

ПОЛОЖЕНИЕ

о проведении открытого городского конкурса «XXIV Минский городской турнир юных физиков» 2017/2018 учебный год

Настоящее положение об открытом городском конкурсе по физике «XXIV Минский городской турнир юных физиков» (далее – турнир) определяет цель и задачи, состав участников, порядок и сроки его проведения.

Минский открытый городской турнир юных физиков проводится ежегодно комитетом по образованию Мингорисполкома и Минским государственным дворцом детей и молодежи (далее – Дворец).

1. Цель турнира:

выявление, поддержка и развитие одаренных учащихся, привлечение их к научным исследованиям, расширение научных контактов.

2. Задачи турнира

раскрывать творческие способности и развивать нестандартный стиль мышления учащихся;

развивать навыки в исследовательской деятельности старшеклассников;

осуществлять поиск талантливой молодежи;

способствовать активизации внеклассной и внешкольной работы по физике;

способствовать профессиональному самоопределению учащихся старших классов;

направление команд-победительниц на Республиканский турнир юных физиков.

3. Участники

3.1. В конкурсе принимают участие команды (резиденты города Минска), победившие в городском конкурсе «Физика: наблюдать, изучать, работать» для учащихся 9-11-х классов учреждений общего среднего образования города Минска. Состав команды – 6 человек. **Вне конкурса** могут принять участие команды-нерезиденты города Минска, подавшие заявку по форме (см. ниже).

3.2. Замена в команде участников возможна до начала конкурса, во время проведения конкурса замена участников запрещена. В случае замены участников для их регистрации предоставляется новая заявка с реальным составом участников.

Каждому участнику команды для регистрации необходимо иметь при себе паспорт или справку с фотографией и указанием возраста (класса) из учреждения образования.

3.3. Команда сопровождается руководителем – учителем физики.

4. Место и время проведения

19 – 22 сентября 2017 года по телефону 233-80-90 руководитель команды сообщает куратору о желании участвовать в установочном совещании.

Установочное совещание состоится **27 сентября (среда) 2017 в 16.00.**

Во время проведения совещания руководители команд смогут:

проконсультироваться с разработчиком заданий по вопросам организации и проведения экспериментов и их теоретического обоснования;

проконсультироваться с куратором конкурса по вопросам организации и проведения заочного и очного этапов.

I этап – (подготовительный, заочный) – 21 сентября – 29 ноября 2017 года.

Решение задач конкурса. Организацию и проведение данного этапа обеспечивают руководители учреждений образования.

II этап – (отборочный, очный) – 30 ноября 2017 года.

Организация и проведение данного этапа осуществляется в рамках городского конкурса «Физика: наблюдать, изучать, работать» (см. Положение о конкурсе «Физика: наблюдать, изучать, работать» для учащихся 9-11-х классов учреждений общего среднего образования города Минска).

III этап – (подготовительный, заочный) – 1 декабря – 23 декабря 2017 года.

Заочный этап включает выполнение заданий творческого характера, подготовку теоретического обоснования и экспериментального подтверждения принятых решений. (Приложение 1).

Организацию и проведение данного этапа обеспечивают руководители команд-победителей конкурса «Физика: наблюдать, изучать, работать» и руководители команд-нерезидентов города Минска.

IV этап – (отборочные и финальные бои, очный) – **4-5 января 2018 года.**

Организацию и проведение данного этапа обеспечивают комитет по образованию Мингорисполкома и Минский государственный дворец детей и молодежи.

Место проведения: ГУО «Лицей БГУ» (ул. Ульяновская, 8).

Прибытие команд на очный этап 4 января 2018 года за полчаса до начала турнира. Время начала турнира будет дополнительно указано 22 декабря 2017 года на сайте Дворца – www.mgddm.by.

Каждому участнику необходимо иметь при себе паспорт или справку с фотографией из учреждения образования.

5. Порядок проведения очного IV этапа турнира

Очный этап включает отборочные и финальные «физбои», проходящие по следующей далее указанной схеме.

Команды турнира объединяются в группы по три-четыре (по результатам предварительной жеребьевки) и сражаются между собой за победу. Количество отборочных встреч определяется количеством участников. В финале участвуют лучшие команды (количество команд определяет жюри в ходе турнира), набравшие наибольшее количество баллов в отборочных боях.

Каждый турнирный бой складывается из трех действий: доклад, оппонирование и рецензирование. Очередность выступления команд в каждом из этих действий определяется жеребьевкой.

Команда-оппонент вызывает команду-докладчика на обсуждение одной из задач, предложенных на турнире отборочных встреч.

Все участники турнира имеют право трижды отклонить вызов задачи без штрафных санкций, каждый следующий отказ уменьшает коэффициент докладчика (при окончательном подсчете) на 0,2.

Докладчик в своем выступлении объясняет решение задачи, при этом акцентирует внимание на основных физических идеях, использует заранее подготовленные рисунки, схемы, плакаты, слайды.

Команда-оппонент, задав уточняющие вопросы докладчику с целью выяснения глубины понимания предложенного решения, выражает свое отношение к основной идее докладчика, высказывает критические замечания, выявляет ошибки и неточности в понимании проблемы и методах ее решения, однако выступление оппонента может касаться только сущности, представленной в докладе. Оппонент не дает своего решения.

Команда-рецензент, задав уточняющие вопросы докладчику, и, в случае необходимости, и оппоненту, подводит итог дискуссии между докладчиком и оппонентом, коротко отмечает главные положительные стороны доклада и наиболее обстоятельные моменты в критике оппонента.

В заключительной полемике могут обсуждаться выступления оппонента и рецензента. Оппонент и рецензент имеют право, с согласия жюри, представить свои решения задач.

В следующих действиях команды меняются ролями, выступая по очереди в каждой из трех: докладчика, оппонента и рецензента.

В конце каждого действия жюри имеет право задать вопросы командам-участницам, оценивает их работу по 10 балльной системе, при этом оценка докладчика умножается на три, оппонента – на два, рецензента – на один.

Победителями становятся команды, набравшие наибольшее количество баллов на протяжении трех действий «физбоя».

Каждый участник команды в течение одного физбоя может выступать в качестве докладчика, оппонента и рецензента, но не более двух раз.

Регламент:

вызов на доклад – 2 минуты

подготовка к докладу – 2 минуты;

доклад – 10 минут;

вопросы оппонента, выступление оппонента, дискуссия между оппонентом и докладчиком – 10 минут;

вопросы рецензента к докладчику и оппоненту, выступление рецензента – 10 минут;

заключительное слово докладчика – до 2 минут;

вопросы жюри – 10 минут.

6. Условия проведения

В открытом XXIV Минском городском турнире юных физиков участвуют, по рекомендации жюри, лучшие команды конкурса «Физика: наблюдать, изучать, работать» учреждений общего среднего образования города Минска и команды-нерезиденты города Минска.

Команды-нерезиденты города Минска подают заявку на участие в турнире в оргкомитет **с 6 по 13 декабря 2017 года** во Дворец по адресу: Старовиленский тракт, 41, каб. 308 (понедельник-четверг с 10:00 до 13:00, с 14:30 до 17:00; пятница с 10:00 до 13:00).

Заявка оформляется по форме:

<p>Заявка на участие в открытом городском конкурсе «XXIV Минский городской турнир юных физиков» для учащихся 9 – 11-х классов учреждения образования № _____ (полное юридическое название УО) Состав команды:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Фамилия Имя Отчество, класс и буква.2. Фамилия Имя Отчество, класс и буква.3. Фамилия Имя Отчество, класс и буква.4. Фамилия Имя Отчество, класс и буква.5. Фамилия Имя Отчество, класс и буква.6. Фамилия Имя Отчество, класс и буква. <p>Руководитель команды: Фамилия Имя Отчество. Телефоны руководителя: домашний, мобильный, рабочий телефон учебного заведения. E-mail (электронный адрес) руководителя команды. Печать учреждения образования Подпись директора учреждения образования</p>
--

7. Оргкомитет:

разрабатывает положение и необходимую документацию;
определяет и контролирует порядок организации и проведения турнира;
определяет место и время проведения турнира;
подбирает состав жюри;
разрабатывает сценарий проведения всех этапов турнира;
подводит итоги турнира.

8. Подведение итогов и награждение победителей

Жюри и счетная комиссия подводят итоги конкурса. Команды (резиденты города Минска), набравшие наибольшее количество баллов, становятся победителями открытого XXIV Минского городского турнира юных физиков и направляются на Республиканский турнир юных физиков. Вне конкурса награждаются команды-нерезиденты города Минска.

Команды-победительницы турнира награждаются дипломами Дворца. Команды-участницы конкурса награждаются грамотами Дворца, руководители команд – благодарностями.

**Отдел интеллектуального творчества,
кабинет 308, тел. (8017) 233-80-90.**

Куратор конкурса: Юлия Анатольевна Карпович



Задания
открытого Минского городского турнира юных физиков
4-5 января 2018 года

Автор новой концепции, как правило, обнаруживает, что гораздо сложнее выяснить, почему другие люди его не понимают, нежели открыть новую истину.
Герман фон Гельмгольц

1. Фонтан Герона

Создайте фонтан Герона и объясните, как он работает. Исследуйте влияние существенных параметров на высоту водяной струи.

2. Танцующая монета

Положите монету на горлышко сильно охлажденной бутылки. Вы услышите со временем шум и увидите движение монетки. Объясните явление и исследуйте влияние существенных параметров на танец.

3. Коктейльная соломинка

Если поместить коктейльную соломинку в стакан с газированным напитком, то она может подняться, а иногда и выпасть из стакана. Исследуйте и объясните движение соломинки и определите условия, при которых соломинка выпадет.

4. Конические горки

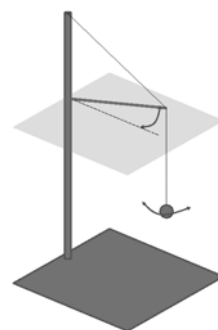
Не прилипающий гранулированный материал может при насыпании образовать конусообразную горку. Исследуйте параметры, которые влияют на образование конуса и угол наклона его боковой поверхности.

5. Свеча на воде

Уравновесьте свечу так, чтобы она была практически полностью погружена в воду. При горении свечи она может не утонуть, а продолжить плавать. Исследуйте и объясните явление.

6. Азимутально-радиальный маятник

Закрепите один конец упругого стержня на жесткой подставке. Другой конец подвесьте на натянутой струне, чтобы предотвратить вертикальные отклонения. На нити подвесьте груз, как показано на рисунке. В получившемся маятнике радиальные колебания (параллельные стержню) могут спонтанно преобразоваться в азимутальные колебания (перпендикулярно стержню) и обратно. Исследуйте явление.



7. Взвешивая время

Известно, что песочные часы во время работы изменяют свой вес. Исследуйте явление.

8. Бутылка воды

В настоящее время замечено повальное увлечение следующим трюком: подброшенная пластиковая бутылка, частично заполненная водой, после сальто приземляется на стол в

вертикальном положении. Исследуйте явление и определите параметры, которые приводят к удачному перевороту.