

# **ПОЛОЖЕНИЕ**

## **о Научном турнире НИЯУ МИФИ**

### **1. Общие положения**

- 1.1. Настоящее положение о Научном турнире НИЯУ МИФИ (далее по тексту - Турнир) определяет порядок организации и проведения Турнира в НИЯУ МИФИ, выявления его победителей и призеров.
- 1.2. Турнир организуется с целью вовлечения обучающихся НИЯУ МИФИ в научно-исследовательскую деятельность Университета, а также с целью повышения узнаваемости и продвижения бренда университета.
- 1.3. Турнир — это интеллектуальное соревнование по исследовательским задачам, удовлетворяющих следующим требованиям:
  - 1.3.1. Исследовательская направленность (т.е. задача не имеет однозначного решения, предполагает проведение научно-исследовательской работы);
  - 1.3.2. Задача не должна иметь очевидного решения;
  - 1.3.3. Задача может быть решена в сроки, отводимые на подготовку к Турниру.
- 1.4. В Турнире могут принимать участие обучающиеся по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры НИЯУ МИФИ. Участие в Турнире командное, в команде должно быть от 3 до 6 участников.
- 1.5. Для участия в Турнире, Команда участников подаёт заявку. На турнире команда представляет решения задач в соответствии с правилами, описанными в Положении.
- 1.6. Победители и призеры Конкурса награждаются дипломами и символическими призами.

### **2. Порядок организации и проведения турнира**

- 2.1. Для организации и проведения Турнира создаются Оргкомитет и Жюри. В состав оргкомитета входят студенты, аспиранты, научные сотрудники и инженеры НИЯУ МИФИ. Членами Жюри могут быть аспиранты, научные сотрудники и инженеры НИЯУ МИФИ; членами Жюри также могут быть эксперты в научно-исследовательской и инженерной деятельности, не работающие в НИЯУ МИФИ.
- 2.2. Состав оргкомитета Турнира утверждается приказом ректора НИЯУ МИФИ.
- 2.3. Оргкомитет выполняет следующие функции:
  - 2.3.1. Организует проведение Турнира в соответствии с Положением о конкурсе;
  - 2.3.2. Организует информирование сотрудников и обучающихся НИЯУ МИФИ о Турнире и его результатах;
  - 2.3.3. Организует процедуру сбора задач от партнёров и составление списка задач;
  - 2.3.4. Председателем оргкомитета утверждается состав Жюри;
  - 2.3.5. Утверждает список победителей и призеров Турнира.

- 2.4. Члены жюри выполняют функцию оценивания решения задач и выступления команд на турнире в соответствии с утвержденными в рамках настоящего Положения критериями;
- 2.5. График проведения Турнира утверждается приказом ректора НИЯУ МИФИ.
- 2.6. Информация о Турнире, конкурсных задачах размещается на официальном сайте НИЯУ МИФИ.
- 2.7. Турнир начинается с размещения задач в интернете. После команда имеет право подать заявку на участие в турнире.
- 2.8. Оргкомитет имеет право ввести предварительный отбор команд. Тогда к участию в турнире допускаются команды, прошедшие предварительный отбор.
- 2.9. Участники Турнира очно предоставляют решения задач перед экспертами и членами жюри в соответствии с планом боя, определенным в таблице №1. Оценка выступлений участников на очном этапе проводится в соответствии с критериями, определенными настоящим Положением.
- 2.10. На основании количества набранных баллов члены жюри проводят итоговое ранжирование команд участников.

### **3. Порядок определения победителей и призеров Конкурса**

- 3.1. На основании рейтингового списка Турнира конкурсная комиссия утверждает список победителей и призеров турнира. Победителем турнира может быть одна команда.
- 3.2. Члены жюри могут рекомендовать участников, не ставших победителями и призерами Турнира, к награждению по отдельным номинациям
- 3.3. Список победителей и призеров Турнира, а также список участников, награжденных поощрительными призами, публикуется на официальном сайте НИЯУ МИФИ.
- 3.4. Решение конкурсной комиссии по определению победителей и призеров Турнира является окончательным - апелляции на результаты Турнира не предусмотрены.

### **4. Порядок награждения победителей, призеров и участников, отмеченных поощрительными вознаграждениями**

- 4.1. Обучающиеся НИЯУ МИФИ, ставшие победителями и призерами Конкурса, а также рекомендованные к поощрению по отдельным номинациям, получают дипломы и символические призы.

### **5. Правила выступления команд на турнире**

- 5.1. Перед началом каждого научного боя все команды делятся на группы по 3-4 команды (в зависимости от общего количества команд).
- 5.2. Каждый научный бой состоит из 3 (4) действий. Число действий равно количеству команд в группе.

5.3. Если в группе 3 команды, то каждая из них выступает в одной из трёх ролей: Докладчик, Оппонент или Рецензент. Схема игры представлена в таблице 1.1.

5.4. В случае, если в группе играют 4 команды, то каждая из них выступает в одной из четырёх ролей: Докладчик, Оппонент, Рецензент или Наблюдатель. Схема игры представлена в таблице 1.1

Таблица 1. Схема игр

Трёхкомандный научный бой				Четырёхкомандный научный бой				
Команда	Роль			Команда	Роль			
	1	2	3		1	2	3	4
1	Д	Р	О	1	Д	Н	Р	О
2	О	Д	Р	2	О	Д	Н	Р
3	Р	О	Д	3	Р	О	Д	Н
				4	Н	Р	О	Д

5.5. Перед каждым научным боем проводится конкурс капитанов, по итогам которого определяется роль каждой команды в первом действии.

5.6. В последующих действиях команды меняются ролями по кругу в соответствии с ролевой схемой научного боя.

5.7. **Докладчик** (один или два участника команды) представляет суть своего решения задачи в виде доклада с презентацией.

5.7.1. В ходе выступления Докладчик должен привлекать внимание аудитории к главным физическим, химическим и биологическим идеям и объяснениям.

5.7.2. Во время доклада желательно использовать заранее изготовленные иллюстрации, плакаты, слайды, фотоснимки и другие материалы, а также демонстрировать опыты, если задача экспериментальная.

5.7.3. При изложении решения экспериментальной задачи желательно представление схемы установки, методики проведения измерений.

5.7.4. В случае использования моделирования на ЭВМ желательно предоставление алгоритма моделирования и методики учёта в моделировании существенных для задачи факторов.

5.7.5. Изложение теоретической задачи предполагает наличие модели, обоснование её выбора, описание методики проведения расчетов и их результаты.

5.7.6. При наличии в решении и теоретической, и экспериментальной части желательно сопоставить теоретические и экспериментальные результаты с соответствующим объяснением.

5.7.7. В конце доклада рекомендуется сделать краткие выводы.

5.8. **Оппонент** 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.

5.8.1. Оппонент должен обратить внимание на обоснованность представленной модели, избранной Докладчиком, ее соответствие условию задачи, справедливость полученных результатов и выводов.

5.8.2. 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.

5.8.3. Для такой демонстрации экспериментальная установка должна быть простой и понятной без дополнительных пояснений.

5.8.4. Все уточняющие вопросы команды Оппонента должны касаться только выступления Докладчика.

5.8.5. Вопросы может задавать любой участник команды-Оппонента.

**5.9. Рецензент** 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.

5.9.1. Рецензент вправе задавать уточняющие вопросы как Докладчику, так и Оппоненту. Вопросы может задавать любой участник команды-Рецензента.

**5.10. Наблюдатель** в обсуждении задачи участия не принимает. На вопросы к Докладчику, Оппоненту Рецензенту может ответить один из участников соответствующей команды.

**5.11. Полемика.** В полемике обсуждается решение Докладчика.

5.11.1. При этом следует учитывать, что полемика должна касаться решения, поданного Докладчиком, и не превращаться в изложение результатов, полученных Оппонентом или Рецензентом.

5.11.2. Всем участникам полемики следует воздерживаться от высказываний, не связанных с обсуждаемым решением Докладчика, соблюдать корректность и взаимоуважение.

5.11.3. Следует также воздерживаться от повторения суждений, уже звучавших в предыдущих выступлениях.

5.11.4. На протяжении одного научного боя каждая команда имеет право взять тайм-аут длительностью 1 мин.

5.11.5. Запрещается брать тайм-аут во время выступления представителя другой команды.

**5.12. Ограничение на количество выступлений.**

5.12.1. Каждый участник команды на протяжении одного научного боя может выступить не более двух раз (уточняющие вопросы и ответы на них, а также участие в полемике при этом не

учитываются). При этом все участники команды, которые выступают во время доклада, являются докладчиками.

### 5.13. **Правила вызова на доклад**

5.13.1. Все задачи, представленные в рамках одного научного боя, должны быть разными.

5.13.2. В ходе отборочных научных боёв Оппонент может вызвать Докладчика на любую задачу, кроме той, которая:

5.13.2.1. уже представлялась Докладчиком ранее,

5.13.2.2. уже оппонировалась Оппонентом ранее,

5.13.2.3. уже представлялась Оппонентом ранее.

5.13.3. Если такой вызов невозможен, то последовательно отменяются запреты вызова: 5.13.2.1.), 5.13.2.2.), 5.13.2.3.).

5.13.4. Во время каждого отборочного научного боя команда Докладчика может использовать тактический отказ на 2 задачи без штрафа. При этом команда может быть вызвана на эту же задачу в последующих научных боях. В каждом последующем научном бое команда Докладчика может использовать 2 тактических отказа, включая как ту же самую задачу, так и любую другую.

5.13.5. Кроме этого за время всех отборочных боёв Турнира каждая команда может использовать 3 вечных отказа. Это означает, что на соответствующие задачи команда не может быть вызвана в дальнейших отборочных научных боях.

5.13.6. В случае использования всех вечных и тактических отказов с каждым последующим отказом коэффициент докладчика понижается на 0.2. При этом отказ является вечным. Пониженный коэффициент учитывается и в последующих отборочных боях.

5.13.7. Задачи, на которые команды вызывают в финальном бою объявляются по итогам последнего отборочного боя на основании пожеланий команд-участников финального боя.

## 6. **Оценивание выступлений участников команд**

Выступления команд в каждой из ролей оцениваются целым числом от 1 до 10. Главный принцип выставления оценок состоит в том, что «удовлетворительное» выступление получает оценку в районе 5–6 баллов. Это даёт возможность для достаточно широкого ранжирования и тех выступлений, которые будут оценены как «хорошие» и «отличные», и тех, которые будут оценены как «посредственные» и «неудовлетворительные».

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).

**Оценка докладчика** складывается из следующих составляющих:

Оценка за теоретические исследования	0-4 балла
Оценка за экспериментальные исследования (в некоторых задачах эксперимент может проводиться на ЭВМ, в некоторых задачах эксперимент может отсутствовать т.к. вызывает существенные технические сложности. В этом случае оценка за теорию удваивается)	0-4 балла
Оценка за проведение докладчиком полемики с оппонентом и рецензентом и общего качества выступления	0-2 балла

**Оценка оппонента** складывается из следующих составляющих:

Оценка за понимание сути идей докладчика и качество проведения дискуссии	0-4 балла
Оценка за найденные недостатки и достоинства решения докладчика, которые докладчик	0-3 балла
Оценка за предложенные оппонентом идеи по исправлению недостатков решения докладчика	0-3 балла

**Оценка рецензента** складывается из следующих составляющих:

Оценка за понимание сути идей докладчика	0-3 балла
Оценка за понимание сути идей оппонента	0-3 балла
Оценка за решение спорных вопросов во время полемики	0-4 балла

## **7. Финальный бой заключительного 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). 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.