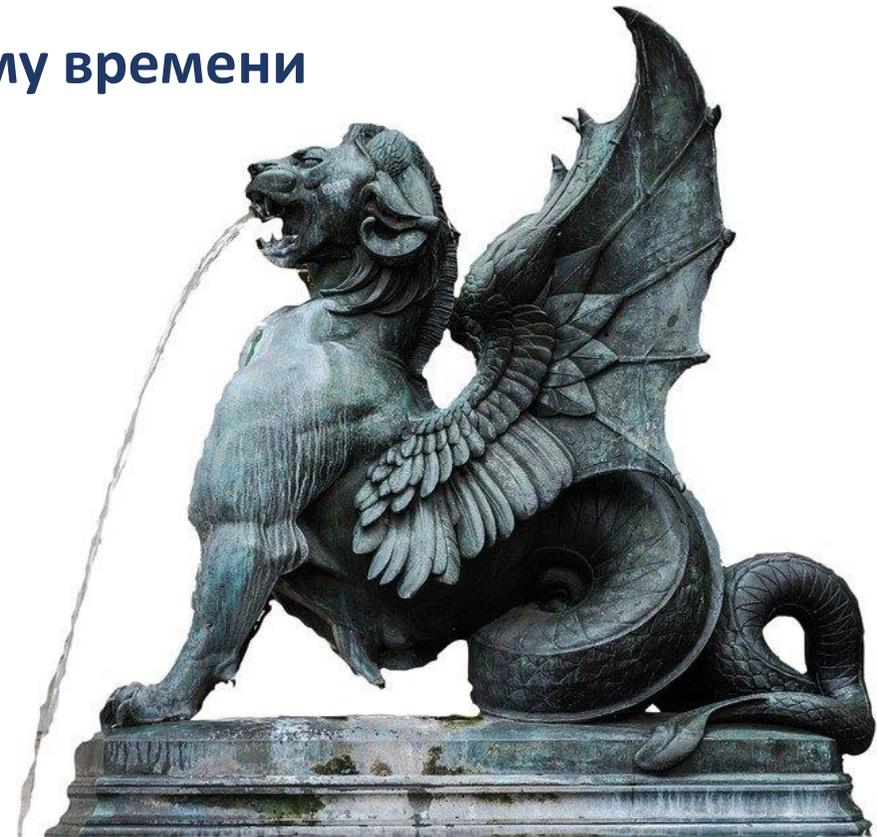


Учебный проект по физике «Конструируем фонтаны»

Начало: 6 декабря, 17.00 по московскому времени

Владимир Александрович Опаловский
кандидат технических наук
руководитель физико-математического направления «GlobalLab»



Ведущие

Ученики 7 класса (оба очень сильные*)



Илья

Дима



* Написано по просьбе ведущих

Серия вебинаров

Как найти?

РАСПИСАНИЕ ВЕБИНАРОВ
Мы расширили расписание вебинаров. Выбирайте интересные именно вам темы и присоединяйтесь!

РАСПИСАНИЕ ВЕБИНАРОВ

Вебинары. Сентябрь – декабрь 2021

Здесь вы можете ознакомиться с расписанием вебинаров на первое полугодие 2021/2022 учебного года.

Каждый участник вебинара получает сертификат. По итогам вебинаров первой половины учебного года 2021/2022 педагоги, которые собрали не меньше 8 знаков отличия за участие в вебинарах ГлобалЛаб, получают специальный сертификат, подтверждающий их профессиональное развитие.

Обратите внимание, на все вебинары требуется предварительная регистрация!

У вас есть опыт использования платформы ГлобалЛаб, которым вы хотели бы поделиться с сообществом? Вам интересно стать спикером на вебинаре открытых дверей? Напишите нам на tutor@globallab.org

Расписание вебинаров

- Прошедшие вебинары
- Запись вебинара для педагогов всех направлений. 15.09.2021
- Запись вебинара для учителей истории и обществознания. 16.09.2021
- Запись вебинара для учителей физики. 16.09.2021
- Запись вебинара для учителей биологии. 17.09.2021
- Запись вебинара для учителей начальной школы. 21.09.2021
- Запись вебинара для учителей географии. 22.09.2021

1. Заходим на сайт <https://globallab.org/>
2. Кликаем «Расписание вебинаров»
3. Видим:
 - расписание будущих вебинаров
 - запись прошедших вебинаров

Серия вебинаров

Занимательные опыты по физике



Сентябрь: Когда вода выливается?



https://globallab.org/ru/help/topic/webinars_table_2021_2.html?b=mp_w#section-5



Октябрь: Когда шарик лопнет?



https://globallab.org/ru/help/topic/webinars_table_2021_2.html?b=mp_w#section-19



Ноябрь: Звуки музыки



https://globallab.org/ru/help/topic/webinars_table_2021_2.html?b=mp_w#section-30



Декабрь: Конструируем фонтаны



Январь: Что может атмосфера?



Февраль: Транспортные средства

Запись можно посмотреть здесь:



globallab.org



План вебинара: обобщаем опыт первого полугодия

Или переходим от теории к практике



Когда вода выливается?



Когда шарик лопнет?

Выполняем проект «Конструируем фонтаны»



Звуки музыки



Выполняем исследование «[Моя любимая музыка](#)»



Часть 1: Выполняем проект «Конструируем фонтаны»

Исследование «Когда вода выливается?» проводилось здесь:

https://globallab.org/ru/help/topic/webinars_table_2021_2.html?b=mp_w#section-5



Конструируем фонтаны

Учебный проект

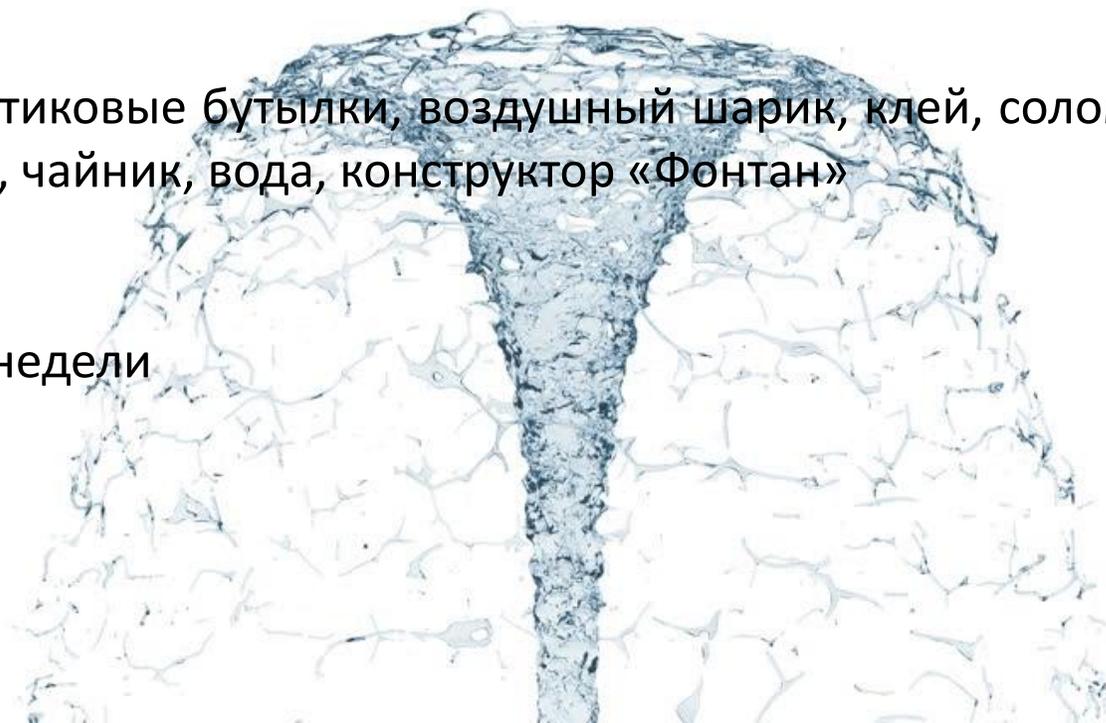
Цель: придумать и собрать фонтаны, действующие за счёт избыточного давления, созданного воздухом

Задачи:

1. Придумать и сконструировать фонтан, действующий за счёт сжатого воздуха
2. Придумать и сконструировать фонтан, действующий за счёт нагретого воздуха
3. Сравнить с фонтаном-конструктором промышленного производства

Оборудование и материалы: пластиковые бутылки, воздушный шарик, клей, соломинки для коктейля, канцелярский нож, пробка, сверло, чайник, вода, конструктор «Фонтан»

Время на выполнение проекта: 3 недели



Конструируем фонтаны (без жертв и разрушений)

Техника безопасности

Техника безопасности

- 1 Следует осторожно обращаться с канцелярским ножом и с горячей водой, чтобы случайно не порезаться или не облиться.
- 2 Также не следует проделывать эти действия специально, в том числе по отношению к соседу по парте.



ПОЛНОЕ НАИМЕНОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

ЖУРНАЛ

регистрации инструктажа обучающихся по охране труда
на занятиях по физике

Начат _____ 20__ г.

Окончен _____ 20__ г.

Конструируем фонтаны

Эмпирическое обоснование

1. Как можно продемонстрировать, что воздух может не давать воде выливаться вниз?
2. Как можно продемонстрировать, что воздух может заставлять предметы подниматься вверх?



Конструируем фонтаны

Фонтан, действующий за счёт нагретого воздуха



Конструктор – Илья

Вопрос конструктору: как возникла идея данной конструкции?

Конструируем фонтаны

Фонтан, действующий за счёт сжатого воздуха

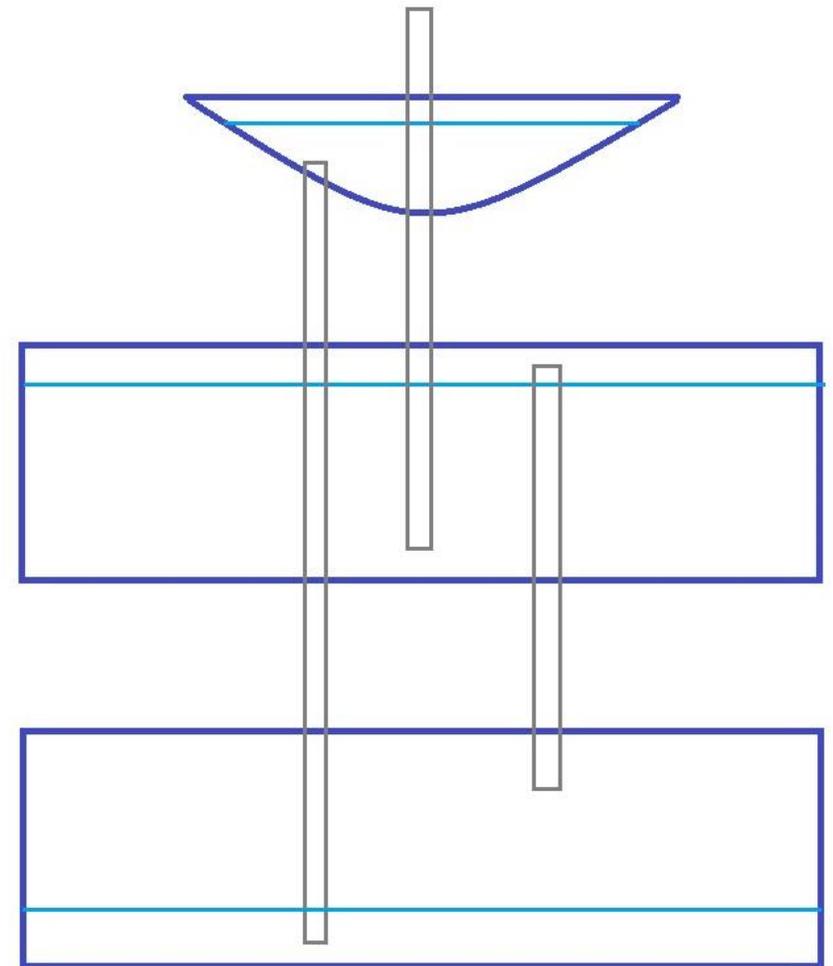


Конструктор – Дима

Вопрос конструктору: как возникла идея данной конструкции?

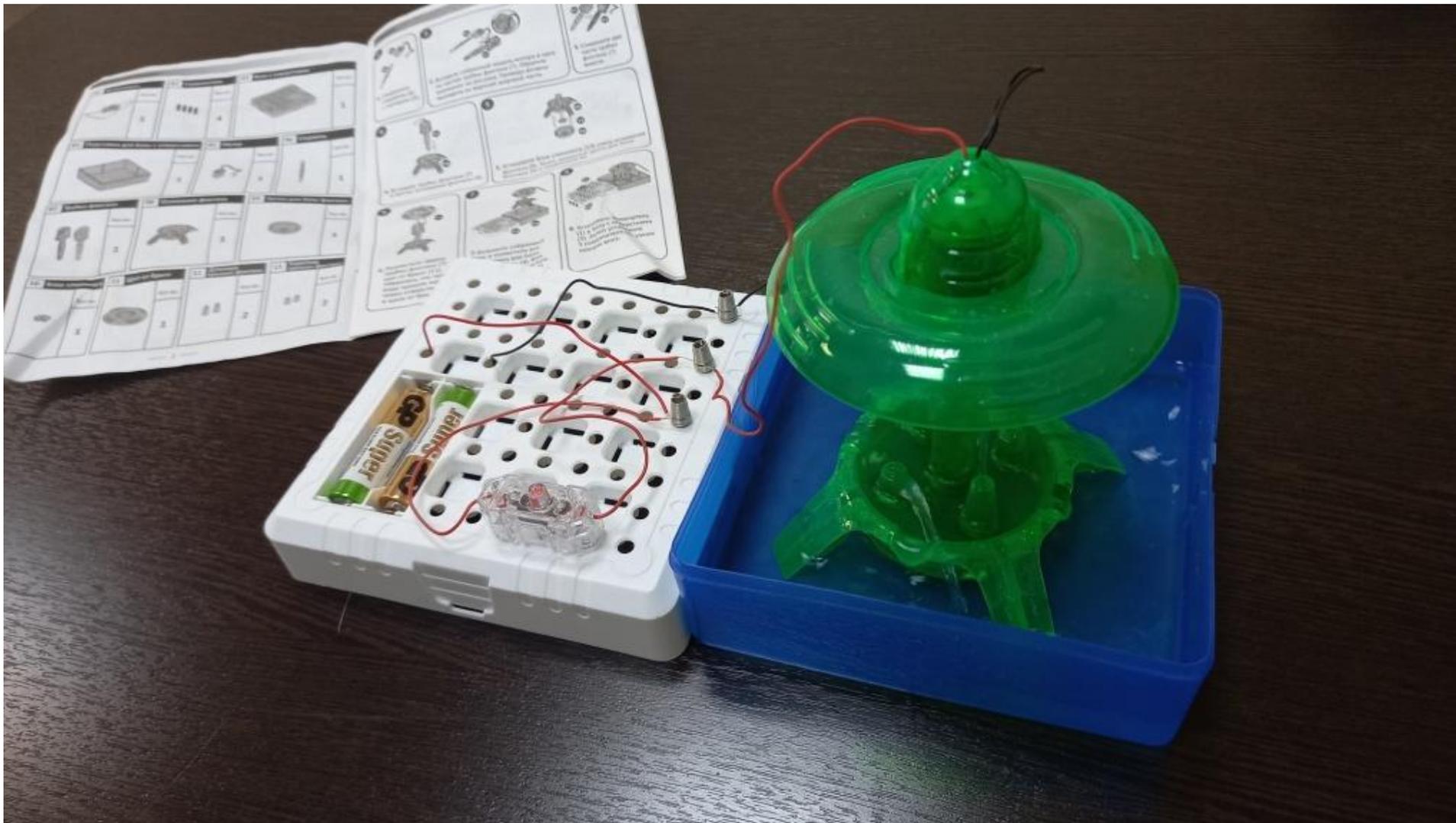
Конструируем фонтаны

Фонтан Герона



Конструируем фонтаны

Фонтан-конструктор промышленного производства



Выводы

или вопросы ведущим

Цель: придумать и собрать фонтаны, действующие за счёт избыточного давления, созданного воздухом

Задачи:

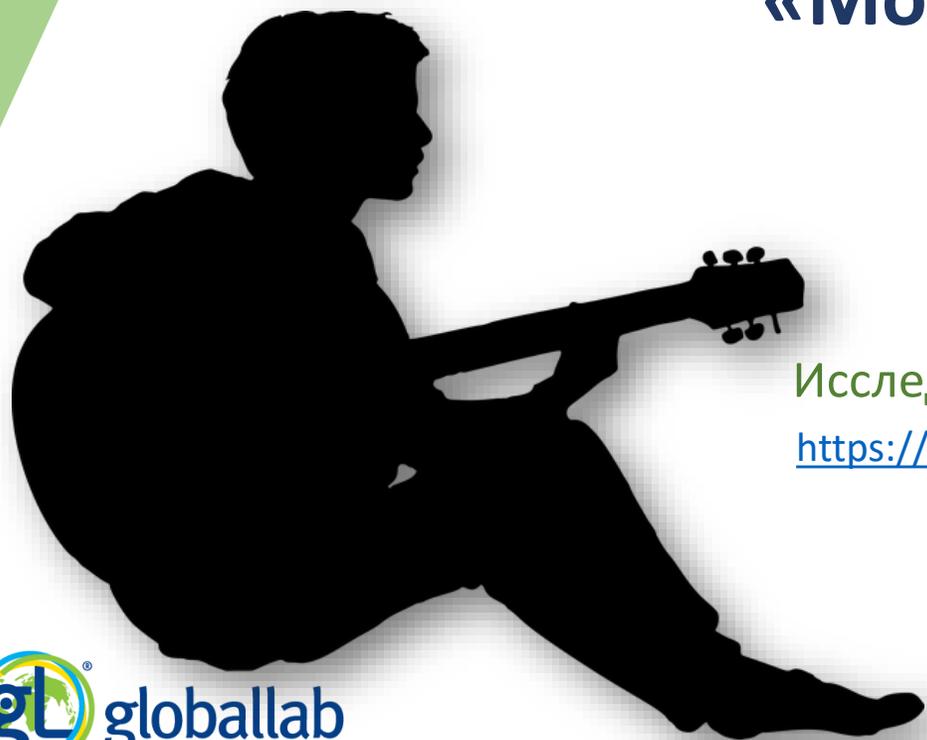
1. Придумать и сконструировать фонтан, действующий за счёт сжатого воздуха
2. Придумать и сконструировать фонтан, действующий за счёт нагретого воздуха
3. Сравнить с фонтаном-конструктором промышленного производства

Срок выполнения: 3 недели

1. Получилось ли сконструировать фонтан, действующий за счёт сжатого воздуха?
2. Получилось ли сконструировать фонтан, действующий за счёт нагретого воздуха?
3. Можно ли сказать, что фонтаны, самостоятельно собранные из подручных средств, работают не хуже фонтана-конструктора промышленного производства?
4. Выдержан ли срок выполнения проекта?
5. Достигнута ли цель проекта?
6. Понравилось ли вам делать фонтаны?

Часть 2: Проводим исследование

«Моя любимая музыка»



Исследование «Звуки музыки» проводилось здесь:

https://globallab.org/ru/help/topic/webinars_table_2021_2.html?b=mp_w#section-30

Моя любимая музыка

Как найти



[Зарегистрироваться](#)

[ИДЕИ](#) [ПРОЕКТЫ](#) [КУРСЫ](#) [СООБЩЕСТВО](#) [НОВОСТИ](#) [УЧАСТНИКУ](#) [МАГАЗИН](#)

РУССКИЙ [Вход на сайт](#)

Сортировка [По выбору редакции](#)

[Расширенный поиск](#)

Моя любимая музыка

[Свернуть](#)

Язык

- Русский
- Английский
- Испанский

Предмет

- Математика
- Язык и Литература
- История
- Биология
- Химия
- Физика
- География
- Искусство и Культура
- Здоровье и Безопасность
- Технологии и техника
- Социология
- Психология
- Другое

Найдено проектов: 3

Рекомендованный возраст

- Дошкольники (3–5 лет)
- Младшая школа (6–11 лет)
- Основная школа (12–15 лет)
- Старшая школа (16–18 лет)
- Взрослые (19 лет и старше)

Другое

- Разработан редакцией
- Разработан участниками
- Одобрен редакцией
- Конкурс
- Воспитание
- Индивидуальный учебный проект (10-11 класс)

Тематический рубрикатор

- Начальная школа
- Основная и старшая школа

globallab.org

Проекты

Расширенный поиск

Название

Моя любимая музыка

Как найти



Моя любимая музыка
K. Mazhurina и GlobalLab

Математика

Искусство и Культура

Социология

Какую музыку мы любим? Все ли люди воспринимают музыку одинаково? Какую музыку мы охотнее слушаем – зарубежную или отечественную? Кто из нас умеет играть на музыкальных инструментах, и на каких именно? Давайте выясним!

👍 201 🗓 2015



[Перейти](#)



Информация

Исследование

Результаты 🗓 2...

Обсуждение 💬 51

Дневник исследователя 💬 0

Выводы 📄 17

Медиатека 📁 1

Участники 👤 1...

Заполнить анкету

Участники:



... и ещё 1860 участников

Моя любимая музыка

Исследование

💡 Цель

- Провести опрос среди участников ГлобалЛаб о музыкальных предпочтениях.
- Установить, сколько среди нас музыкантов (тех, кто умеет играть на музыкальных инструментах).
- Выяснить, какие музыканты и музыкальные группы нам нравятся больше – отечественные или зарубежные.

💡 Гипотеза

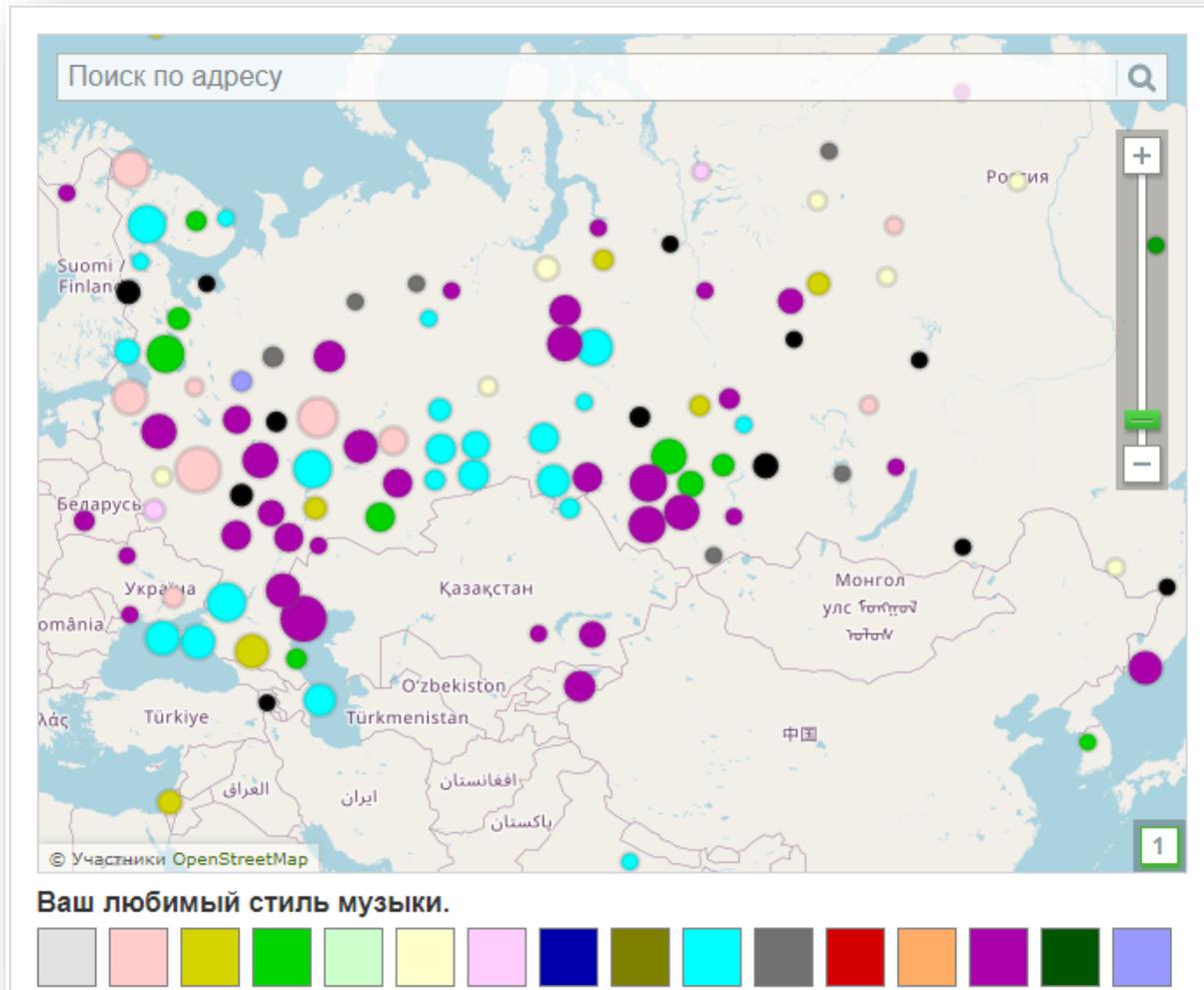
Музыка универсальна, но музыкальные вкусы у всех людей разные.

💡 Обоснование

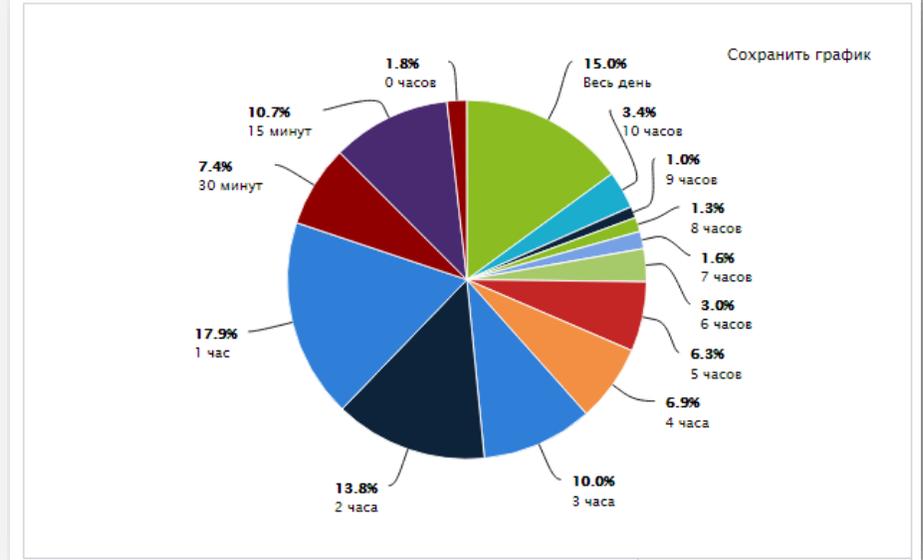
Чем больше людей примет участие в нашем музыкальном опросе, тем более содержательные выводы мы сможем сделать из собранных результатов.

Моя любимая музыка

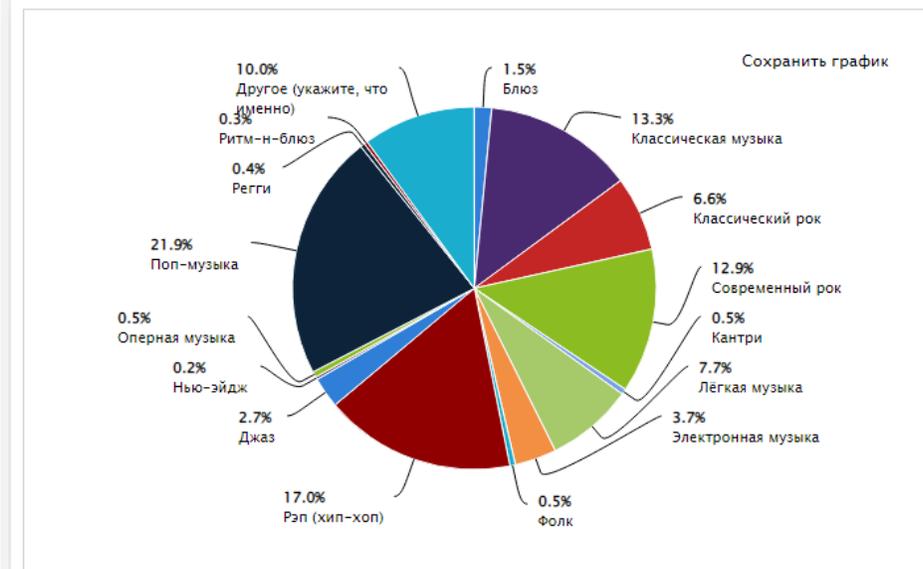
Результаты



Время, уделяемое слушанию музыки.



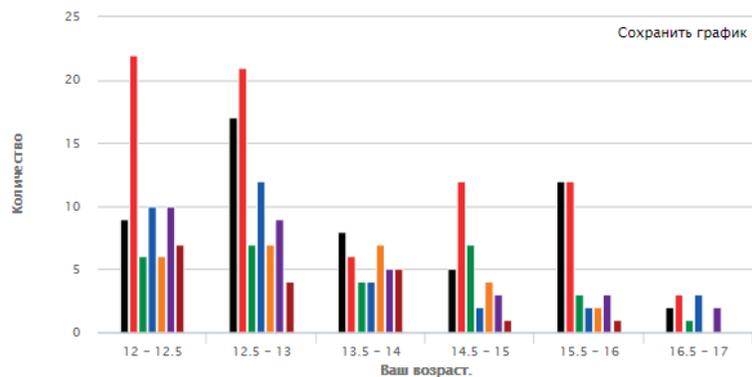
Любимый стиль музыки.



Моя любимая музыка

Результаты

Любимая музыка, возраст и пол.



■ Современный рок ■ Рэп (хип-хоп) ■ Электронная музыка ■ Классическая музыка
■ Классический рок ■ Поп-музыка ■ Лёгкая музыка

Настройки:

график

Фильтровать по:

дате

местоположению

данным анкеты

Есть ли у вас любимый классический композитор?

- Есть
 Нет

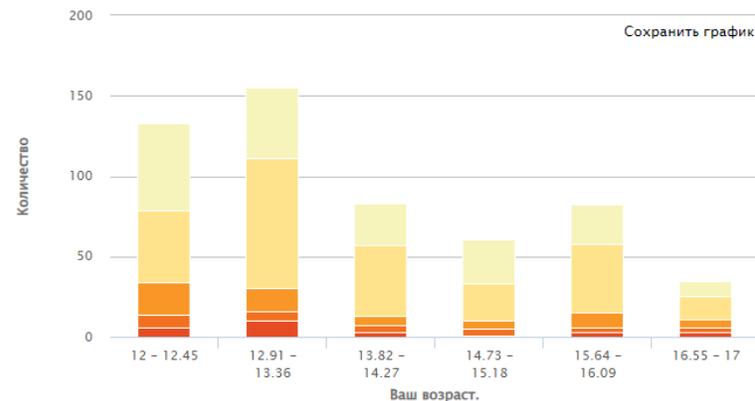
Ваш возраст.

от до

Ваш пол.

- Женский
 Мужской

Инструменты, возраст и пол.



■ Клавишные ■ Струнные ■ Ударные ■ Духовые ■ Другое

Настройки:

график

Фильтровать по:

дате

местоположению

данным анкеты

- Клавишные
 Ударные
 Другое
 Не играю на музыкальных инструментах

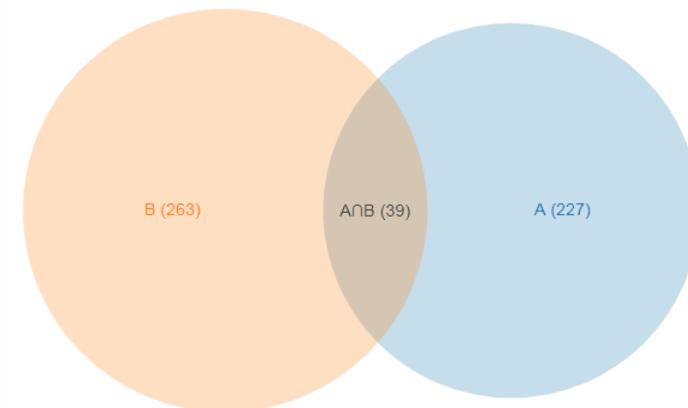
Есть ли у вас любимый классический композитор?

- Есть
 Нет

Ваш возраст.

от до

Classical music (A) vs pop (B)



Моя любимая музыка

Анализируем результаты исследования

1. Ученики какого возраста наиболее часто выполняют проект?
2. Какие жанры музыки наиболее популярны среди школьников?
3. Одинаковы ли музыкальные предпочтения у младшекласников и старшекласников?
4. Одинаковы ли музыкальные предпочтения у мальчиков и девочек?
5. Какие жанры музыки наиболее популярны у подростков вашего возраста?
6. Самый популярный жанр у ваших ровесников, играющих на музыкальных инструментах?
7. Самый популярный жанр у ваших ровесников, не играющих на музыкальных инструментах?
8. Какая примерно доля школьников слушают музыку 8 или более часов в день?
9. Какие жанры популярны у ваших ровесников, слушающих музыку более 8 часов в день?
10. Какие жанры популярны у ваших ровесников, слушающих музыку не более 1 часа в день?
11. Какой ответ на вопрос о времени, уделяемом на музыку, кажется вам не очень правдоподобным?
12. Какие музыкальные инструменты наиболее популярны?
13. Одинаковые ли инструменты выбирают подростки, которым нравятся рок и классика?
14. Сколько школьников выбрали те же 2 любимых музыкальных жанра, что и вы?

Следующий вебинар по занимательным опытам

Что может атмосфера

Дата	Время (МСК)	Тема
Неизвестна	Неизвестно	Что может атмосфера?

Атмосфера?... А это где?..
Нет на глобусе никакой атмосферы...



Рекомендуемые вебинары

Декабрь

Дата	Время (МСК)	Тема
10.12	16.00	Методика организации внеурочной исследовательской деятельности школьников https://go.mywebinar.com/tbgq-sbmx-lwhn-dxej
15.12	15.00	Самостоятельная проектная деятельность (8-9 и 10-11 классы) https://go.mywebinar.com/rgjw-cgpl-mlhk-xvgp

Вебинары ГлобалЛаб:

https://globallab.org/ru/help/topic/webinars_table_2021_2.html



Владимир Александрович Опаловский

✉ v.opalovsky@globallab.org



☎ +7 (499) 703-41-93

✉ info@globallab.org

👉 globallab.org