

ПРИНЯТО  
Методическим советом  
ГБУ ДО Центр «Интеллект»  
Протокол № 3 от 14.10.2019 г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор ГБУ ДО Центр «Интеллект»  
Д.И. Рочев  
Приказ № 216 от 16.10.2019 г.



## ПОЛОЖЕНИЕ

### о Региональном турнире юных математиков в Ленинградской области – 2019

#### 1. Общие положения

Настоящее положение определяет и регулирует отношения организаторов и участников **Регионального турнира юных математиков в Ленинградской области** на этапах его подготовки, проведения и подведения итогов.

1.1. **Региональный турнир юных математиков в Ленинградской области** (далее - Турнир) является ежегодным командным соревнованием учащихся в умении решать математические задачи исследовательского характера, грамотно и убедительно представлять полученные результаты, аргументированно отстаивать свою точку зрения в публичных дискуссиях.

1.2. **Цель проведения Турнира** – привлечение обучающихся общеобразовательных организаций Ленинградской области к исследовательской работе в области математики, привитие навыков проведения коллективных научных исследований, представления и защиты своих результатов, ведения научной дискуссии в формах, принятых математическим научным сообществом.

#### **Задачи Турнира:**

- активизация деятельности образовательных организаций системы общего и дополнительного образования детей Ленинградской области, направленной на решение вопросов образовательного и нравственного воспитания обучающихся через развитие у них интереса к исследовательской работе в области математики;
- выявление и развитие у учащихся образовательных учреждений, осваивающих общеобразовательные программы среднего (полного) общего образования, творческих способностей и интереса к научно-исследовательской деятельности;
- развитие познавательного интереса школьников в области естественных наук на материале, выходящем за пределы школьной программы;
- ориентация юных исследователей на практическое применение своих исследований и создание общественно значимых проектов;
- помощь в профессиональном самоопределении учащихся старших классов;
- внедрение и реализация новых образовательных технологий в сфере естественных наук;
- создание дополнительного механизма отбора школьников Ленинградской области для участия в региональных и Всероссийских математических турнирах.

1.3. Организатором Турнира является: Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования "Ленинградский областной центр развития творчества одаренных детей и юношества "Интеллект" (ГБУ ДО Центр "Интеллект").

1.4. Официальный web-сайт Турнира размещен в сети Интернет по адресу: <https://center-intellect.ru/>

1.5. Задания для текущего учебного года публикуются с **28 октября 2019 г.** на официальном web-сайте Турнира.

1.6. Задания для текущего учебного года публикуются с 28 октября на официальном web-сайте Турнира.

1.7. Финансовое обеспечение проведения Турнира осуществляется за счет средств организатора.

## **2. Порядок проведения Турнира**

2.1. Турнир является командным соревнованием. К участию допускаются команды, состоящие из четырех или пяти обучающихся 9-11 классов образовательных учреждений Ленинградской области. Команда может представлять как одно образовательное учреждение, так и несколько учреждений, а также учреждение дополнительного образования или математический кружок.

2.2. Турнир проходит с **28 октября 2019 г. по 20 декабря 2019 г.** в два тура – **заочный и очный.**

### **Первый тур - (заочный).**

Срок проведения тура с **28 октября 2019 по 10 декабря 2019 года.** Участникам заочного тура предлагается перечень исследовательских задач, условия которых размещены в открытом доступе на сайте Центра «Интеллект» <https://center-intellect.ru> в разделе «Конференции, Форум, Турниры Центра».

### **От команды - участника турнира требуется:**

2.2.1. Зарегистрировать свое участие в турнире в период с 28 октября по 10 декабря. Для этого необходимо выслать [заявку](#) по форме на электронный адрес: [konfint@yandex.ru](mailto:konfint@yandex.ru).

2.2.2. До **10 декабря 2019 года** (включительно) предложить собственные оригинальные решения заданий заочного тура из предложенного списка задач и оформить в виде текстового файла (*допускается набор текста в WORD без формул, печать, последующее вписывание формул от руки, сканирование в формат PDF*). Отправить [решение задач](#) на электронный адрес: [konfint@yandex.ru](mailto:konfint@yandex.ru) .

2.2.3. Во время работы над заданиями заочного тура команды имеют право задать Жюри вопросы по условию задач. Отправка вопросов производится по электронной почте на электронный адрес: [konfint@yandex.ru](mailto:konfint@yandex.ru) . В ответ все команды, зарегистрировавшиеся в соответствии с п. 2.2.1, получают на свой адрес электронной почты формулировку заданного вопроса и ответ Жюри.

2.3. По результатам первого заочного тура участники, преодолевшие минимальный уровень набранных баллов за заочный тур, будут приглашены для участия во втором (очном) туре. Список команд, прошедших отбор на второй (очный) тур, будет опубликован на сайте: <http://center-intellect.ru> **16 декабря 2019 года.**

### **Второй тур (очный).**

2.4. Второй (очный) тур проводится в два этапа. Первый этап проводится в виде матча по заданиям, которые участники получают перед началом этапа. Второй этап проводится для определения команд-победителей в виде математического боя по заданиям заочного тура. К участию во втором этапе допускаются три команды, набравшие максимальное число баллов по результатам первого этапа, без учета результатов заочного тура.

2.5. Срок проведения тура – **20 декабря 2019 года.**

2.6. Место проведения Турнира – ГБУ ДО Центр «Интеллект», г. Санкт-Петербург, пос. Лисий Нос, ул. Новоцентральная, дом 21/7.

### **3. Организационно-методическое обеспечение Турнира**

3.1. Общее руководство подготовкой и проведением Турнира осуществляется Оргкомитетом.

3.2. Оргкомитет Турнира:

- определяет форму, порядок и сроки проведения Турнира;
- обеспечивает непосредственное проведение мероприятий Турнира;
- утверждает регламент проведения Турнира;
- принимает заявки на участие в Турнире;
- утверждает список победителей и призеров Турнира;
- информирует об итогах Турнира на сайте <https://center-intellect.ru/>
- формирует состав Жюри Турнира;
- заслушивает отчеты жюри;
- награждает победителей и призеров Турнира;
- осуществляет иные функции в соответствии с настоящим Положением.

3.3. Жюри Турнира:

- проверяет задания заочного тура, проводит очные этапы второго тура и оценивает результаты выступлений команд-участников турнира во втором туре;
- определяет кандидатуры победителей и призеров Турнира в личном и командном зачетах;
- проводит награждение;
- вносит предложения по совершенствованию организации Турнира;
- осуществляет иные функции в соответствии с настоящим Положением.

3.4. Научно-методическое обеспечение Турнира осуществляет ФГАОУ ВО Санкт-Петербургский государственный университет.

### **4. Регламент турнира. Правила математического боя.**

4.1. Команда состоит из четырех или пяти учащихся. Персональный состав команд не изменяется в течение всего турнира. Команду возглавляет капитан, который является ее официальным представителем во время турнира.

4.2. По результатам турнира Оргкомитет выносит рекомендации по привлечению лучших участников команд к участию в региональных и Всероссийских математических турнирах в составе команд Ленинградской области.

4.3. Под математическим боем понимается организованная дискуссия нескольких команд. Предметом дискуссии являются предложенные командами решения математических задач соответствующего этапа.

4.4. Команда получает для решения набор задач (одинаковый для всех команд). Решение задач осуществляется командой независимо от остальных команд. Во время решения задач заочного тура команды могут пользоваться любыми источниками информации и прибегать к помощи консультантов. Во время решения задач первого этапа второго (заочного) тура использование любых источников информации и помощь третьих лиц не допускается.

4.5. Количество задач в задании первого этапа второго (очного) тура – шесть. Задачи заочного тура составляют предмет математического боя второго этапа второго (очного) тура.

4.6. Для проведения матбоев команды объединяются в группы по три команды. Количество команд, участвующих в одном матбое, равно количеству команд в группе.

Команды объединяются в группы для проведения первого этапа решением Жюри по результатам заочного тура.

4.7. Во время проведения дискуссии по решениям задач (собственно математического боя) команды поочередно выступают в одной из трех ролей

- докладчика;
- оппонента;
- рецензента.

Представление решения одной задачи из задания и последующая дискуссия являются *действием* матбоя. Во время одного действия команда выступает в одной из трех указанных ролей. Допускается смена ролей по правилам, указанным ниже.

Распределение ролей в первом действии (при обсуждении первой задачи) определяется по результатам конкурса капитанов команд. Распределение ролей в следующих действиях определяется по циклической перестановке, независимо от результатов выступления команд в предыдущем действии. Циклическая перестановка определяется по правилу: в следующем действии команда, выполнившая роль докладчика в предыдущем действии, выполняет роль рецензента, роль оппонента меняется на роль докладчика, роль рецензента – на роль оппонента. Команда, которой отведена роль докладчика в данном действии, может отклонить доклад и попросить команду-оппонента рассказать решение задачи (проверка корректности вызова). В этом случае команды меняются ролями на данное действие. Последующие действия происходят в прежнем циклическом порядке, без учета смены ролей в одном действии.

4.8. В течение всех действий матбоя члены команды общаются только друг с другом.

4.9. Председатель жюри формирует группы жюри, работающие на каждом матбое. В каждой группе назначается ведущий, в обязанности которого входит контроль за соблюдением регламента и дисциплины в аудитории.

4.10. Временной регламент проведения математического боя:

- Решение задач первого этапа – 2,5 часа (150 минут).
- Оппонент вызывает докладчика на задачу (выбирает номер задачи из еще не докладывавшихся) – 1 мин.
- Докладчик принимает или отклоняет вызов – 1 мин.
- Подготовка к докладу – 1 мин.
- Выступление Докладчика – в матбое первого этапа до 7 мин, второго этапа до 10 мин.
- Выступление Оппонента – в матбое первого этапа до 5 мин, второго этапа до 7 мин.
- Выступление Рецензента – в матбое первого этапа до 3 мин, второго этапа до 5 мин.
- Заключительное слово Рецензента в матбое второго этапа – до 1 мин.
- Заключительное слово Оппонента в матбое второго этапа – до 1 мин.
- Заключительное слово Докладчика в матбое второго этапа – до 1 мин.
- Вопросы и замечания жюри – до 7 мин.
- Выставление оценок – 2 мин.

#### 4.11. Роли выступающих: докладчик, оппонент, рецензент.

4.11.1. Докладчик в своем выступлении должен кратко и четко изложить результаты, полученные командой при решении задачи, дать ясное представление о методах, которыми они получены. Результатами могут являться как конкретные утверждения, так и метод решения, придуманный командой, или способ применения тех или иных методов (утверждений) к решению других задач, или специально построенный контрпример. Докладчик должен описать план доказательства основных утверждений или привести доказательства целиком. В заключение доклада необходимо сделать резюме - кратко сформулировать важнейшие результаты.

Докладчик должен стремиться к тому, чтобы его выступление было понятно аудитории.

4.11.2. Оппонент в своем выступлении дает оценку доклада, указав важнейшие с его точки зрения результаты, степень их обоснованности; существенные и несущественные неточности в доказательствах, неверные утверждения (если таковые имеются). Оппонент может попросить докладчика провести определённые части доказательства подробно. При оценивании обоснованности предлагается использовать следующую шкалу оценок:

- 1) верный и правильно доказанный результат,
- 2) верный, но недоказанный результат (доказательство отсутствует или в нем допущены ошибки),
- 3) сомнительный результат (неверное доказательство, но не известен контрпример),
- 4) неверный результат (есть контрпример).

4.11.3. Рецензент в своем выступлении оценивает корректность и полноту выступления Оппонента. Так, например, наличие серьёзных ошибок у Докладчика, не выявленных Оппонентом, или же, наоборот, несущественная придирка Оппонента являются поводом для дискуссии между Оппонентом и Рецензентом. Рецензент может обратиться к Докладчику для прояснения различных доказательств и определений, а также позиции Докладчиком по обсуждаемым вопросам. Рецензент даёт свою оценку работы Докладчика и Оппонента.

4.11.4. За правильностью хода дискуссии и соблюдением правил математического боя следит председатель жюри боя, который является ведущим в этом бою. Всякое действие в ходе математического боя совершается только с его разрешения или по его сигналу.

4.11.5. Право участвовать в дискуссии имеет только один представитель команды - непосредственно докладчик, оппонент и рецензент. Команда может вмешаться в ход дискуссии (задать вопрос или сделать выступление с места) только в двух случаях:

- 1) по просьбе выступающего,
- 2) по просьбе капитана команды.

В обоих случаях выступающий или капитан обращаются за разрешением к председателю жюри боя; выступление с места можно начинать только после его разрешения. Обращение к команде не останавливает хронометраж времени выступающего.

4.11.6. При выставлении оценки за доклад жюри учитывает:

- 1) сложность проведённых оригинальных исследований;
- 2) объём нетривиальных результатов;
- 3) владение Докладчиком математическим аппаратом, применяемом при решении задачи;
- 4) понимание Докладчиком исходной постановки задачи и отличия его результатов от предполагаемых;
- 5) чёткость ответов на вопросы;



б) ясность изложения Докладчика.

4.11.7. При выставлении оценки за оппонирование жюри учитывает:

- 1) понимание Оппонентом работы Докладчика;
- 2) математическую корректность замечаний Оппонента;
- 3) корректность оценки работы Докладчика.

4.11.8. При выставлении оценки Рецензенту жюри учитывает:

- 1) понимание Рецензентом замечаний от Оппонента и корректность их оценки;
- 2) математическую корректность замечаний Рецензента;
- 3) существенность дискуссии.

4.11.9. Так же действия участников боя в каждом раунде оцениваются по следующим общим критериям: выполнение командами правил математического боя, способность правильно оценить результаты других участников, грамотно, убедительно и корректно вести дискуссию.

4.12. Во время действия каждую команду представляет только один участник, фамилия которого заносится в протокол. Остальные члены команды могут быть техническими помощниками, а также имеют право задавать вопросы и вносить краткие дополнения с места по разрешению ведущего.

4.13. После завершения боя полученные командой итоговые баллы за все действия суммируются. Полученная сумма называется итоговой суммой баллов за бой.

4.14. Одно действие матбоя оценивается исходя из двенадцатибалльной шкалы: максимальное число баллов, выставляемое за доклад – 12, максимальное число баллов, выставляемое за оппонирование – 7, максимальное число баллов, выставляемое за рецензирование – 5.

## **6. Победители и призеры турнира и их награждение**

### **5.1. Личный зачет.**

Победители и призеры турнира в личном зачете определяются по общей сумме личных баллов, полученных в результате их выступлений в матчах второго тура. По решению Оргкомитета, допускается определение победителей и призеров в личном зачете из состава команд, не принимающих участие во втором этапе, из числа участников, набравших максимальное количество баллов в матчах первого этапа.

Победителями турнира в личном зачете становятся не более 10 % участников второго этапа. Призерами турнира в личном зачете становятся не более 15 % участников второго этапа. Общее количество победителей и призеров не должно превышать 25 % от общего числа участников второго этапа турнира.

### **5.2. Командный зачет.**

Итоговое количество баллов, набранное каждой командой-участником второго этапа, определяется суммированием баллов, набранных командой в первом и втором этапах второго (очного) тура, без весовых оценок. Команды, принявшие участие во втором этапе, ранжируются по итоговой сумме баллов. Команда, получившая наибольшее количество баллов, является командой, занявшей первое место в региональном турнире юных математиков. Команда, получившая второе количество баллов в рейтинге, является командой, занявшей второе место в региональном турнире юных математиков. Команда, получившая третье в рейтинге количество баллов, является командой, занявшей третье место в региональном турнире юных математиков.

Команда, занявшая первое место, награждается дипломами первой степени. Команды, занявшие вторые и третьи места, награждаются дипломами второй и третьей степени.

### 5.3. Командный зачет в решении заочных задач.

По результатам первого тура определяется команда, являющаяся победителем в первом (заочном) туре решения задач. Команда, получившая наибольшее количество баллов в первом туре, является командой, занявшей первое место в заочном туре регионального турнира юных математиков.

5.4. По результатам второго тура турнира Оргкомитет совместно с Жюри определяет команды, занявшие первые, вторые и третьи места, и награждает их соответствующими дипломами, а также состав команды, которая будет представлять Ленинградскую область для участия в «Южном математическом турнире» (г. Туапсе), «Северном математическом турнире» (Вологда) в 2020 году.

**Заявка участника Регионального турнира юных математиков в  
Ленинградской области – 2019**

Фамилия, имя, отчество участника (полностью)	
Класс	
Район	
Название образовательного учреждения	
Адрес электронной почты	
Телефон для связи	
Фамилия, имя, отчество руководителя (полностью) должность, место работы, контактный телефон руководителя	
№ задачи, тема	
<input type="checkbox"/> Я даю согласие на сохранение и публикацию моих данных (Имя, Фамилия, школа) и результатов на данном сайте	подпись

Дата заполнения «        » \_\_\_\_\_ 2019 г.