

**ПОЛОЖЕНИЕ**  
**IV Межрегионального чемпионата по построению Машины**  
**Голдберга «Сделано на Байкале»**

**1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1. Настоящее положение регламентирует статус, условия и сроки проведения IV Межрегионального чемпионата по построению Машины Голдберга «Сделано на Байкале» (далее Чемпионат), определяет требования к участникам, заявкам, условиям и срокам их предоставления.

1.2. Чемпионат организует и проводит Государственное автономное учреждение дополнительного образования Иркутской области «Центр развития дополнительного образования детей», детский технопарк «Кванториум Байкал», г. Иркутск, ул. Сергеева 5/6.

**2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ**

2.1. Цель: популяризация научно-технического творчества.

2.2. Задачи Чемпионата:

- повышать престиж инженерных профессий;
- развивать у обучающихся навыки практического решения инженерно-технических задач;
- повышать мотивацию обучающихся образовательных организаций к изобретательству, развитию познавательной и творческой активности;
- способствовать активизации интереса обучающихся к технической и интеллектуальной деятельности.

**3. УЧАСТИЕ В ЧЕМПИОНАТЕ**

3.1. К участию в Чемпионате приглашаются обучающиеся, объединённые в команды образовательных организаций, в том числе, организаций дополнительного образования детей, реализующих программы технической направленности, а также отдельные участники в возрасте от 12 до 17 лет.

3.2. Форма участия в Чемпионате – командная.

3.3. Состав команды до 5 человек.

3.4. Количество команд от образовательной организации не ограничено.

3.5. Каждый участник может входить в состав только одной команды.

3.6. Регистрируясь для участия в Чемпионате, участники подтверждают свое согласие на обработку персональных данных (Приложение 1).

**4. ОРГАНИЗАЦИЯ ЧЕМПИОНАТА**

Регистрация для участия в турнире и отборочный этап проводится в период с 1.02.2024 до 26.02.2024 г.

Заявки на участие, сопровождающий материал и видеоролики подаются в электронном виде согласно приложению, к настоящему положению до 26 февраля 2024 г. Ссылка на файл с видеороликом должна быть прикреплена к заявке. Файл видеоролика, сохраненный в облачном хранилище, должен быть назван: «Команда\_работа». Видеоролик нужно загрузить через форму регистрации в формате MP4 в хорошем качестве:

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf3pGkJOZsCB1FAcRxM5igUCfOEK\\_Ei8Q3cD7IemuFyqQQblg/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf3pGkJOZsCB1FAcRxM5igUCfOEK_Ei8Q3cD7IemuFyqQQblg/viewform?usp=sf_link)

Работа отборочной комиссии 27.02-1.03.2024 г.

Основной этап команд, прошедших в очный этап Чемпионата 4.03-28.03.2024 г.

Финальный этап, подведение итогов Чемпионата и объявление победителей состоится 29 марта 2024 г.

## **5. УСЛОВИЯ УЧАСТИЯ**

5.1. Чемпионат проводится в 3 этапа: отборочный, основной и финальный.

5.2. Отборочный этап проводится в заочной (дистанционной) форме в срок с 1.02.2024 до 26.02.2024 г. и включает в себя представление команд, проектирование Машины и создание подробного описания ее работы, т.е. подробный проект с презентацией концептуальной модели будущей Машины Голдберга. Требуемые сведения о команде участников и Машине загружаются прикрепляются в регистрационной форме, доступной по ссылке [https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf3pGkJOZsCB1FAcRxM5igUCfOEK\\_Ei8Q3cD7IemuFyqQQblg/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf3pGkJOZsCB1FAcRxM5igUCfOEK_Ei8Q3cD7IemuFyqQQblg/viewform?usp=sf_link) до окончания отборочного этапа 26.02.2024 г.

После этого предоставленные материалы команд-участников оцениваются членами Жюри Чемпионата и составляется общий рейтинг, на основании которого 8 лучших команд получают право участвовать в основном этапе.

5.3. Результаты оценок заявок, присланных для участия в отборочном этапе, будут размещены на сайте <http://кванториум38.рф/> в разделе Новости 04.03.2023 г.

5.4. Основной этап проводится в заочной форме в срок с 4.03.2024 - 28.03.2024 г. и включает в себя создание Машины, согласно представленному на Отборочном этапе проекту.

5.5. Финальный этап проводится в очном формате 29 марта 2024 г. с 10:00 до 15:00 в г. Иркутске на базе детского технопарка «Кванториум Байкал». Данный этап включает в себя транспортировку к месту проведения финального этапа сборку, настройку и финальные тестовые запуски Машин. Победителями Чемпионата являются команды, набравшие наибольшее число баллов в ходе финальных испытаний.

5.6. Оценку всех этапов Чемпионата проводит экспертное Жюри, состав которого определяют Организаторы мероприятия. Жюри производит оценку работ соответствии с установленными критериями. Решение Жюри является окончательным. Апелляции по решению Жюри не принимаются и не рассматриваются.

## **6. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ЭТАПОВ ЧЕМПИОНАТА**

### **6.1. Отборочный этап.**

В процессе отборочного этапа участники должны спроектировать и описать будущую Машину в рамках Требований к создаваемым Машинам (Приложение 1).

При регистрации по ссылке регистрационной формы [https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf3pGkJOZsCB1FAcRxM5igUCfOEK\\_Ei8Q3cD7IemuFyqQQblg/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf3pGkJOZsCB1FAcRxM5igUCfOEK_Ei8Q3cD7IemuFyqQQblg/viewform?usp=sf_link)

командам необходимо до окончания сроков отборочного этапа заполнить название команды, данные об участниках команд (ФИО, дата рождения, и т. П.),

а также прикрепить файлы, содержащие в соответствии с *Требованиями к компонентам отборочного этапа (Приложение 2)*:

- Описание работы Машины (количество шагов работы Машины, и их описание, включающее рисунки или чертежи или 2D- и 3D-модели)
- Два видеофрагмента, иллюстрирующих, соответственно, принцип работы последнего шага Машины (запуск финального элемента), а также любого из промежуточных шагов ее работы. Для их записи необходимо создать прототип каждого из представляемых фрагментов из подручных материалов. Видео должно храниться в формате MP4.
- Ссылки на видеофрагменты с YouTube или других источников, наиболее вдохновляющие участников на создание Машины предоставляются списком в текстовом документе.
- Регистрация новых команд, а также возможность редактирования содержания работ заканчивается в момент окончания срока отборочного этапа. После этого члены Жюри приступают к оценке полученных материалов согласно критериям, содержащимся в Требованиях к компонентам отборочного этапа (Приложение 2).

Также обязательным условием является регистрация в навигаторе: <https://xn--38-kmc.xn--80aafey1amqq.xn--d1acj3b/activity/1509/?date=2024-03-29>

К участию в основном этапе допускаются 6 команд, набравших максимальное количество баллов по итогам оценки. Рейтинг команд-участников публикуется на сайте <http://кванториум38.рф/> в разделе Новости не позднее 04.03.2024 г. В случае отказа одной или нескольких команд от участия в основном этапе по решению организаторов Чемпионата к участию допускаются команды, занявшие 9-ю и более низкие строчки в рейтинге. Отказ от участия в свободной форме отправляется от имени и с адреса капитана команды на адрес почты организаторов Чемпионата.

### **6.2. Основной этап.**

В процессе основного этапа работы участники должны создать действующую Машину по собственному проекту, представленному организаторам в ходе отборочного этапа. Изменения в конструкции Машины, возникшие в ходе ее реальной сборки, а также в материалах для ее изготовления, не должны превышать 20 % от заявленного проекта. Оценка таких отклонений будет производиться на финальном этапе на основании выявления:

- Отклонения в используемых материалах путем сравнения реально и представленных в готовых Машинах,
- Отклонения в описании основных шагов Машины путем сравнения реально присутствующих шагов с декларированными на отборочном этапе.
- Формальная дата окончания основного этапа – 28.03.2024 г.

### **6.3. Финальный этап.**

Финальный этап Чемпионата проводится в течение одного дня в г. Иркутск 28 марта 2024 г. на базе детского технопарка «Кванториум Байкал». Ответственность за своевременную доставку Машины в г. Иркутск возлагается непосредственно на представителей команд-участников. В первую половину дня участники в течение 3 часов собирают и настраивают свои Машины. Во второй половине дня производятся испытательные и контрольный запуски. В ходе

контрольного запуска производится оценка работоспособности и возможностей Машин участников составом Жюри. Команды, набравшие наибольшее количество баллов в ходе финальных испытаний, становятся победителями соревнований.

## 7. КАТЕГОРИИ ПОБЕДИТЕЛЕЙ НА ФИНАЛЕ ЧЕМПИОНАТА

Победители очного формата соревнований определяются на основании количества набранных баллов в ходе финальных испытаний и голосования зрителей. Предусмотрены следующие категории победителей: I, II, III места (присуждаются согласно общему числу набранных баллов).

## 8. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ

8.1 Победитель соревнований определяется по наибольшему количеству очков;

8.2. Подведение итогов Чемпионата проводится в день проведения Финального этапа Чемпионата.

8.3. Победители Чемпионата (I, II, III места) награждаются Дипломами ГАУ ДО ИО «Центр развития дополнительного образования детей» детский технопарк «Кванториум Байкал»;

8.4. Все участники Чемпионата награждаются сертификатами участника ГАУ ДО ИО «Центр развития дополнительного образования детей» детский технопарк «Кванториум Байкал»;

8.5. Результаты Чемпионата размещаются на сайтах ГАУ ДО ИО «Центр развития дополнительного образования детей»: <http://детирк38.рф/>, детский технопарк «Кванториум Байкал»: <http://кванториум38.рф/>, на странице в ВК <https://vk.com/public199759111> и Telegram <https://t.me/kvantorium38>

8.6. Критерии оценки компонентов отборочного этапа.

По итогам выполнения заданий отборочного этапа команда может получить оценку от 0 до 21 баллов.

Компонент	Максимальное число баллов	Критерии оценивания
Описание Машины	9 баллов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Длина цепи превращений в рамках работы машины и их оригинальность</li> <li>• Наличие списка шагов</li> <li>• Качество описания работы машины</li> <li>• Наличие иллюстраций (чертежи, рисунки, 3D-модели)</li> <li>• Стилистическое качество текста</li> </ul>
Видеофрагменты	2+2 балла	<p>Для каждого видео:</p> <p>Нет видео, нерабочая ссылка или видео содержит в себе неоригинальный контент - 0 баллов.</p> <p>Есть видео, но его содержание не соответствует описанию шага или оно не иллюстрирует его - 1 балл.</p> <p>Полный балл - 2 балла (по 2 балла за каждое видео).</p>

Ссылки	2 балла	Информация отсутствует или нерабочая ссылка - 0 баллов. Есть ссылка, но нет комментария (описание в тексте), или он не содержателен - 1 балл. Есть ссылка и содержательный комментарий - 2 балла
--------	---------	--

## **9. ФИНАНСИРОВАНИЕ РАСХОДОВ НА ПРОВЕДЕНИЕ**

9.1 Расходы на организацию и проведение Чемпионата осуществляются за счет средств Государственного автономного учреждения дополнительного образования Иркутской области «Центр развития дополнительного образования детей» и промышленных партнеров по развитию площадки детский технопарк «Кванториум Байкал».

9.2 Участие в турнире полностью бесплатное.

9.3 Расходы, связанные с проездом до места проведения Чемпионата (г. Иркутск, ул. Сергеева 5/6) осуществляются за счет участников.

### **Контактные лица:**

Оскорбина Мария Владимировна, старший методист, руководитель детского технопарка «Кванториум Байкал» ГАУ ДО ИО «Центр развития дополнительного образования детей», E-mail: kvantorium@detirk.ru, телефон +7 (3952) 485-571

### Термины

**Шаг** – перенос энергии от одного объекта к другому. Идентичные шаги будут расценены как один шаг. Например, последовательно падающие 10 доминошек считается за один шаг.

**Вмешательство человека** – любое касание человека Машины в ходе ее работы. Многократные касания на одном шаге для продолжения работы Машины считается как одно вмешательство.

**Время работы Машины** – суммарное время, прошедшее между неподвижными состояниями Машины (т. е. от точки запуска до конца финального шага), включая вмешательства человека.

**Спецэффекты** – элементы системы, срабатывающие исключительно для улучшения зрелищности машины (изъятие данных элементов из системы не влияет на ее работу). Запуск финального элемента спецэффектом не является. Каждый из спецэффектов может относиться к одному или нескольким типам: свет, звук, зрелищное движение или другое.

**Надежность** – качество работы машины в одном запуске. Чем меньше вмешательств человека требуется для продолжения работы, тем лучше.

**Воспроизводимость** – показатель, характеризующий стабильность работы каждого элемента машины, т.е. способность безотказно срабатывать при каждом запуске Машины.

### Требования к готовому устройству

- Машина должна быть безопасной в использовании как для участников, так и для зрителей.
- Если в процессе работы Машины что-либо падает на пол, в том числе вода, при ее проектировании и реализации должны быть приняты меры по защите пола и других поверхностей, которые могут быть повреждены в процессе этих действий.
- Машина должна быть транспортабельной, т. е. команда – автор изделия должны иметь возможность перенести готовое устройство в пределах одного помещения без ущерба для ее целостности.
- Машина должна быть автономным устройством: любые источники энергии должны находиться внутри Машины (запрещено подключение устройства в электросеть 220 V, однако допустимо использование батарей и аккумуляторов).
- Запрещено использование взрывчатых, едких веществ, открытого огня, любых жидкостей, кроме воды, в конструкции Машины.
- Запрещено использование животных в конструкции Машины.
- На Машине должно быть размещено название команды и, возможно, логотип команды. Логотип не должен нарушать права третьих лиц (авторские права на логотипы).
- Минимальное число шагов Машины – 10.
- Максимальный объем Машины в собранном состоянии – не более 4 м<sup>2</sup>.
- Время работы Машины – не менее 20 секунд и не более 2 минут.
- Время перезарядки Машины – не более 5 минут.

– В процессе работы все перемещения предметов, относящихся к изделию, должны быть сосредоточены внутри объема Машины, т. е. все отлетающие элементы **не должны выйти за границы отведенной области** (максимально 4 м<sup>2</sup>).

– Желательно, чтобы машина работала надежно и воспроизводимо: вмешательство в работу Машины в течение финальных испытаний будет наказываться штрафом в баллах.

## Требования к компонентам отборочного этапа и критерии оценки

**Регистрационная информация** об участниках, в том числе учебное заведение, обучающимся которого является каждый член команды-участника, должна быть полной и достоверной, в противном случае организаторы оставляют за собой право дисквалифицировать команду.

**Машина должна проектироваться и создаваться в соответствии с Требованиями к готовому устройству. В случае выявления несоответствия команда автоматически не допускается до основного этапа Чемпионата.**

**Описание Машины** должно включать в себя последовательность действий, совершаемых Машиной и материалы, применяемые для реализации Машины. Пример описания: «Стальной шарик, находящийся на наклонной плоскости, выполненной из разрезанного вдоль отрезка водопроводной трубы, удерживается на ней с помощью гвоздя с веревкой. Натягиванием веревки гвоздь выдергивается из отверстия в трубе, тем самым шарик лишается своей опоры и скатывается по желобу вниз, в конечной точке замыкая электрическую цепь, приводящую в движение вентилятор на колесах, который начинает поступательное движение в сторону...» и т. д. Формат файла – \*.pdf, pptx, \*.docx (либо архив формата RAR, ZIP), картинки или чертежи, или 3D-модели. Отдельно составляется список шагов Машины. Пример: 1) Шарик катится по желобу; 2) Вентилятор включается и едет; 3) ... .. и т. д.

**Описание Машины, ссылки на видеоролики** должны быть представлены в одном документе/файле в формате \*.pdf, \*.pptx, \*.docx (либо архив формата RAR, ZIP).

**Видеофрагменты для выбранных шагов Машины** должны быть оригинальной видеозаписью работы прототипа, созданного для иллюстрации принципа переноса энергии и взаимодействия объектов, задействованных в работе Машины. Длительность соответствует происходящему действию, обычно не более 10 секунд. Видео в формате: MP4.

**Видеоролики** должны отражать примеры Машин, созданных другими людьми, вдохновившие команду на постройку собственных Машин. Достаточно одной ссылки и короткого комментария: чем именно показанная конструкция впечатлила команду.

СОГЛАСИЕ  
на обработку персональных данных

Я (далее - Субъект), \_\_\_\_\_,  
(фамилия, имя, отчество)

документ, удостоверяющий личность \_\_\_\_\_ серия № \_\_\_\_\_  
(вид документа)

выдан \_\_\_\_\_,  
(кем и когда)

зарегистрированный (ая) по адресу: \_\_\_\_\_,  
действующий(ая) за себя и в интересах своего несовершеннолетнего  
ребенка \_\_\_\_\_ года рождения,  
проживающего по адресу \_\_\_\_\_

даю свое согласие ГАУ ДО ИО «Центр развития дополнительного образования детей»  
(далее – Оператор), юридический и фактический адрес: г. Иркутск, ул. 1-я Красноказачья, д.  
9, на обработку своих персональных данных и персональных данных моего сына/дочери, на  
следующих условиях:

1. Оператор осуществляет обработку персональных данных Субъекта исключительно в целях осуществления образовательных отношений с ним.

2. Перечень персональных данных, передаваемых Оператору на обработку: фамилия, имя, отчество, дата рождения, данные паспорта и(или) свидетельства о рождении, контактный телефон, электронный адрес, образовательная организация.

3. Субъект дает согласие на обработку Оператором персональных данных, то есть совершение, в том числе, следующих действий: обработку (включая сбор, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), использование, обезличивание, блокирование, уничтожение персональных данных), при этом общее описание вышеуказанных способов обработки данных приведено в Федеральном законе от 27.07.2006 № 152-ФЗ, а также на передачу такой информации третьим лицам, в случаях, установленных нормативными документами вышестоящих органов и законодательством.

4. Настоящее согласие действует бессрочно.

5. Настоящее согласие может быть отозвано Субъектом в любой момент по соглашению сторон. В случае неправомерного использования предоставленных данных соглашение отзывается письменным заявлением субъекта персональных данных.

6. Субъект по письменному запросу имеет право на получение информации, касающейся обработки его персональных данных (в соответствии с п.4 ст.14 Федерального закона от 27.06.2006 № 152-ФЗ).

7. Положения Федерального закона от 27.07.2006 №152-ФЗ «О персональных данных», права и обязанности в области защиты персональных данных мне известны и понятны.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Подпись

ФИО