



Муниципальное автономное образовательное учреждение  
дополнительного образования  
Дворец творчества детей и молодежи г. Томска

## **МАСТЕР-КЛАСС**

**«Образовательное событие онлайн-марафон “Математический бегущий Томск” как возможность для саморазвития ребенка»**

**Номинация:**

**«Методические разработки»**

**Автор:**

Старосельцева Ася Алексеевна,  
педагог дополнительного образования

## **Аннотация**

В методической разработке представлено описание сценария проведения мастер-класса для педагогических работников по использованию технологии образовательного события как эффективной формы организации обучения и воспитания обучающихся из опыта работы математического кружка Дворца творчества детей и молодежи г.Томска. В материале раскрывается последовательность шагов от выявления значимости данной технологии, до особенностей применения ее в образовательном процессе.

## **Пояснительная записка**

Одной из приоритетных задач современного образования является разработка программ «от ребенка». Современным детям необходимо предлагать активную практическую деятельность, которая отвечает их природе, интересам, потребностям. Такой подход ориентирует педагогов на выбор практико-ориентированных методов, приемов, технологий, которые способствуют формированию у обучающихся функциональной грамотности. Использование формы образовательного события предполагает преобразование функций педагога, который становится организатором, тьютором и экспертом. За счет этого достигается выход за рамки традиционной образовательной практики и достигается более высокое качество образовательных результатов. Именно с этих позиций освещается технология образовательного события в рамках мастер-класса.

В мастер-классе технология образовательного события рассматривается на примере организации мероприятия онлайн-марафон «Математический бегущий Томск». Образовательное событие представляется как комплексная форма организации образовательного процесса. В нем пошагово раскрывается последовательность организации деятельности с обучающимися 12-15 лет, возможности для развития и проявления субъектной позиции ребенка, особенностей формирования его субъектного опыта в самостоятельной поисковой деятельности, выполнении эвристических и творческих заданий, выборе форм участия.

Кроме того, онлайн – марафон позиционируется как открытое образовательное событие, в котором могут принять участие семьи обучающихся, любые заинтересованные лица, преимущественно с 12 лет. Участие в марафоне – демонстрация интереса к активной познавательной деятельности, популяризация математики, любви к городу Томску.

Надеемся, что опыт организации образовательного события онлайн-марафона «Математический бегущий Томск» станет полезным приобретением в копилку профессионального мастерства.

## КОНСПЕКТ МАСТЕР КЛАССА

### «Образовательное событие онлайн-марафон «Математический бегущий Томск»

#### как возможность для саморазвития ребенка»


Цель: знакомство с технологией образовательного события как эффективной формой организации обучения и воспитания детей из опыта работы Математического кружка МАОУ ДО ДТДиМ

Целевая аудитория: педагогические работники

Форма организации мастер-класса: фронтальная, групповая

Оборудование: интерактивная доска, кликер, фломастеры, дидактические материалы (презентация, карты Томска, QR-коды)

### ХОД МАСТЕР-КЛАССА

Этапы	Содержание	Презентация
<b>Вводный</b>	<p>- Добрый день, уважаемые коллеги! Старосельцева Ася Алексеевна, педагог дополнительного образования Дворца творчества детей и молодежи г.Томска, магистрант механико-математического факультета Томского государственного университета. Человек, влюбленный в математику. На протяжении двух лет реализую дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу «Математический кружок». В её основе лежит система Ленинградских математических кружков. Главным принципом деятельности кружка является не научить, а познакомить, не натренировать, а увлечь.</p> <p>- Скажите, пожалуйста, кто из присутствующих увлечен математикой?</p>	 <p>Образовательное событие онлайн-марафон «Математически бегущий Томск» как возможность для саморазвития ребенка</p> <p>Ася Алексеевна Старосельцева, педагог дополнительного образования Дворца творчества детей и молодежи города Томска</p>

	<p>- <i>А кому нравились уроки математики в школе?</i></p> <p>- <i>А кто из Вас, уважаемые коллеги, в настоящее время тесно связан с математикой? В чем это выражается?</i></p> <p>Спасибо. Очень приятно, что среди присутствующих есть коллеги, которые разделяют мою любовь к математике, тесно с ней взаимодействуют.</p>	
<p><b>Основной Целеполагание</b></p>	<p><b>«Образовательное событие онлайн-марафон «Математический бегущий Томск» как возможность для саморазвития ребенка».</b> Коллеги, обращаю ваше внимание на название мастер-класса.</p> <p>- <i>Скажите, что на ваш взгляд в названии отражает современные задачи образования?</i></p> <p><b>ОТВЕТЫ УЧАСТНИКОВ.</b></p> <p>- <b>ПОЧЕМУ?</b></p> <p><b><u>Комментарии, дополнения по необходимости.</u></b></p> <p><i>Саморазвитие ребенка – прежде всего личная заинтересованность ребенка в своем развитии, понимание смысла деятельности. Концепция дополнительного образования до 2030 года подчеркивает, что дополнительное образование - это пространство для самореализации ребенка.</i></p> <p><i>Онлайн – важное преимущество в доступности для различных категорий детей, удобстве в обучении (выбор времени, территории для получения образования).</i></p> <p><i>Математика, как один из важных аспектов современного образования, технологическое развитие страны, приоритет инженерных специальностей и развитие ИТ-сферы).</i></p>	<p>Образовательное событие онлайн-марафон «Математически бегущий Томск», как возможность для саморазвития ребенка</p> <p>Образовательное событие онлайн-марафон «Математически бегущий Томск», как возможность для саморазвития ребенка</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/> <p>ФОРМА</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/> <p>ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТАЦИИ</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/> <p>СРЕДСТВО</p> </div> </div>

**Образовательное СОБЫТИЕ**, о его отличительных особенностях и ценностных ориентациях мы поговорим сегодня.

Во время мастер-класса поделюсь опытом организации образовательного события онлайн-марафона «Математически бегущий Томск» как одного из эффективных средств в саморазвитии ребенка.

А теперь я еще раз предлагаю вам в целом прочитать название мастер-класса «**Образовательное событие онлайн-марафон «Математический бегущий Томск» как возможность для саморазвития ребенка**».

- **Что в названии МК отражает форму организации деятельности? Что будем проводить?** Форма ОМ ориентирована на обучающихся 11-13 лет, ребята знакомятся с г. Томском, решают математические задачи, при этом зарабатывают виртуальные метры за правильные ответы.

- **Что в названии отражает ценностные ориентации? Для чего?** Саморазвитие ребенка в предметной области, развитии его гибких навыков.

- **А что является средством для саморазвития ребенка? Как? С помощью чего?** Образовательное событие.

Коллеги, перед вами чемоданчик, в нем находятся характеристики образовательного события. Почему чемоданчик? Это наш педагогический инструментарий, в котором заложены основные признаки образовательного события. Они предложены доктором педагогических наук Витольдом Альбертовичем Ясвиным и именно на них я опираюсь при разработке образовательного события.

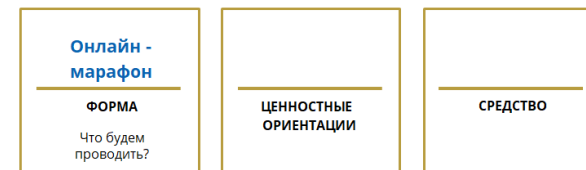
Давайте вместе рассмотрим, что они означают, для чего используются.

**Что есть личная значимость события для ребенка?**

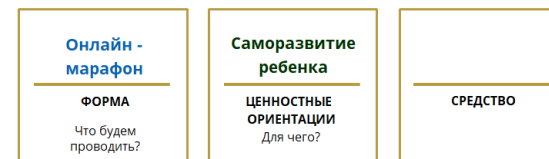
... Совершенно верно! Данный инструмент используется для вызова интереса, увлеченности деятельностью, возможностью выбора. Наполняем дальше чемоданчик.

**А что значит адекватность деятельности?**

Образовательное событие **онлайн-марафон** «Математически бегущий Томск», как возможность для саморазвития ребенка



Образовательное событие **онлайн-марафон** «Математически бегущий Томск», как возможность для саморазвития ребенка



... Что мы понимаем под адекватностью? Адекватности — это соответствие. Соответствие чему? Деятельности по возрасту, по возможности, по потребности.

Следующий инструмент – поддержка.

**Что означает поддержка в рамках организации образовательного события?**

Вызвать у детей желание взаимодействовать, помогать друг другу, желание позитивного общения в совместной деятельности.

В образовательном событии важна работа с мысли образами. Представим, что мы берем наш «чемодан» и пройдем с ним по этапам подготовки и реализации образовательного события. Посмотрим, как работает этот инструментарий.

Объединитесь в пары. Возьмите листы, на которых представлены этапы реализации (на пару) и маркеры. Наши маркеры соответствуют цветам инструментам в чемодане. Красный цвет – личная значимость, зеленый – адекватная деятельность, синий – взаимопомощь. Предлагаю находить и отмечать любым символом данные признаки на своих листах.

Первый этап – мотивационный. Его мы называем этапом мысли образов, предвосхищение ожиданий.

Детям предлагаем познакомиться с идеями тура «Математический Петербург», с квестом «Математически бегущий Майкоп», представить, как можно реализовать эти идеи самим. Предлагаем представить это в виде образов, рисунков, слов, схем и объяснить их значения.

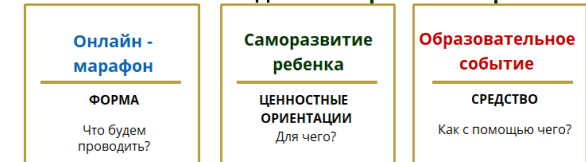
На слайде вы видите некоторые образы, которые изобразили дети. Например, ... (расшифровать). Как вы думаете, что означает этот образ? Прекрасно! Такая работа позволяет нам узнать интересы ребенка, его потребности, то чему он хочет научиться, преодолеть.

## Образовательное событие

### онлайн-марафон

«Математически бегущий Томск»

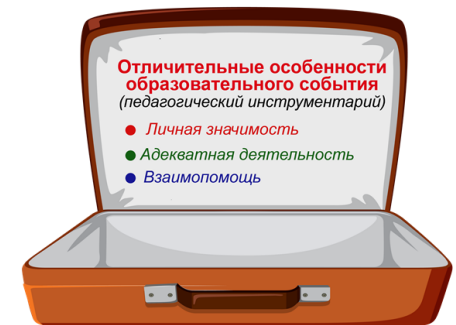
как возможность для саморазвития ребенка



Форма -  
Марафон

Ценностная ориентация -  
Саморазвитие ребенка

Средство -  
Образовательное событие



- интерес
- увлеченность
- возможность выбора



Далее мы работаем вместе с ними над предвосхищением результата по схеме: **Кто? Что? Зачем?**

Относительно МБТ, целевая аудитория – 11 лет и старше.

**Что?** Различные виды математических задач, знакомство с объектами г. Томска и их связь с математикой.

**Зачем?** Показать, что математика интересна, безгранична и не скучная. Коллеги, я вас познакомила с мотивационным этапом, его содержанием. Предлагаю взять маркер и на карте отметить какие из инструментов работали на этом этапе. Любым символом. Что получилось? С каким инструментом поработали? Какой признак увидели?

Подготовительный этап. Его продолжительность не менее 3х месяцев. **ЭТАП РЕАЛИЗАЦИИ НАШИХ ОЖИДАНИЙ.** Как то, что мы придумали с детьми, будет реализовываться на практике.

Важно, чтобы ребенок сам сделал выбор, **ЧТО** будет реализовывать, **С** КЕМ.

Например, ребенок выбрал составление задач. Решил, что будет делать это самостоятельно. Встречаемся через неделю, смотрим есть ли затруднения. Спрашиваю у ребенка, есть ли кандидатуры для помощи? Если нет, то я предлагаю партнеров, наставников. В моем случае, ребенок сразу сказал, что хочет составлять задачи во взаимодействии с кем-либо. Я предложила ему поработать с наставником-студентом ММФ. Для ребенка взаимодействие со студентом – ценный опыт и во многом удивление.

Через взаимодействие со взрослыми наставниками, для ребенка открывается мир новых профессий разработчик- исследователь для составления задач, игромастер, дизайнер карты маршрута, SMMщик – для написания текста и др.

В рамках реализации данного этапа очень важна визуализация результата. С моими ребятами мы решили на стенде размещать готовые продукты.



- соответствие:
- по возрасту
  - по возможностям
  - по потребностям



- взаимодействие
- позитивное общение

### Этапы онлайн-марафона



Например, вы видите примеры задач и отношение ребят к задачам. Постепенно мы видим степень готовности к образовательному событию. Какой признак из чемодана проявляется на этом этапе? Отметьте его. Что из данной деятельности вызвало наибольший интерес? Спасибо!

### Переходим к событийному этапу.

Коллеги, мы сейчас с вами его проживем. Не в полном формате, как это проходит, но попробуем почувствовать его атмосферу и значимость.

#### **Правила.**

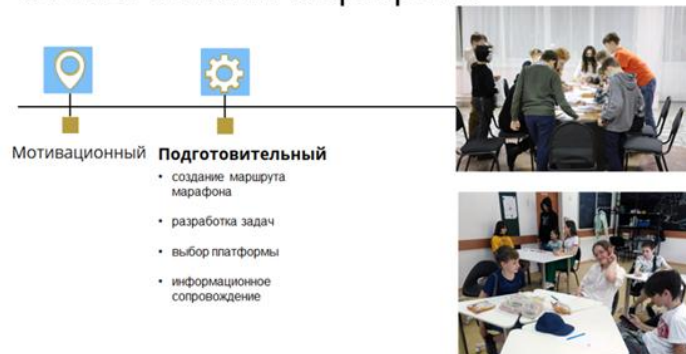
Работать будем в двух командах. Для вас будет предложена карта г. Томска (Приложение №1). На карте три объекта, которые вам необходимо посетить. Начинать нужно с объекта, где расположен qr-код. Сканируете qr-код, нажимаете кнопку начать. Знакомитесь с достопримечательностью Томска, найти что связывает достопримечательность с математикой, зафиксировать это на карте в окошечке. Решить задачу (Приложение №2), перейти к следующему объекту, это возможно при нажатии кнопки далее.

При правильном решении задачи вам засчитаются пройденные виртуальные метры. На экране у вас отобразится правильность решения задачи. Таким образом, вы не только прогуляйтесь по Томску, но и сможете продемонстрировать свою смекалку в решении задач и командную работу. Максимально время на марафон 6 минут. Вопросы? Я буду следить за временем, а вы, дорогие друзья, отправляетесь в путешествие.

#### **Начинаем. Работа по командам. (6**

Первая команда, поделитесь, сколько метров вы пробежали? (+ реакция) Открою секрет, что у всех был общий объект – это Дворец творчества. Что его связывает с математикой? Поаплодируем. Поделитесь с коллегами, какие объекты были у вас на карте и как они связаны с математикой? А теперь вы расскажите... Давайте поаплодируем. Отметьте маркером инструментарий событийного этапа.

## Этапы онлайн-марафона



## Этапы онлайн-марафона





В жизни математического кружка образовательных событий очень много, это и летние смены в лагере, семейные фестивали головоломок, математическое казино, математические флешмобы и многое другое. Самое главное – меняется форма, но не меняются отношение к ценностям - саморазвитие ребенка и способу организации деятельности, т.е. чемоданчик всегда с собой.

**Заключительный этап – рефлексивный.** Этап подведения итогов. Мы делимся переживаниями и чувствами (что удивило, какие чувства и эмоции пережил, радость от нового открытия, от совместной деятельности). Я создаю условия, чтобы каждый ребенок высказал свое отношение к образовательному событию, наставнику, к полученным знаниям, к результату. Работаем с инструментами, отметьте. Мы начинали с личной значимости, ею же и закончили.

Мы с вами познакомились с 4мя этапами образовательного события. Вы отмечали как в предлагаемых видах деятельности работает тот или иной инструмент образовательного события. Предлагаю обменяться мнениями в группах и назвать 3 самых важных факта, которые доказывают, что образовательное событие «Математически бегущий Томск» является образовательным событием для саморазвития личности ребенка. Одна минута на работу, поехали. Ваши три доказательства (связать с инструментами), поплодирuem команде. Ваши три ... Совпадения были/не были, дополнения. Как говорят математики ч.т.д. Я счастлива, что мы смогли это доказать все вместе!

## Этапы онлайн-марафона



- 1 Сканирование qr-кода
- 2 Кнопка «Начать»
- 3 Знакомство с объектом города
- 4 Фиксация на карте названия, связи объекта и математики
- 5 Решение задачи. Ввод ответа
- 6 Кнопка «Далее»



### Формы образовательных событий математического кружка

Математическое казино

Летние смены «MathCamp»



Летние смены «MathCamp»

Математический Флешмоб «MathCat»



Турнир математических игр

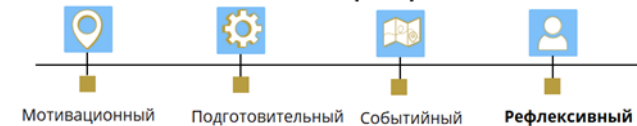
Семейный фестиваль головоломок



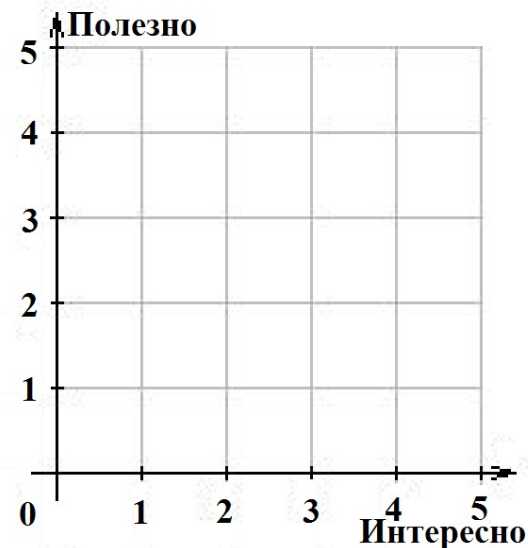
# Рефлексия

Коллеги, предлагаю поделиться впечатлениями от мастер-класса.  
Встаньте, подойдите к доске, вы видите систему координат. Знаете, как с ней работать?  
Что заинтересовало?  
Возможно, удивило? ВЫ работали уже с образовательными событиями?  
Сможете принять участие в нашем марафоне?  
Что вы возьмете себе на заметку в работу со своими детьми?  
Мне очень приятно, что мастер-класс оказался для вас полезным, что \_\_\_\_\_ возьмет себе в практику, \_\_\_\_\_ поучаствует в марафоне. Спасибо вам за совместную работу.

## Этапы онлайн-марафона

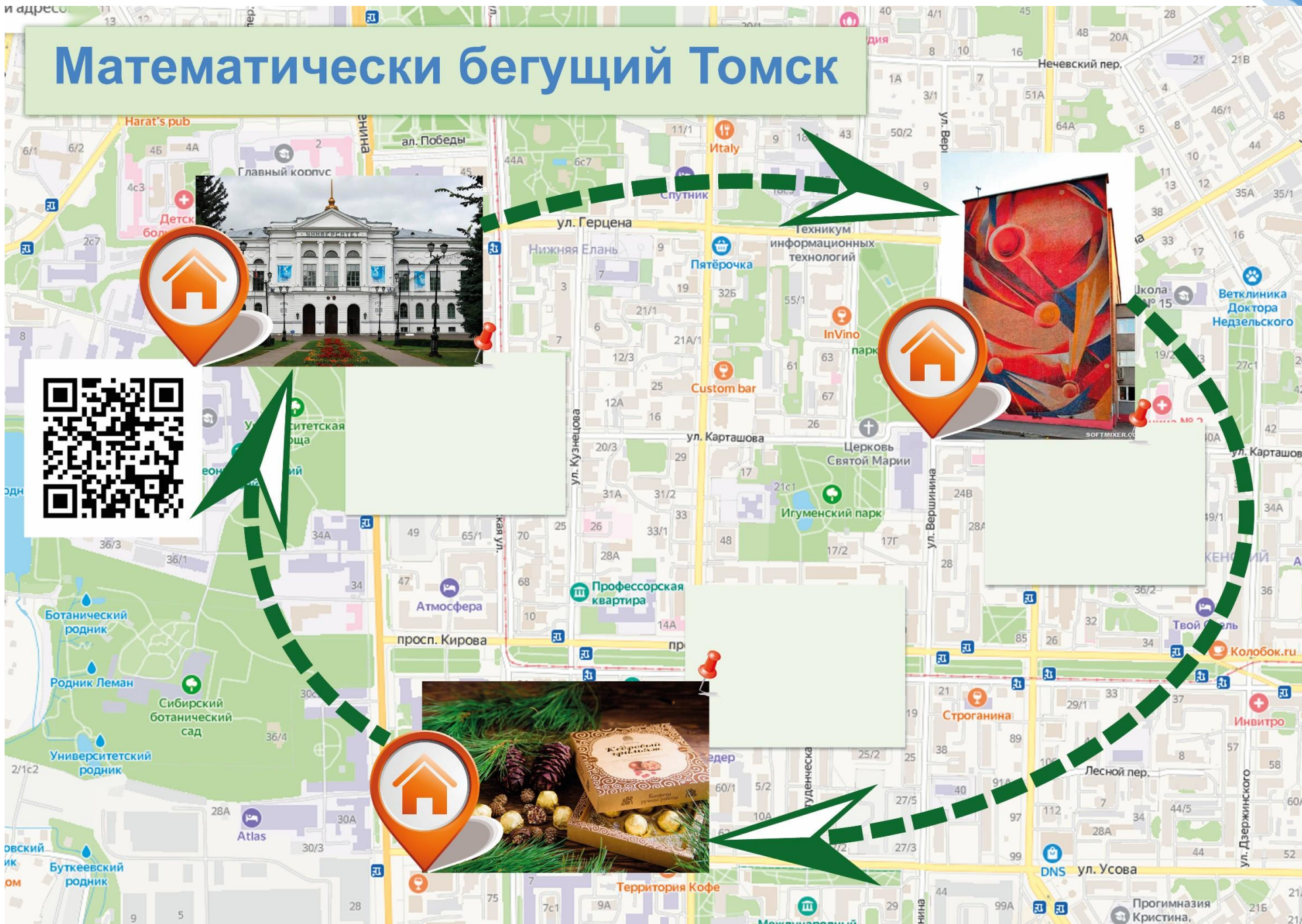


### Этапы и содержание реализации образовательного события «Математически бегущий Томск»



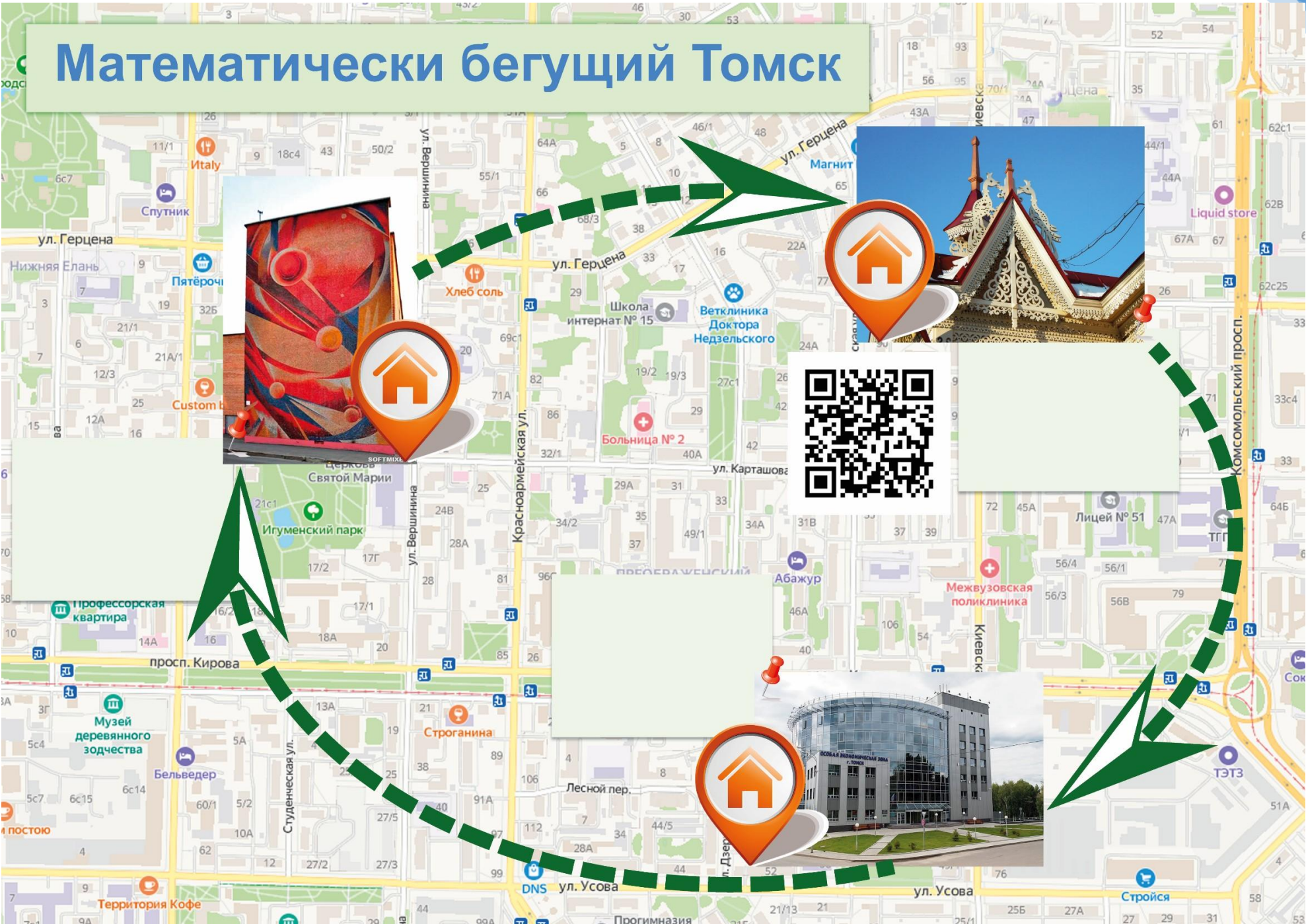


# Математически бегущий Томск





# Математически бегущий Томск



Задача.

На покраску отправили 3 элемента деревянной фигуры. Нужно покрасить каждую с двух сторон, покрасочный аппарат красит две заготовки с одной стороны за 1 минуту. За какое минимальное время можно покрасить все заготовки?

Задача.

В театральном кружке дети ставят спектакль "Ловушка для Змея Горыныча". У Змея Горыныча 10 голов. Богатырь отрубил ему одним ударом 3 головы. На сколько голов теперь у Змея Горыныча больше, чем у богатыря?

Задача.

В пробирке находятся бактерии. Через секунду каждая из бактерий делится пополам, затем каждая из получившихся бактерий через секунду делится пополам и так далее. Через минуту пробирка заполнена полностью. *Через какое время пробирка была заполнена наполовину?*

Математически бегущий Томск - 2500 м.

1



**Домик архитектора Алексея Сидорова.**  
Главное достояние Томска – деревянное зодчество.  
На фотографии – улица в центре г. Томск. Дом с характерными – качественной архитектурой, фаянзового значения. Архитектор Пётр Александрович Сидоровский соединил национальный русский фольклор, древнюю архитектуру и элементы барокко.  
Все элементы деревянных узорки на здании выстроены согласно закону симметрии.

**Задание**  
На покраску отправили 3 элемента деревянной фигуры. Нужно покрасить каждую с двух сторон, покрасочный аппарат красит две заготовки с одной стороны за 1 минуту. За какое минимальное время можно покрасить все заготовки?

Математически бегущий Томск - 2500 м.

2




**Томск – город инноваций.**  
Особая экономическая зона технико-инженерного типа создана для активного развития инновационного бизнеса, производства научно-технической продукции и вывода её на внутренний и внешний рынки по направлениям: IT, электроника, нанотехнологии, новые материалы, ресурсосберегающие технологии, медицинские, биотехнологии. На территории ТВЗ расположены и образовательные площадки центра по работе с талантами «Пульсар» (Томский Сиренеус).

**Задание**  
В пробирке находятся бактерии. Через секунду каждая из бактерий делится пополам, затем каждая из получившихся бактерий через секунду делится пополам и так далее. Через минуту пробирка заполнена полностью. *Через какое время пробирка была заполнена наполовину?*

Математически бегущий Томск - 2500 м.

3



**Томск – город инноваций.**  
Каждый четвертый – студент! Каждый третий – школьник! Каждый пятый – Дворцовый! Самое старейшее и крупнейшее учреждение дополнительного образования – Дворец творчества детей и молодежи. Здесь реализуются образовательные программы по 6 направлениям для 8000 обучающихся. Естественнонаучная направленность представлена математическим, зоологическим и астрономическим кружками.  
В 2025 году Дворцу исполнится – 100 лет.  
Фасад здания Дворца украшен великолепной мозаикой «Парад планет». Ее автором является известный томский художник, монументалист, абстракционист Николай Степанович Беткоус.

**Задание**  
В театральном кружке дети ставят спектакль "Ловушка для Змея Горыныча". У Змея Горыныча 10 голов. Богатырь отрубил ему одним ударом 3 головы. На сколько голов теперь у Змея Горыныча больше, чем у богатыря?