

ПОЛОЖЕНИЕ

о муниципальном конкурсе по решению изобретательских задач

«ТРИЗ-БАТТЛ: Физика будущего»

для учащихся 7-8 классов

1. Общие положения

1.1. Командный конкурс «ТРИЗ-БАТТЛ: Физика будущего» (далее – Конкурс) – это командное интеллектуально-творческое соревнование, направленное на применение законов физики для решения нестандартных, изобретательских задач с использованием элементов Теории решения изобретательских задач (ТРИЗ).

1.2. Конкурс проводится в рамках развития физико-технического мышления и демонстрации практической значимости школьного курса физики.

1.3. Организатором конкурса является: Физико-технический институт СВФУ, Пространство коллективной работы СВФУ «Точка кипения», Дом научной коллаборации им. Н.Г. Соломонова СВФУ.

2. Цели и задачи Конкурса

2.1. Цели:

- Углубление и практическое применение знаний по физике.
- Развитие инженерного, изобретательского и системного мышления у школьников.

2.2. Задачи:

- Стимулировать интерес к физике как к науке, объясняющей мир и позволяющей его изменять.
- Научить видеть физические законы и явления в основе бытовых и технологических проблем.
- Отработать навыки командной работы в условиях ограниченного времени.

- Познакомить с базовыми приемами ТРИЗ для преодоления технических противоречий.

3. Участники Конкурса

3.1. К участию в Конкурсе приглашаются команды учащихся 7-8 классов общеобразовательных учреждений г. Якутска.

3.2. Состав команды: **5-6 человек**. Команда должна быть сформирована из учащихся 7-8 классов.

3.3. От одного образовательного учреждения может быть заявлено не более **1- команды**.

3.4. Каждая команда должна иметь **название** и выбрать **капитана**.

4. Формат и структура Конкурса

4.1. Конкурс проводится в **один очный тур** в формате **квеста по станциям**.

4.2. Общая длительность: **1,5 – 2 часа**.

4.3. **Маршрут:** Каждая команда получает маршрутный лист и последовательно проходит **6 станций**, соответствующих основным темам курса физики 7-8 класса.

4.4. **Регламент на станции:**

- Время на прохождение одной станции: **15 минут**.
- Команде выдается текст задачи (кейса) и набор простых материалов для макетирования или схематичного изображения решения (бумага, скотч, ножницы, пластилин, фломастеры и т.п.).
 - На месте находится **эксперт**, который фиксирует решение, но не помогает.
 - Команда должна:
 1. Обсудить проблему.
 2. Выявить физический закон или явление в основе проблемы.

3. Сформулировать идеальное решение и противоречие («чтобы было хорошо в одном, плохо в другом»).

4. Найти решение, разрешающее противоречие.

5. Представить решение эксперту в виде рисунка/схемы/устного объяснения.

4.5. Примеры задач:

○ Пример кейса: «Придумайте систему для безопасной и быстрой погрузки хрупких ящиков со скользкого склона в кузов грузовика, используя минимальную мускульную силу. Какие механизмы и почему вы используете?»

○ Пример кейса: «Как усовершенствовать систему полива на дачном участке, чтобы вода из бочки самотеком поступала равномерно ко всем грядкам, расположенным на разной высоте?»

○ Пример кейса: «Разработайте конструкцию кружки, которая бы максимально долго сохраняла чай горячим, но при этом была бы удобна для держания рукой. Выявите и разрешите противоречие.»

○ Пример кейса: «В гирлянде перегорела одна лампочка, и вся цепь погасла. Предложите схему гирлянды будущего, которая не будет иметь этого недостатка, но останется простой и недорогой.»

○ Пример кейса: «Спроектируйте систему для выработки электроэнергии в походных условиях, используя только подручные ресурсы (ручей, ветер, разница температур, мускульная сила). Оцените ее КПД.»

○ Пример кейса: «Придумайте устройство для безопасного наблюдения за солнечным затмением или для передачи секретного сообщения лучом света через окно класса, не используя электронику.»

5. Критерии оценки на каждой станции (до 10 баллов за станцию)

• **Физическая грамотность (0-3 балла):** Корректное применение физических законов и понятий.

• **Изобретательность и разрешение противоречия (0-4 балла):** Оригинальность и эффективность решения, умение использовать

приемы ТРИЗ (разделение во времени/пространстве, использование ресурсов и т.д.).

• **Качество презентации и командная работа (0-3 балла):** Логичность, четкость, наглядность объяснения, слаженность работы команды.

6. Регистрация и сроки проведения

6.1. Для участия необходимо до 3 февраля 2026 г. направить заявку на электронную почту centerien@mail.ru.

Форма заявки:

- Образовательное учреждение.
- Класс (7 или 8).
- Название команды.
- ФИО и класс всех участников.
- ФИО капитана.
- ФИО учителя-наставника (контактное лицо).

6.2. Конкурс проводится: 06 февраля 2026 г. по адресу г. Якутск, ул. Кулаковского, 48 (КФЕН), Дом научной коллаборации им. Н.Г. Соломонова СВФУ, 358 (3 этаж)

7. Жюри, подведение итогов и награждение

7.1. Итоговая оценка команды = **сумма баллов, набранных на всех 6 станциях.**

7.2. Все участники получают **сертификаты**. Команды, занявшие 1, 2, 3 места в каждой категории, награждаются **дипломами и призами.**

7.4. На усмотрение организаторов могут быть учреждены специальные номинации.

8. Заключительные положения

8.1. Участие в Конкурсе подразумевает согласие на фото- и видеосъемку и обработку персональных данных для освещения мероприятия.

8.2. Все спорные вопросы решаются главным жюри, в состав которого входят организаторы и ведущие эксперты-преподаватели физики.

8.3. Координатор Конкурса: Никифорова Прасковья Георгиевна, директор Дома научной коллаборации им. Н.Г. Соломонова СВФУ. Контакты: 8-924-461-86-82, centerien@mail.ru