании 4-го тура команда, набравшая не менее чем на 5 баллов больше соперника, объявляется победителем, в противном случае назначается дополнительный пятый тур. Командам предоставляется двадцать минут на решение оставшейся (9-ой) задачи. По окончании этого времени каждая из команд предоставляет в жюри письменное решение данной задачи. Жюри начисляет баллы каждой команде из расчёта 10. По окончании 5-го тура команда, набравшая не менее чем на 4 балла больше соперника по итогам пяти туров, объявляется победителем, в противном случае фиксируется ничья.

Команда, набравшая после четырёх туров на 3-4 очка больше соперника, может отказаться от проведения дополнительного тура, зафиксировав ничью, об этом должен заявить капитан команды не позже, чем через 5 минут после начала 5-го тура. Если регламентом Турнира ничьи не предусматриваются (например, в Турнирах, проводящихся по олимпийской системе), то для определения победителей устраивается короткое дополнительное соревнование в соответствии со спецификой (в форме по выбору жюри, определение победителя по жребию не допускается).

13. Каждый участник математического боя должен иметь нагрудный номер, соответствующий номеру, указанному в протоколе. Атрибутика команды должна быть единого образца и кроме номера может включать в себя название команды, эмблему, фамилию и имя участника, кроме того, капитан команды должен иметь соответствующий знак.

14. Математический бой судит жюри в составе председателя и двух членов. В случае проведения в одном здании одновременно нескольких математических боев в рамках Турнира математический бой может судить жюри в составе двух членов, а также председатель общего жюри Турнира (тура) и несколько (в зависимости от числа математических боев) его заместителей.

15. Во время решения задач в одном помещении с командой могут находиться только члены жюри.

16. Участникам Турнира разрешается пользоваться чертёжными инструментами, калькуляторами, справочниками, учебниками и т.п. Запрещается пользоваться компьютерами, планшетами, смартфонами, сборниками задач олимпиадного характера, конспектами занятий математических кружков, секций и т.п., а также в той или иной форме прибегать к мнению болельщиков, руководителей команды и прочих лиц. Сотовые телефоны должны быть выключены. Окончательное решение о возможности использования того или иного справочного материала принимает председатель жюри или его заместитель по его поручению.

17. Команде засчитывается техническое поражение со счётом 0:1, если она оказывается виновной в нарушении пунктов 15 или 16 настоящего документа, а также в случае неявки. Если нарушение пункта 16 выявлено в ходе собственно математического боя или по его окончании, то за командой, которой присуждается победа, сохраняются очки, набранные к тому моменту. Опоздание на срок более 45 минут (без предварительной договорённости) приравнивается к неявке. Команда штрафует на 1 очко за каждого члена команды, участвующего в математическом бое с нарушением пункта 13.

18. Команда, получившая два технических поражения, снимается с соревнования.

19. Требовать у жюри разъяснения по поводу оценки задачи, апеллировать к решению жюри может только капитан команды (или какой-либо другой участник по его поручению). Подобные рассмотрения могут происходить только непосредственно после объявления результатов каждого тура.

20. О выбранной задаче, назначенном докладчике (оппоненте) капитан команды (только он) информирует жюри, после чего жюри информирует об этом другую команду. После этого перемена принятого решения не допускается.

21. В случае нарушения каким-либо участником команды пунктов 19, 20 настоящего регламента, в различных случаях нарушения дисциплины, этому участнику может быть вынесено предупреждение, а в повторном случае или в случае грубого нарушения участник удаляется с математического боя. Наказанный участник пропускает очередной математический бой, кроме случая получения первого предупреждения в Турнире.

**Порядок вычисления коэффициента команды
в случае равенства очков у двух или большего числа команд**

При Турнире по швейцарской системе:

Коэффициент определяется как сумма очков команд, с которыми данная команда играла в турнире, умноженных на "нормированный" результат математического боя с этой командой.

Пример. Пусть команда "А" сыграла со счетом:

40:10 - с командой, набравшей 4 очка в Турнире,

35:15 - с командой, набравшей 5 очков,

30:20 - с командой, набравшей 6 очков,

25:25 - с командой, набравшей 7 очков,

20:30 - с командой, набравшей 8 очков,

15:35 - с командой, набравшей 9 очков,

10:40 - с командой, набравшей 10 очков.

Тогда коэффициент команды "А" равен:

$$4 \cdot \frac{40}{40+10} + 5 \cdot \frac{35}{35+15} + 6 \cdot \frac{30}{30+20} + 7 \cdot \frac{25}{25+25} + 8 \cdot \frac{20}{20+30} + 9 \cdot \frac{15}{15+35} + 10 \cdot \frac{10}{10+40} = 21,7$$

При Турнире по круговой системе:

Коэффициент определяется как сумма «нормированных» результатов, при её равенстве – по результату личной встречи (результатам личных встреч).