

ПОЛОЖЕНИЕ
о проведении XXXI Минского
городского турнира юных физиков
2025/2026 учебный год

1. Общие положения

1.1. Данное Положение о проведении XXXI Минского городского турнира юных физиков (далее – турнир) определяет цель, задачи, сроки, порядок и условия проведения конкурса.

1.2. Организатор турнира является учреждение образования «Минский государственный дворец детей и молодежи», отдел интеллектуального творчества (далее – Дворец).

2. Цель и задачи турнира

2.1. Цель турнира

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

2.2. Задачи турнира

раскрывать творческие способности учащихся;

развивать нестандартный стиль мышления учащихся;

развивать умения учащихся в исследовательской деятельности по физике;

осуществлять поиск талантливой молодежи, интересующейся физикой;

способствовать активизации внеклассной и внешкольной работы по физике;

способствовать профессиональному самоопределению учащихся старших классов;

выявлять команды для возможного участия в Республиканском турнире юных физиков.

3. Сроки проведения турнира

11-18.11.2025 – приём заявок на турнир;

18-23.11.2025 – обработка заявок на турнир;

25.09-05.12.2025 – подготовка к турниру;

06.12.2025 – отборочные бои;

07.12.2025 – финальный бой;

08-09.12.2025 – подведение итогов турнира и размещение информации о результатах турнира на сайте Дворца <https://mgddm.by>.

4. Порядок и условия проведения турнира

4.1. К участию в открытом XXXI Минском городском турнире юных физиков приглашаются:

1. Команды-резиденты города Минска:

Учащиеся 10-11-х классов учреждений общего среднего образования города Минска.

Учащиеся 9-х классов учреждений общего среднего образования города Минска, показавшие лучшие результаты в конкурсе «Юный физик».

2. Команды-нерезиденты города Минска:

Учащиеся лицея БГУ, лицея БНТУ и др.

4.2. Состав команды – не более 6 человек.

4.3. Для участия в турнире необходимо (в срок 11-18.11.2025) выслать заявку (пункт 4.6) по адресу электронной почты phys@mgddm.by

По мере обработки заявок каждая команда получит письмо с подтверждением регистрации и участия в конкурсе на указанный в заявке адрес электронной почты.

4.4. Участие в конкурсе является бесплатным.

4.5. В день турнира каждая зарегистрированная команда предоставляет организаторам конкурса (во время очной регистрации) заявку на участие в конкурсе (на бумажном носителе).

4.6. Заявка оформляется по образцу:

Заявка

на участие в XXXI Минском городском турнире юных физиков
для учащихся 10-11-х классов

ГУО «Средняя школа (гимназия) № _____ г. Минска»
района

Состав команды:

1. Фамилия Имя Отчество, класс и буква.

2. Фамилия Имя Отчество, класс и буква.

...

6. Фамилия Имя Отчество, класс и буква.

Руководитель команды: Фамилия, Имя, Отчество, должность

Телефон: мобильный телефон руководителя.

E-mail (электронный адрес) руководителя команды.

Печать учреждения образования / Подпись директора учреждения образования

4.7. Команда сопровождается руководителем команды.

4.8. На очную регистрацию предоставляется заявка с реальным составом участников.

4.9. Каждому участнику команды для регистрации необходимо иметь при себе один из документов на выбор: паспорт (копию паспорта), карту учащегося или справку с фотографией и указанием возраста (класса) из учреждения образования.

4.10. Место и время проведения

XXXI Минский городской турнир юных физиков состоится 06-07 декабря 2025 года. Место и время начала турнира будет указано 27.11.2025 на сайте Дворца.

4.11. 25 сентября 2025 года (четверг) в 16.00 во Дворце состоится инструктивно-методическое совещание «Формирование познавательной активности учащихся. Конкурсы по физике для учащихся 7-11-х классов в 2025/2026 учебном году» (кабинет будет указан в объявлении на сайте Дворца после завершения регистрации). Во время проведения совещания руководители команд смогут:

получить консультацию у разработчика заданий конкурсов по физике на 2025/2026 учебный год о решении исследовательских задач, особенностях организации и проведения экспериментов, их теоретического обоснования;

получить консультации по организации и проведению заочных и очных этапов конкурсов по физике в 2025/2026 учебном году.

18-22 сентября 2025 года руководитель команды регистрирует свое участие в инструктивно-методическом совещании, присыпая на адрес электронной почты phys@mgddm.by заявку для регистрации в формате DOCX по форме (см. Приложение 3).

5. Организация проведения конкурса

5.1. Заочный этап «Подготовься к турниру» (25.09-05.12.2025).

Решение задач турнира (Приложение 1). Организацию и проведение данного этапа обеспечивают руководители учреждений образования.

5.2. Очный этап (06-07.12.2025)

6 декабря 2025 года – отборочные бои.

7 декабря 2025 года – финальный бой.

Очный этап состоит из двух отборочных боев и финального боя. Каждая команда участвует во всех отборочных боях.

В ходе жеребьевки каждая команда получает номер, в соответствии с которым определяются участники всех отборочных боев по заранее подготовленной схеме.

В бое участвуют три или четыре команды в зависимости от общего числа команд. В течение боя члены команд могут общаться только между собой. Перед началом боя представляются команды и члены жюри.

Бой состоит из трёх (или четырёх) действий. В каждом действии команда играет одну из трёх (или четырёх) ролей: Докладчик, Оппонент, Рецензент (Наблюдатель). В действиях боя команды меняются ролями согласно следующим схемам:

<i>Трёхкомандный Бой</i>				<i>Четырёхкомандный Бой</i>			
Действие	I	II	III	Действие	I	II	III
Команда				Команда			
1	Д	Р	О	1	Д	Н	Р
2	О	Д	Р	2	О	Д	Н
3	Р	О	Д	3	Р	О	Д
				4	Н	Р	О

Регламент проведения боя:

	<i>Выделенное время, минуты</i>
Вызов Оппонентом Докладчика на доклад	1*
Отклонение или принятие Докладчиком вызова на доклад	1*
Подготовка к докладу	5
Доклад	10*
Оппонирование	10
Рецензия	7
Заключительное слово Докладчика	2
Вопросы членов жюри	10*
Выставление оценок	

*В финальном бое процедура вызова опускается, время доклада увеличивается до 12 минут, вопросов жюри – до 15 минут.

Докладчик излагает суть решения задачи, акцентируя внимание слушателей на основных физических идеях решения, методах его построения и полученных выводах. При этом желательно использовать заранее приготовленные презентацию, аудио-, видеоматериалы, компьютерные модели, а также демонстрировать опыты. В докладе должен быть чётко дан ответ на вопрос, поставленный в условии задачи.

Оппонент проводит анализ работы докладчика, отмечает сильные стороны доклада, высказывает критические замечания по докладу и задаёт докладчику вопросы, выявляющие возможные неточности и ошибки в понимании проблемы и методах её решения. Выступление оппонента не должно сводиться к изложению собственного решения задачи.

Рецензент, задав необходимые вопросы докладчику и оппоненту, даёт краткую оценку их выступлениям, подводит итог дискуссии, если она возникла. В выступлении необходимо коснуться вопроса объективности анализа оппонента, а также подчеркнуть неотмеченные

сильные и слабые, по мнению рецензента, стороны доклада. Выступление рецензента не должно сводиться к изложению собственного решения задачи или к дополнительному оппонированию.

Наблюдатель не принимает активного участия в бое.

В течение одного действия только один член команды может выступать в роли Докладчика, Оппонента или Рецензента; задавать вопросы и отвечать на них может любой член команды. Один член команды не может выступать более двух раз в течение одного боя.

Порядок вызова на доклад.

Оппонент может вызвать докладчика на любую задачу, кроме той, которая:

- a) докладывалась в данном бою;
- b) исключена оргкомитетом;
- c) доложена докладчиком ранее;
- d) включена в список отказов докладчика;
- e) оппонировалась оппонентом ранее.

При невозможности выбора доклада ограничения снимаются в порядке «снизу-вверх». В течение турнира каждая команда может трижды отклонить вызов без штрафных санкций (повторный отказ от задачи, включенной в список отказов докладчика, также не вводит штрафные санкции). Каждый следующий отказ уменьшает коэффициент докладчика на 0,2 в этом и последующих боях докладах команды. Штрафные санкции на коэффициент доклада команды снимаются в финальном бое.

Работа жюри.

Минимальное число членов жюри в бое равно 5. В состав жюри каждого отборочного боя входит председатель (он же выполняет обязанности ведущего) и секретарь жюри. Протокол боя подписывается всеми членами жюри боя. В состав жюри включаются руководители команд и независимые члены жюри. Руководитель команды не может входить в состав жюри боя, в котором играет его команда.

Состав жюри каждого предварительного боя определяется председателем жюри турнира.

После каждого действия жюри выставляет командам оценки с учетом всех выступлений членов команды: доклада, оппонирования, рецензирования, вопросов и ответов на них, участия в дискуссии. Каждый член жюри выставляет оценку от 1 до 10. Если число членов жюри равно 6, то при подсчете исключается одна минимальная оценка, если число членов жюри равно или более 7, то при подсчете исключается одна минимальная и одна максимальная оценка. Средняя оценка умножается на различные коэффициенты: 3,0 или менее

для докладчика, 2,0 для оппонента, 1,0 для рецензента и переводится в баллы с округлением до одной десятой.

Капитан команды имеет право после действия получить объяснения оценки от члена жюри, который выставил минимальную или максимальную оценку его команде.

Выход в финальный бой.

Место занятное, командой в отдельном бою определяется по суммарному числу баллов, набранных за весь бой. В случае совпадения итоговых баллов за бой у нескольких команд, занявших первое место в бою, победа присуждается всем этим командам.

Места, занятые командами по итогам отборочных боев, определяются по сумме баллов за все отборочные бои. Если команды набирают одинаковую сумму баллов, команда с наибольшим количеством побед занимает наивысшее место.

В финал выходят три (или четыре) лучших команды по результатам 2-х предварительных боев. Если команды имеют одинаковое число баллов, то выходит та, что имеет большее число побед.

Условия проведения четырёхкомандного финала (в порядке приоритета):

1. Если команда (команды) выигрывает (выигрывают) все отборочные бои, но не проходит (проходят) в финал по сумме баллов, то команда с наибольшей суммой баллов принимает участие в финале в качестве четвёртой.

2. Если после окончания всех отборочных боёв разница между третьим и четвёртым местом меньше 1% от набранных баллов победителя.

Команды, вышедшие в финал, самостоятельно выбирают задачу для доклада. Если команды выбрали одинаковые задачи, то приоритет предоставляется команде, занявшей более высокое место по результатам отборочных боев. Выбор докладов осуществляется непосредственно после окончания заключительных отборочных боев.

В финальном бое проводится конкурс капитанов команд. Победитель конкурса капитанов определяет порядок выступления команд в финале.

6. Подведение итогов и награждение победителей

6.1. Жюри и счетная комиссия подводят итоги турнира. Обращение к жюри в ходе конкурса со стороны участников и руководителей команд не допускается.

6.2. Награждение в общем зачете

Команды-финалисты награждаются дипломами I, II степени. Команды-участницы, не вышедшие в финал турнира, но сыгравшие все отборочные игры, награждаются дипломами III степени.

Руководители команд турнира награждаются благодарностями в электронном виде.

6.3. Награждение команд-резидентов города Минска

Команды, набравшие наибольшее количество баллов, становятся победителями (среди резидентов города Минска) открытого XXXI Минского городского турнира юных физиков, награждаются дипломами I, II степени и направляются на Республиканский турнир юных физиков (Приложение 2 задания РТЮФ).

7. Финансирование XXXI Минского городского турнира юных физиков производится за счёт бюджетных средств, выделенных согласно плану централизованных мероприятий в сфере образования и утвержденного Минским городским Советом депутатов.

8. Регистрация для участия в конкурсе означает, что его участники ознакомлены и согласны с Положением, дают согласие на обработку персональных данных, а также на использование фото и видеоматериалов, сделанных во время проведения конкурса, для размещения на официальных интернет-ресурсах Дворца (основание: Закон Республики Беларусь «О защите персональных данных» № 99-З от 07.05.2021).

Отдел интеллектуального творчества,
кабинет 212а, тел. (8017)3588090

phys@mgddm.by

График работы кабинета:

пн: с 10.00 до 13.00.

вт-пт: с 10.00 до 13.00

и с 14.00 до 17.00.

Куратор конкурса:

Ефремова Ирина Николаевна

Задания открытого городского конкурса
XXXI Минский городской турнир юных физиков
2025/2026 учебный год

1. Сделай сам

Изогнув жёсткую трубку определённым образом, можно изготовить сифон, который начинает перекачивать воду без начального всасывания, если его частично погрузить в воду. Исследуйте, как геометрия и другие существенные параметры влияют на процесс.

2. Электрическое затухание

Если подвешенный на пружине магнит вывести из равновесия, он будет совершать гармонические колебания. Если же он колеблется внутри катушки, соединённой с резистором, движение будет затухать. Исследуйте факторы, влияющие на это затухание.

3. Фонтан из кольца

Если плоское металлическое кольцо отпустить с некоторой высоты в ёмкость с водой, оно может создать фонтан, выбрасывающий воду на большую высоту. Как максимальная высота фонтана зависит от параметров кольца?

4. Теорема теннисной ракетки

Если закрутить и подбросить тело, у которого различны все три главных момента инерции, оно может неожиданно начать вращаться вокруг оси, отличной от той, вокруг которой оно вращалось при запуске. Исследуйте, как вращение такого тела во время его свободного падения зависит от существенных параметров.

5. Поющая линейка

Если зажать линейку с одного конца и ударить по ней, то она начнёт колебаться и издавать характерный звук. Исследуйте, как этот звук зависит от существенных параметров.

6. Сладкий монохроматор

Пропустите линейно поляризованный белый свет через кювету с раствором сахара. При наблюдении прошедшего света через поляризатор он может казаться окрашенным. При вращении поляризатора цвет изменяется. Постройте такой сладкий монохроматор и добейтесь наименьшей ширины полосы пропускания по длине волны.

7. Магнитная «колыбель Ньютона»

Если вместо шариков, сталкивающихся друг с другом, использовать отталкивающиеся, не соприкасающиеся магниты, можно построить новый вариант колыбели Ньютона, которая может вести себя как обычно, но может также демонстрировать другие интересные эффекты. Объясните и исследуйте движение магнитов.

8. Управляемая левитация

При определённой конфигурации тонкие графитовые пластинки могут левитировать над неодимовыми магнитами. Направляя свет на поверхность графитовой пластинки, можно управлять её движением. Объясните и исследуйте это явление.

Задания Республиканского турнира юных физиков 2026 года

1. Сделай сам

Изогнув жёсткую трубку определённым образом, можно изготовить сифон, который начинает перекачивать воду без начального всасывания, если его частично погрузить в воду. Исследуйте, как геометрия и другие существенные параметры влияют на процесс.

2. Электрическое затухание

Если подвешенный на пружине магнит вывести из равновесия, он будет совершать гармонические колебания. Если же он колеблется внутри катушки, соединённой с резистором, движение будет затухать. Исследуйте факторы, влияющие на это затухание.

3. Фонтан из кольца

Если плоское металлическое кольцо отпустить с некоторой высоты в ёмкость с водой, оно может создать фонтан, выбрасывающий воду на большую высоту. Как максимальная высота фонтана зависит от параметров кольца?

4. Поток масла

Тонкий слой растительного масла, нанесённый на плоскую металлическую поверхность, начинает растекаться при нагревании. Объясните данное явление и исследуйте существенные параметры.

5. Упругие волны в резинке

Подвесьте металлический шарик на резинке и многократно перекрутите её вокруг вертикальной оси. При освобождении шарика на резинке образуются стоячие волны. Исследуйте это явление и изучите, как волны зависят от существенных параметров.

6. Теорема теннисной ракетки

Если закрутить и подбросить тело, у которого различны все три главных момента инерции, оно может неожиданно начать вращаться вокруг оси, отличной от той, вокруг которой оно вращалось при запуске. Исследуйте, как вращение такого тела во время его свободного падения зависит от существенных параметров.

7. Поющая линейка

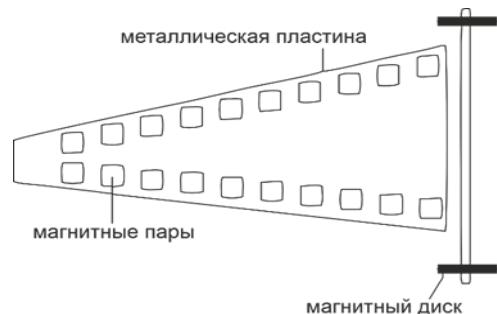
Если зажать линейку с одного конца и ударить по ней, то она начнёт колебаться и издавать характерный звук. Исследуйте, как этот звук зависит от существенных параметров.

8. Сладкий монохроматор

Пропустите линейно поляризованный белый свет через кювету с раствором сахара. При наблюдении прошедшего света через поляризатор он может казаться окрашенным. При вращении поляризатора цвет изменяется. Постройте такой сладкий монохроматор и добейтесь наименьшей ширины полосы пропускания по длине волны.

9. Магнитный ускоритель

Закрепите пары магнитов на металлической пластине, как показано на рисунке. Если закрепить два магнитных диска на оси, эта «машинка» при определенных условиях будет ускоряться, двигаясь над рядами магнитов. Исследуйте это явление.



10. Магнитная «колыбель Ньютона»

Если вместо шариков, сталкивающихся друг с другом, использовать отталкивающиеся, не соприкасающиеся магниты, можно построить новый вариант колыбели Ньютона, которая может вести себя как обычно, но может также демонстрировать другие интересные эффекты. Объясните и исследуйте движение магнитов.

11. Монета-осень

Движение монеты, падающей на дно сосуда с жидкостью, может напоминать движение падающего осеннего листа. Исследуйте, как движение монеты зависит от существенных параметров.

12. Управляемая левитация

При определённой конфигурации тонкие графитовые пластинки могут левитировать над неодимовыми магнитами. Направляя свет на поверхность графитовой пластины, можно управлять её движением. Объясните и исследуйте это явление.

Заявка для регистрации участия 25.09.2025
в инструктивно-методическом совещании
«Формирование познавательной активности учащихся. Конкурсы по
физике для учащихся 7-11-х классов в 2025/2026 учебном году»

Дата отправки письма:

Район города:

Название учреждения образования по уставу:

ГУО «...»

Количество руководителей команд:

Контактный адрес электронной почты:

Контактный номер телефона: