



ТУРНИР ТРЁХ НАУК

Положение

о проведении заключительного этапа
Федерального Студенческого Турнира Трёх Наук 2024 года
при поддержке Фонда президентских грантов



1. Общие положения

1.1. Федеральный Студенческий Турнир Трёх Наук (далее — Турнир) проводится с целью возможного трудоустройства талантливых студентов естественнонаучных факультетов, повышения качества подготовки специалистов, развития творческих способностей студентов и креативного подхода к решению нестандартных научных и актуальных прикладных задач естественнонаучного профиля, мониторинга уровня знаний студенческой молодёжи.

1.2. Организаторы Турнира:

1. Автономная некоммерческая организация «Лаборатория научных и образовательных проектов»;
2. Воронежский государственный университет;
3. Высшие учебные заведения, выступающие площадками для проведения региональных отборочных этапов Турнира в федеральных округах РФ.

2. Порядок организации и проведения Турнира

2.1. Турнир проводится на базе ИАТЭ НИЯУ МИФИ (249040, Калужская область, городской округ «Город Обнинск», г. Обнинск, тер. Студгородок, д. 1) с 25 по 29 октября 2024 года. Для организации и проведения Турнира создаётся Федеральный Оргкомитет (ФОК) и Жюри.

2.2. Федеральный Оргкомитет Турнира:

- формирует план проведения Турнира;
- осуществляет обеспечение вузов информационно-методическими материалами и консультациями;
- утверждает состав Жюри;
- проводит консультативно-методические совещания членов Жюри;
- организует издание соответствующей методической и информационной документации;
- проводит подведение итогов и награждение победителей и призеров Турнира;
- принимает участие в составлении итогового отчета о проведении Турнира.

2.3. Жюри проверяет и оценивает выполнение участниками Турнира конкурсных заданий; исходя из набранных баллов определяет

2.4. Для участия в Турнире команды, занявшие первые 3 места на региональных этапах Турнира, а также зарубежные команды регистрируются по ссылке <https://forms.yandex.ru/cloud/66d56210068ff06be69c2968/> с 20 сентября по 11 октября 2024 года.

2.5. По представлению ФОКа руководство вуза-организатора может наградить грамотами, денежными премиями и/или ценными подарками преподавателей и сотрудников, принявших участие в организации и проведении Турнира.

2.6 По любым вопросам участники могут обратиться к куратору команд Турнира Буде Марии (<https://t.me/maryabuda>). Также связь с Оргкомитетом осуществляется по почте iturnir@gmail.com и в [группе ВКонтакте](#).

2.7 Расходы на питание и проживание участников и руководителей команд с 25 по 29 октября 2024 года несёт принимающая сторона. Расходы на переезд участников оплачивает направляющая сторона.

3. Правила проведения Турнира

Турнир — командное творческое соревнование среди студентов 1-6 курсов вузов Российской Федерации и зарубежья, направленное на развитие и реализацию

их способностей путём решения сложных научных задач и защиты их в научной дискуссии — научных боях (НБ).

Команда, принимающая участие в Турнире, должна состоять из 3-6 человек, являющихся студентами высших учебных заведений на момент проведения регионального или заключительного этапа. Персональный состав команды может изменяться между этапами, но в её составе на заключительном этапе Турнира должно быть не менее половины членов команды, принимавшей участие в региональном этапе. Во время проведения регионального или заключительного этапов Турнира состав изменяться не может. Команда возглавляется капитаном, являющимся членом команды. Подготовку команды осуществляют руководители, один из которых может сопровождать команду непосредственно на Турнире. Руководитель не является членом команды.

Все этапы Турнира проводятся в два тура: отборочный и финальный.

ОТБОРОЧНЫЙ ТУР ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОГО ЭТАПА ТУРНИРА

Отборочный тур проходит по заранее опубликованным в [группе ВКонтакте](#) задачам в виде 4 научных боёв. Список задач отборочного тура формируется ФОКом из задач, предоставленных непосредственно Оргкомитетом и задач, предоставленных на Турнир предприятиями и организациями-партнёрами.

Перед началом каждого научного боя все команды делятся на группы по 3–4 команды (в зависимости от общего количества команд). Каждый научный бой состоит из 3 (4) действий. Число действий равно количеству команд в группе. Если в группе 3 команды, то каждая из них выступает в одной из трёх ролей: Докладчик, Оппонент или Рецензент. В случае, если в группе играют 4 команды, то каждая из них выступает в одной из четырёх ролей: Докладчик, Оппонент, Рецензент или Наблюдатель. Перед каждым научным боем проводится конкурс капитанов, по итогам которого определяется роль каждой команды в первом действии. В последующих действиях команды меняются ролями по кругу в соответствии с ролевой схемой научного боя.

Трёхкомандный Научный бой

Команда	Роль		
	1	2	3
1	Д	Р	О
2	О	Д	Р
3	Р	О	Д

Четырёхкомандный Научный бой

Команда	Роль			
	1	2	3	4
1	Д	Н	Р	О
2	О	Д	Н	Р
3	Р	О	Д	Н
4	Н	Р	О	Д

Докладчик (один или два участника команды. Если участник команды-Докладчика не озвучивал решение своей команды во время доклада, он не является Докладчиком) представляет суть своего решения задачи в виде доклада с презентацией. В ходе выступления Докладчик должен привлекать внимание аудитории к главным физическим, химическим и биологическим идеям и объяснениям. Во время доклада желательно использовать заранее изготовленные иллюстрации, плакаты, слайды, фотоснимки и другие материалы, а также демонстрировать опыты, если задача экспериментальная. При изложении решения экспериментальной задачи желательно

представление схемы установки, методики проведения измерений. В случае использования моделирования на ЭВМ желательно предоставление алгоритма моделирования и методики учёта в моделировании существенных для задачи факторов. Изложение теоретической задачи предполагает наличие модели, обоснование её выбора, описание методики проведения расчетов и их результаты. При наличии в решении и теоретической, и экспериментальной части желательно сопоставить теоретические и экспериментальные результаты с соответствующим объяснением. В конце доклада рекомендуется сделать краткие выводы. В ходе заключительного слова Докладчик может ответить на те вопросы Оппонента и Рецензента, на которые не успел ответить ранее, а также уточнить свою позицию по решению задачи, если она изменилась в ходе полемики.

Оппонент (один участник команды) задает вопросы Докладчику и дает характеристику доклада, привлекая внимание к возможным неточностям и ошибкам в понимании задачи и решении, а также анализирует преимущества и недостатки решения и доклада. Оппонент должен обратить внимание на обоснованность представленной модели, избранной Докладчиком, ее соответствие условию задачи, справедливость полученных результатов и выводов. При этом Оппонент не должен излагать другие возможные решения задачи и демонстрировать собственные материалы, которые подтверждают или опровергают результаты Докладчика — возможна лишь демонстрация явления, которое нужно было описать в данной задаче. Для такой демонстрации экспериментальная установка должна быть простой и понятной без дополнительных пояснений. Все уточняющие вопросы команды Оппонента должны касаться только выступления Докладчика. Уточняющие вопросы может задавать любой участник команды-Оппонента. Когда Оппонент переходит к полемике, он сообщает об этом ведущему боя. При истечении времени выступления Оппонента он переходит к полемике автоматически, при этом ведущий сообщает, что необходимо перейти к полемике.

Рецензент (один участник команды) представляет короткую оценку выступлений Докладчика и Оппонента, должен указать на ошибки Докладчика, которые не были отмечены Оппонентом, и отметить утверждения Оппонента, которые, по его мнению, являются ошибочными. Главная задача Рецензента — модерировать дискуссию между Докладчиком и Оппонентом и направить ее в конструктивное русло, а также дать оценку выступлений обоих участников. Рецензент вправе задавать уточняющие вопросы как Докладчику, так и Оппоненту. Вопросы может задавать любой участник команды-Рецензента. Рецензент обязан направлять полемику между Докладчиком и Оппонентом, а также общую полемику команд посредством дискуссионных вопросов. Когда Рецензент переходит к полемике, он сообщает об этом ведущему боя. При истечении времени выступления Рецензента он переходит к полемике автоматически, при этом ведущий сообщает, что необходимо перейти к полемике.

Команда-Наблюдатель в обсуждении задачи участия не принимает.

На вопросы к Докладчику, Оппоненту и Рецензенту может ответить один из участников соответствующей команды.

Пolemика. В полемике обсуждается решение Докладчика. При этом следует учитывать, что полемика должна касаться решения, поданного Докладчиком, и не превращаться в изложение результатов, полученных Оппонентом или Рецензентом. Всем участникам полемики следует воздерживаться от высказываний, не связанных с обсуждаемым решением Докладчика, соблюдать корректность и взаимоуважение. Следует также воздерживаться от повторения суждений, уже звучавших в предыдущих выступлениях.

В общей полемике команд может выступать любой участник команд Докладчика, Оппонента и Рецензента.

На протяжении одного научного боя каждая команда имеет право взять тайм-аут

длительностью 1 мин. Тайм-аут — это перерыв в ходе Научного боя, во время которого участник может посоветоваться со своей командой. Во время тайм-аута участники других команд также могут общаться со своими командами. Запрещается брать тайм-аут во время выступления представителя другой команды.

Каждый участник научного боя, в том числе и члены Жюри, могут высказываться только во время, соответствующее их роли. Например, Докладчик не имеет права перебивать Оппонента во время оппонирования. Во время научного боя команда не может общаться со своим руководителем и другими людьми, не являющимися участниками Научного боя. Ведущий вправе увеличить время любой полемики на одну минуту по своему усмотрению. При возникновении технических неполадок во время боя время останавливается до решения проблем.

Во время подготовки Оппонента к оппонированию Докладчик может вернуться к своей команде. Во время подготовки Рецензента к рецензированию Докладчик и Оппонент могут возвращаться к своим командам.

Слайды во время отборочного научного боя можно фотографировать только при наличии разрешения команды, которой принадлежит презентация. Записывать отборочные научные бои на видео можно только при наличии разрешения всех команд, участвующих в научном бое.

Договорными считаются научные бои, в которых Оппонент вызывает Докладчика на задачу, о которой они предварительно договорились. Если такой факт выявляется, баллы за доклад и оппонирование этой задачи в договорном бое для этих команд обнуляются. В случае повторного нарушения команда дисквалифицируется.

В случае, когда у разных команд выявляются одинаковые презентации, отличия между которыми Оргкомитет сочтёт незначительными, баллы за доклады по этим презентациям обнуляются. В случае повторного нарушения команда дисквалифицируется.

В ряде случаев может возникнуть форс-мажорная ситуация, при которой в аудитории останутся 1 или 2 команды. Такая ситуация может иметь место быть, когда суммарное количество команд на этапе Турнира равно 5 или когда внезапно одна (или несколько команд) снимаются с участия непосредственно во время Научных боёв. В случае 2 команд в аудитории бой проводится в 2 действия, рецензирование выступлений не производится. По окончании научного боя сумма баллов команд умножается на 6/5. В случае, если остается 1 команда, то осуществляется перераспределение команд между аудиториями таким образом, чтобы в каждой стало по 3-4 играющих команды.

Временной регламент проведения научных боёв

1	Оппонент предлагает Докладчику задачу для доклада. Докладчик принимает или отклоняет вызов	1 мин. на каждый вызов
2	Подготовка к докладу	до 5 мин. на усмотрение ведущего
3	Доклад	10 мин (отборочные бои) 12 мин (финальный бой)
4	Уточняющие вопросы Оппонента к Докладчику и ответы Докладчика	2 мин.
5	Подготовка к оппонированию	2 мин.
6	Оппонирование	5 мин.
<i>Оппонент вправе использовать время предыдущих трёх пунктов по своему усмотрению, но оно не должно превышать 9 мин.</i>		
7	Полемика Докладчик — Оппонент	5 мин.
8	Уточняющие вопросы Рецензента к Докладчику и Оппоненту, ответы Докладчика и Оппонента	2 мин.
9	Подготовка к рецензированию	1 мин.
10	Рецензирование	3 мин.
<i>Рецензент вправе использовать время предыдущих трёх пунктов по своему усмотрению, но оно не должно превышать 6 мин.</i>		
11	Полемика Докладчик — Оппонент — Рецензент	5 мин.
12	Общая полемика команд	5 мин.
13	Заключительное слово Докладчика	1 мин.
14	Уточняющие вопросы Жюри	5 мин.
15	Выставление оценок	1 мин.
16	Слово Жюри	7 мин.
	Всего	~60 мин. (~62 мин. финал)

Ограничение на количество выступлений

Каждый участник команды на протяжении одного отборочного научного боя может выступить не более двух раз (уточняющие вопросы и ответы на них, а также участие в общей полемике команд при этом не учитываются). При этом все участники команды, которые выступают во время доклада (п. 3 временного регламента), являются Докладчиками. На финальном научном бое каждый участник команды может выступить в любой роли **только один раз**.

Оценка выступлений команд

После каждого действия Жюри, в которое могут также включаться руководители команд- участниц Турнира, выставляет командам оценки с учетом всех выступлений членов команд Докладчика, Оппонента и Рецензента, их ответов на вопросы, участия в полемике. Руководитель команды- участницы Турнира не может оценивать выступление собственной команды. Члены Жюри могут задавать вопросы участникам команд только в отведённое для этого время (п. 14 временного регламента). Члены Жюри могут комментировать выступления участников только после выставления баллов участникам. Между членами Жюри допустим обмен краткими вопросами и ответами, проясняющими выступление или дискуссию команд. При выставлении оценок члены Жюри учитывают приведенные выше требования к докладу, оппонированию и рецензированию. Далее оценки переводятся в баллы: средняя оценка Жюри умножается на соответствующие коэффициенты, разные для Докладчика, Оппонента и Рецензента (коэффициент = 3 или менее для Докладчика, коэффициент = 2 для Оппонента и коэффициент = 1 для Рецензента). На протяжении отборочных боёв оценки членов Жюри озвучиваются ведущим. Во время финального боя оценки Жюри выставляются только в протоколы и не объявляются, но публикуются в открытом доступе после объявления итогов Турнира.

Если Жюри состоит из 4 и менее человек, то при подсчёте баллов считается среднее арифметическое их оценок. Если Жюри состоит из 5 или более человек, то вместо высшей и низшей оценок берется их среднее арифметическое значение. Оно суммируется с остальными оценками, сумма делится на $(n-1)$, где n — число членов Жюри. Полученные таким образом после умножения на соответствующий коэффициент баллы округляются с точностью до одной сотой балла.

Правила вызова на доклад

1. Все задачи, представленные в рамках одного научного боя, должны быть разными.
2. В ходе отборочных научных боёв Оппонент может вызвать Докладчика на любую задачу, кроме той, которая:
 - а) исключена Федеральным Оргкомитетом,
 - б) уже представлялась Докладчиком ранее,
 - в) уже оппонировалась Оппонентом ранее,
 - г) уже представлялась Оппонентом ранее.

Если такой вызов невозможен, то последовательно отменяются запреты: г), в), б), а).

Во время **каждого** отборочного научного боя команда Докладчика может использовать 3 тактических отказа от задач без штрафа. При этом команда может быть вызвана на эти же задачи в последующих научных боях. В каждом последующем научном бое команда Докладчика может использовать 3 тактических отказа как для тех же самых задач, так и для любых других.

Кроме этого за время всех отборочных боёв Турнира каждая команда может использовать 2 вечных отказа. Это означает, что на соответствующие задачи команда не может быть вызвана в дальнейших отборочных научных боях.

В случае использования всех вечных и тактических отказов с каждым последующим отказом коэффициент Докладчика понижается на 0.2. При этом вид отказа (тактический или вечный) команда определяет **самостоятельно**. Пониженный коэффициент учитывается и в последующих отборочных боях.

ФИНАЛЬНЫЙ БОЙ РЕГИОНАЛЬНОГО ЭТАПА ТУРНИРА

По окончании отборочного тура составляется общий рейтинг команд. Четыре команды, набравшие наибольший суммарный балл, проходят в финал, который проводится в форме научных боёв (см. отборочный тур). В случае, если разница в баллах между командой, занявшей 4 место по итогам отборочного тура, и командами, следующими ниже по рейтингу, составляет меньше 1 балла, то между этими командами проводится дополнительный командный конкурс, по итогам которого определяется 4-я команда-финалист.

Перед финальным боем все коэффициенты восстанавливаются (3 для Докладчика, 2 для Оппонента, 1 для Рецензента). Все ранее набранные баллы обнуляются, но команды получают бонусные стартовые баллы (2 балла для команды, занявшей 1 место по итогам отборочного тура; 1 балл — для команды, занявшей 2 место; 0.5 балла — для команды, занявшей 3 место; 0 баллов — для команды, занявшей 4 место).

В финальном бое команды представляют для доклада любую задачу на свой выбор (в том числе и из тех, что уже были доложены). Задачи финального боя выбираются из списка задач отборочного тура. Единственное ограничение — все задачи в финале должны быть разными. Порядок выбора командами задачи на доклад определяется местами, которые команды-финалисты заняли по результатам отборочного тура Турнира.

На финальном научном бое каждый участник команды может выступить в любой роли только один раз.

Победители

По сумме баллов, полученных в финальном научном бое, определяется команда-победитель и команды-призёры. По итогам лучших выступлений участников Турнира в ролях Докладчика, Оппонента и Рецензента в ходе отборочных боёв определяются победители и призёры в личном первенстве в номинациях «Лучший докладчик», «Лучший оппонент» и «Лучший рецензент». По итогам Турнира организации-партнёры имеют право отметить лучших участников Турнира именной премией.

Председатель Оргкомитета
Федерального Студенческого Турнира Трёх Наук



А.Д. Таратынова