



Институт образования

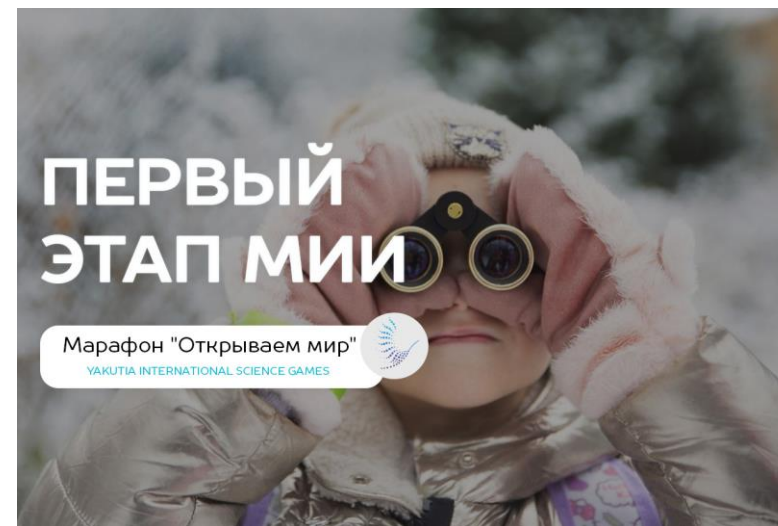
Центр общего и дополнительного
образования им. Пинского

Сочи
21 октября 2022

Открывая мир: вовлечение детей в исследования мира вокруг себя

Алексей Сергеевич Обухов

к.психол.н., ведущий эксперт Центра общего и дополнительного образования имени А.А. Пинского
Института образования НИУ ВШЭ, главный редактор журнала «Исследователь/Researcher»,





«Развитие самостоятельности, а также источника творчества человека на основе “созревания свободы действовать по желанию”»

Л.С. Выготский

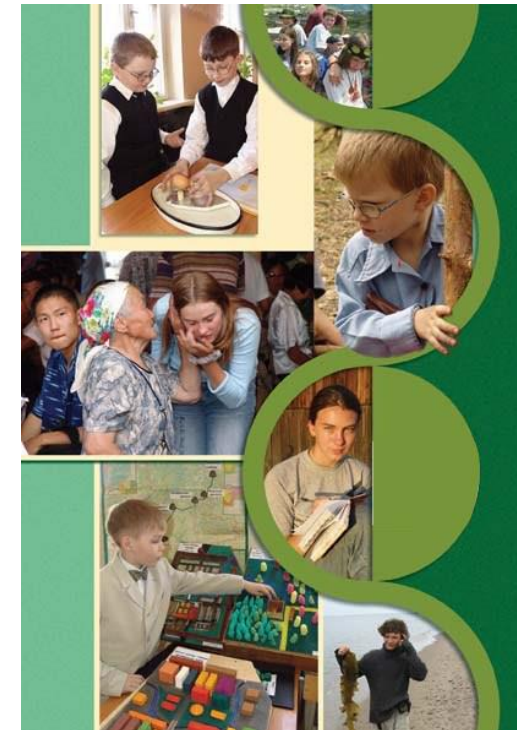
Исследовательское
реагирование



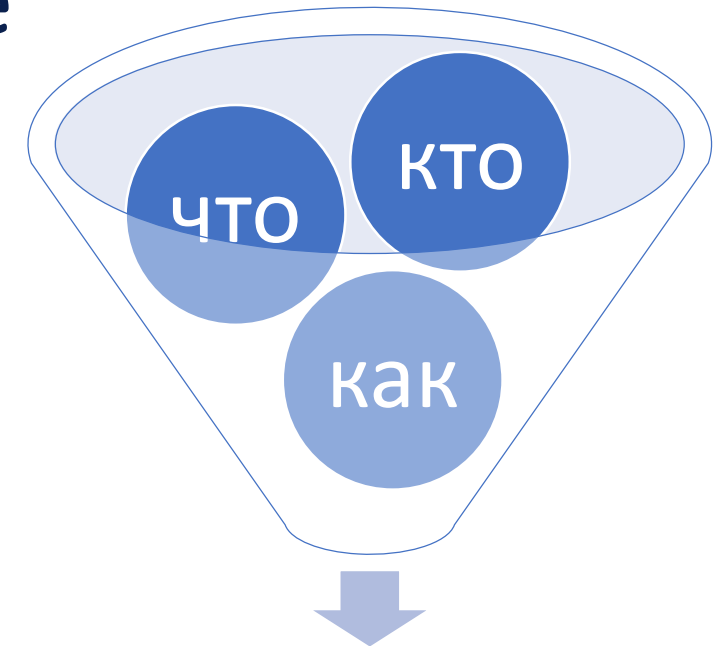
Исследовательское
поведение



Исследовательская
деятельность



Удивление – Увлечение – Погружение



внешний и внутренний
результат (продукт)





ПРОЦЕСС И РЕЗУЛЬТАТ



Включение

Удержание



**Ключевой признак
вовлеченности –**
непосредственное
соучастие в деятельности
и доведение начатого до
результата





Зарегистрироваться

ИДЕИ

ПРОЕКТЫ

КУРСЫ

СООБЩЕСТВО

НОВОСТИ

УЧАСТНИКУ

МАГАЗИН

РУССКИЙ ▾ Вход на сайт

КРАУДСОРСИНГОВЫЕ ПРОЕКТЫ И ИССЛЕДОВАНИЯ ДЛЯ ВСЕХ И КАЖДОГО!

ГлобалЛаб – безопасная онлайн среда
для проведения уникальных
совместных проектов и исследований

УЗНАТЬ БОЛЬШЕ




Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта No 19-29-14190
«Развитие мотивации и самооффективности школьников в изучении естественных наук через занятия в
онлайн-кружках (по программам дополнительного образования естественнонаучной направленности)»



Онлайн-кружки и онлайн-курсы

| Онлайн-курсы | Онлайн-кружки |
|---|---|
| Линейность | Гибкость |
| Индивидуальное прохождение | Тьюторское сопровождение |
| Связь ученик – преподаватель в автономных каналах | Наличие форм коммуникации между участниками в группах + пространство общей коммуникации |
| Превалирование тестов | Приоритет продуктивным действиям |

 Глобальная школьная лаборатория

С чего начать?

ИДЕИ

ПРОЕКТЫ

КУРСЫ

СООБЩЕСТВО

НОВОСТИ

УЧАСТНИКИ

МАГАЗИН

РУССКИЙ aleksey_obukhov



О площадке

Группы и участники


Проекты

Рейтинги

Мониторинг



Кружок "Изучаем мир вокруг нас". Хангаласский улус Якутии

 2

О Виртуальной площадке:

Кружок "Изучаем мир вокруг нас" для обучающихся 7-9 классов школ Хангаласского улуса Якутии

Платформа «ГлобалЛаб» платная, но для участников эксперимента онлайн-кружки были бесплатными

<https://globallab.org>



Как участие в онлайн-кружках по естествознанию влияет на самооффективность и мотивацию учащихся к изучению естественных наук?

Школы были распределены* **случайным образом** на две группы:

Регион: Хангаласский улус (Якутия)

Количество школ: 26

Возраст участников: 11-15 лет

Количество учащихся 7-9 классов: ~1400

Необходимое число
участников эксперимента: ~1000
(по результатам расчета для
статистической мощности 90%)

контрольную

14 школ

427 учащихся 7-9
классов

Участвовали только в анкетировании:
на старте и по завершению
эксперимента. Проходили обучение в
школе в обычном режиме

экспериментальную

12 школ

596 учащихся 7-9
классов

Помимо участия в двух
анкетированиях, получали доступ к
платформе ГлобалЛаб и зачислялись в
специально разработанный кружок по
естествознанию

* Распределение проходило на уровне школ, а не отдельных учащихся с целью снизить spillover-эффект и организационные издержки дальнейшей работы. В экспериментальную группу была возможность отобрать не более 600 учащихся



Учащиеся экспериментальной группы на 3 месяца получали бесплатный доступ к участию в онлайн-кружке



ВАЖНО: воздействие — то, чему были подвержены все члены экспериментальной группы — зачисление в онлайн-кружки и предоставление бесплатного доступа к платформе ГлобалЛаб. Каждому ученику экспериментальной группы был присвоен логин и пароль для получения доступа на платформу. Логин передавались учащимся списками через школьного координатора исследования



Для учащихся экспериментальной группы был специально разработан кружок по естественным наукам "Изучаем мир вокруг нас"









Учащиеся могли выбрать одну из 6 предметных областей для участия:

- физика
- химия
- география
- биология
- экология
- астрономия

В каждом предмете было по 2 модуля учебной программы приблизительно на один месяц работы, которые состояли из **текстовых материалов**, знакомящих с темой, и **исследовательских проектов**

Кроме того, каждый учащийся:

- Был зачислен в одну из 18 групп (случайным образом, но по возрасту), которые имели на платформе свою страницу, своего **тьютора** и пространство для групповой коммуникации

-  **Теоретический материал к проекту "Работаем с космическими снимками"**
Эта иллюстрированная статья предназначена для самостоятельной работы с онлайн-картами. Попробуйте ответить на вопросы, заданные в статье. Если вам что-то непонятно, вы можете обсудить возникающие вопросы в блоге курса.
-  **Рабочий журнал к проекту "Работаем с космическими снимками"**
Скачайте и распечатайте рабочий журнал для удобства работы в проекте.
-  **"Работаем с космическими снимками"**
 Учимся сопоставлять космические снимки с планом местности и реальной местностью
-  **Что такое снежинки. Материалы к проекту «Тайные иероглифы небес»**
Немного о снежинках. Дополнительные материалы к проекту, подобранные автором, Галиной Викторовой Леденёвой.
-  **Тайные иероглифы небес**
 А вы знаете, что снежинки совершенно прозрачны? И только отражая своими гранями свет они создают привычный нам белый снег.
-  **Рабочий журнал проекта "Плотность снежного покрова"**
Скачайте и распечатайте рабочий журнал для удобства работы в проекте.
-  **Изучаем плотность снега**
 Снег значительную часть года покрывает территорию России сплошным слоем мощного снежного покрова до метра и даже более толщиной. Что мы можем узнать о снеге на наших опытных участках?

Пример части раздела по географии



Какие данные мы собирали?

| Анкетирование 1 | Анкетирование 2 |
|--|--|
| Мотивация (общая) | Мотивация (общая) |
| Мотивация (для конкретного предмета) | Мотивация (для конкретного предмета) |
| Самоэффективность (общая) | Самоэффективность (общая) |
| Самоэффективность (для конкретного предмета) | Самоэффективность (для конкретного предмета) |
| Социально-демографические характеристики | |
| | Любознательность |

Общая мотивация и самоэффективность: к сфере естествознания в целом

Предметная мотивация и самоэффективность: учащиеся отвечали в анкете только про тот предмет, которым занимались на платформе (в случае экспериментальной группы) или которым хотели бы заниматься дополнительно (в случае контрольной группы)

Социально-демографические характеристики: пол, класс, образование родителей, язык на котором учащиеся разговаривают дома



Не все учащиеся экспериментальной группы действительно занимались на платформе

Несмотря на то, что всем учащимся экспериментальной группы был выдан логин и пароль, проведены вводные вебинары и отправлены текстовые, а впоследствии и видео-инструкции по использованию платформы, **лишь 38%** участников экспериментальной группы выполнили хотя бы одно исследование на платформе. Среди основных причин невыполнения проектов на платформе были выделены:

- Технические трудности с доступом и работой на платформе
- Отсутствие времени на дополнительные занятия
- Отсутствие интереса к предлагаемым предметам и заданиям

Выбор предмета

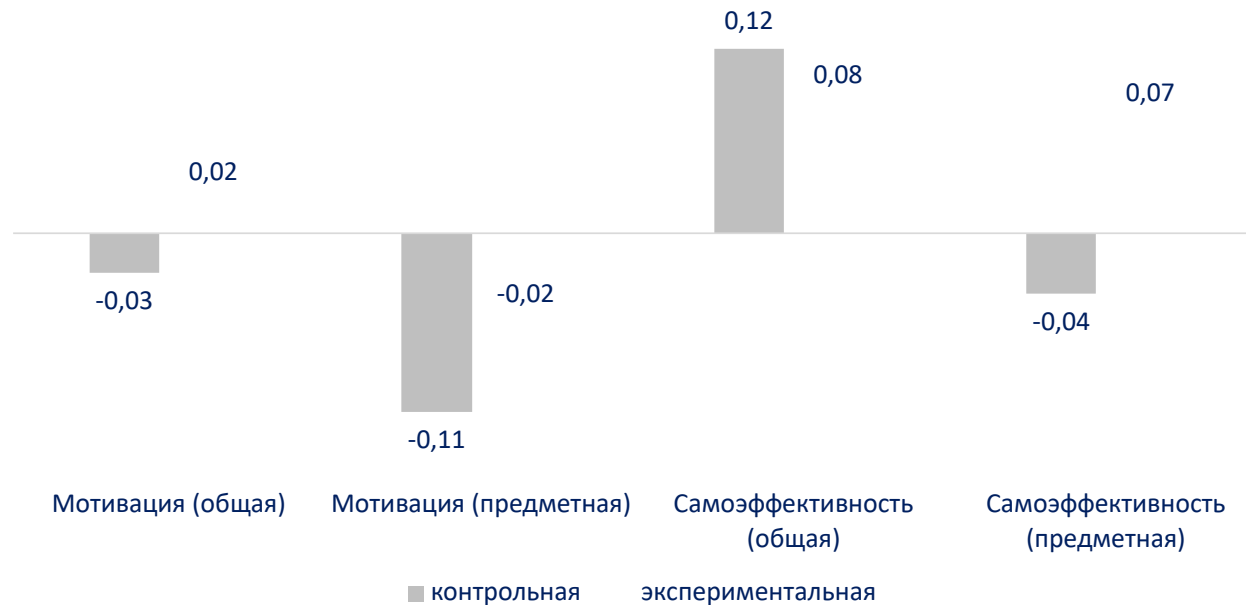


* Только в экспериментальной группе, все различия статистически незначимы



За 3 месяца исследования в контрольной группе изучаемые переменные снизились, а в экспериментальной немного выросли

Изменение показателей в контрольной и экспериментальной группах на старте и в конце исследования



- Только общая самоэффективность выросла среди всех учащихся и, что любопытно, сильнее для экспериментальной группы
- Наиболее явное различие наблюдается в случае предметных результатов: в экспериментальной группе снизилась мотивация, как и в контрольной, но не так сильно, а предметная самоэффективность, наоборот, подросла
- Общая тенденция к снижению показателей или отсутствия их роста скорее всего связана с тем, что второй замер проводился зимой, когда дети уже начинают уставать от учебы по сравнению с тем, что наблюдалось на старте в сентябре

Повышают ли все-таки онлайн-кружки интерес и самооффективность учащихся...

- Отличительная черта исследования — изменение мотивации и самооффективности учащихся было оценено при учете общего уровня любознательности детей
- При всех ограничениях работы, кажется, что положительный эффект от занятий все-таки имеется. Причем работает он в том числе как компенсаторный механизм: у детей, которые занимались на платформе, также как и у тех, кто состоял в контрольной группе, снижались показатели предметного интереса к середине года, но в меньшей степени
- Дискуссионным остается вопрос о возможностях массового использования таких форматов работы. Очевидно, что дополнительные занятия даже при обеспечении, казалось бы, всех условий для этого могут не вызвать интерес учеников. Возможные пути: интеграция подобных заданий (в форме исследований) в учебный процесс, либо более масштабные мероприятия по вовлечению родителей и их детей в подобные форматы работы, объяснении их пользы и преимуществ.
- Специфический контекст пандемии мог сказаться на вовлеченности учащихся в дистанционные форматы

Практические выводы для цифровых платформ

- Значим изначальный интерес к предметной области (вопрос о способах вовлечения – по собственному желанию) и/или социальное подкрепление участия (наличие социально-поддерживаемых близких целей деятельности)
- Значимо наличие возможности самостоятельного выбора и понятных правилах выбора содержания и форм активности в заданных форматах и сроках
- Важен учет природно-климатических и социокультурных условий регионов (их разнообразия) при формировании контента онлайн-курсов и онлайн-кружков
- Важны регулярные онлайн-коммуникации – с постановкой задач и пояснением «правил игры», обратной связью (существенна оперативность и повышение уверенности в своих способностях) по выполненным задачам, ответам на вопросы учащихся
- Продуктивны видеоформаты постановки задач на действие, помимо текстовых форм
- Значимо расширение модерируемых форматов групповой работы и коммуникации – может повысить вовлеченность и мотивацию участников
- Видимо, онлайн-кружки наиболее продуктивны как гибридный, а не как только онлайн формат работа со школьниками в дополнительном образовании



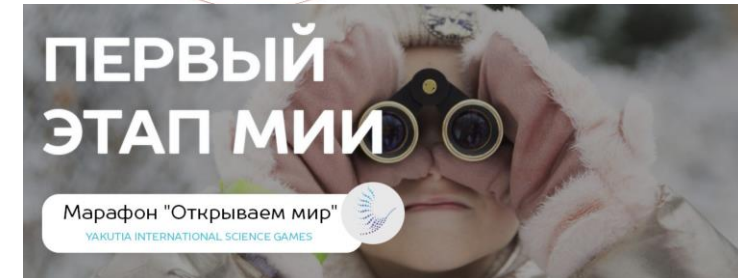
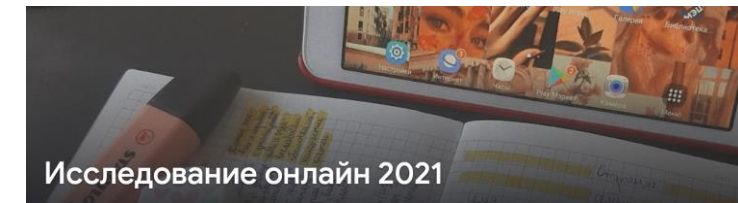
Другие примеры «action research» («исследования действием»):

2020 – 150 6-классников московских школ – курс «Парк онлайн» (видеозадания открытого типа на выбор до 3-х в неделю из 7-ми; 9 недель + задания на лето). В Гугл-классе.

2021 – 180 6-классников московских школ – курс «Исследование онлайн» (видеозадания открытого типа на выбор до 3-х в неделю из 7-ми; 8 недель + итоговая сборка работ). В Гугл-классе.

2021 – 102 школьника 8-11 классов из 7 стран – 13-я Международная исследовательская школа (командные экспресс-исследования, в 9 командах, работающих онлайн, 12 дней). В Canvas, с применений различных цифровых инструментов.

2022 – 320 учащихся 1-11 классов из 27 регионов – марафон «Открываем мир» (видеозадания открытого типа – любое число заданий из 7-ми в неделю на выбор, 10 недель. На платформе «Реактор» (при изначальной регистрации около 2000 учащихся из более 60 регионов)



**Ленивый понедельник**

Ведущая Светлана Кутузова, преподаватель психологии, преподаватель Колледжа «26 КАДР»

**Человечный вторник**

Ведущий Вера Косарева, преподаватель Колледжа «26 КАДР», историк, фальшивист

**Живая среда**

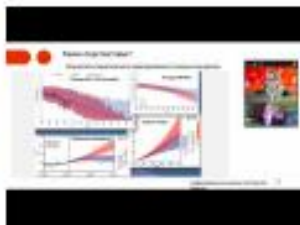
Ведущий Елена Крайко-Колесникова, преподаватель Колледжа «26 КАДР», инженер-эколог

**Hi-tech четверг**

Ведущая Екатерина Вилькина, педагог Колледжа «26 КАДР», преподаватель робототехники и физики в окружающем мире

**Улётная пятница**

Ведущий Анна Корыункова, студентка 4 курса МВФ им. В. И. Сорокина

**Научная суббота**

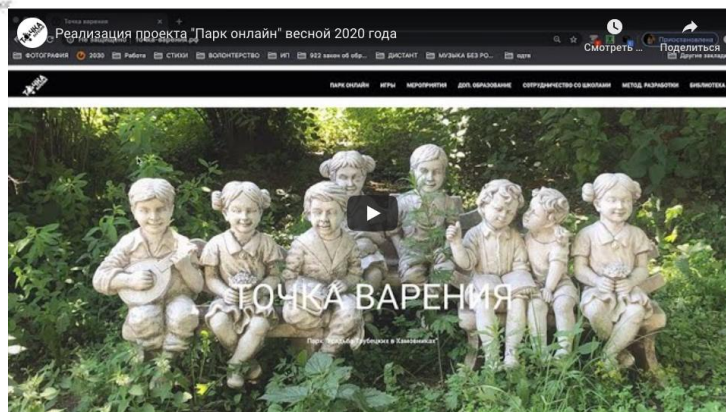
Работа Talka с проффессором Мичиганского университета Тимотином Оуэном о том, как социальные, климатические и технологические факторы определяют нашу повседневную жизнь

**Воскресенье в объективе**

Ведущая Дарина Ушакова, историк культуры, фотограф "Точка варения" и журнала "Исследователь/Researcher"

**Праздничная неделя STEM**

Режиссёр Наталья Андреевна из студии роликов на YouTube и Instagram, педагогические материалы на МТТ

**Модели исследовательского обучения**

Основное общее образование

**Обухов**

Алексей Сергеевич, к. психол. н., ведущий эксперт Центра общего и дополнительного образования им. А. А. Пинского Института образования НИУ ВШЭ, научный руководитель исследовательского центра «Точка варения» Колледжа «26 КАДР», педагог-психолог Школы № 1553 имени В. И. Вернадского, г. Москва
e-mail: aob@edu.ru

«Парк онлайн»: вовлечение школьников в поисковую активность и исследовательскую деятельность в ситуации дистанционного обучения

“Park Online”: Involving Schoolchildren in Search and Research Activities in the Situation of Distance Learning

**Рыtkova**

Наталья Андреевна, ведущий специалист Центра дополнительного образования Колледжа «26 КАДР», координатор деятельности исследовательского центра «Точка варения» Колледжа «26 КАДР», г. Москва
e-mail: rytkovana@26kadru

Аннотация. В конце марта 2020 года в Москве, как и в целом в России, наступила «эпоха» самоизоляции. Из-за пандемии COVID-19 все образовательные учреждения города вынуждены были перейти на удаленный режим работы. Коллективу исследовательского центра «Точка варения» Колледжа «26 КАДР» тоже пришлось срочно перестраивать форму обучения (изначально предполагавшую активную исследовательскую деятельность учащихся на местности, в парке «Усадьба Трубецких в Хамовниках»), осваивать цифровые платформы и экстренно разрабатывать новую практику работы в онлайн-режиме. Было решено запустить на сайте точка-варения.рф и в социальных сетях проект онлайн-недели, в котором за каждым педагогом и направлением закреплялся определенный день. Этот проект получил название «Парк онлайн». В статье описывается опыт реализации данного проекта с представлением поставленных задач и примеров работ учащихся по каждому из тематических дней.

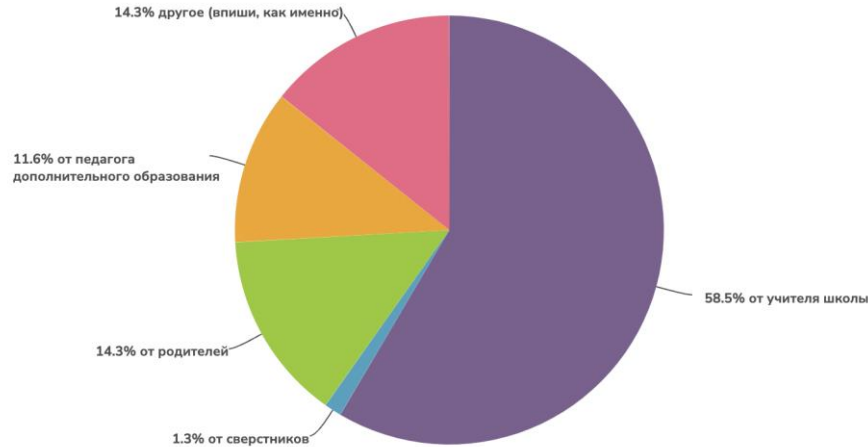
Ключевые слова: «Точка варения», исследовательская деятельность учащихся, дополнительное образование, онлайн-обучение, поисковые задачи, задачи открытого типа, творческие задачи

Abstract. At the end of March 2020, a period of “self-isolation” began in Moscow and in Russia as a whole. Due to the COVID-19 pandemic, all educational institutions of the city were forced to switch to distant operation mode. The team of the “Tochka Varenia” (Boiling Point) research center of the “26 KADR” College also had to urgently restructure their model of education (which initially involved numerous research activities conducted in the

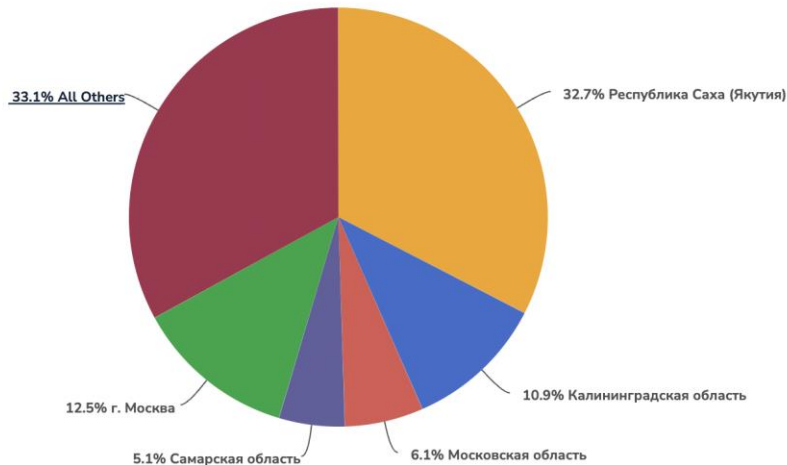




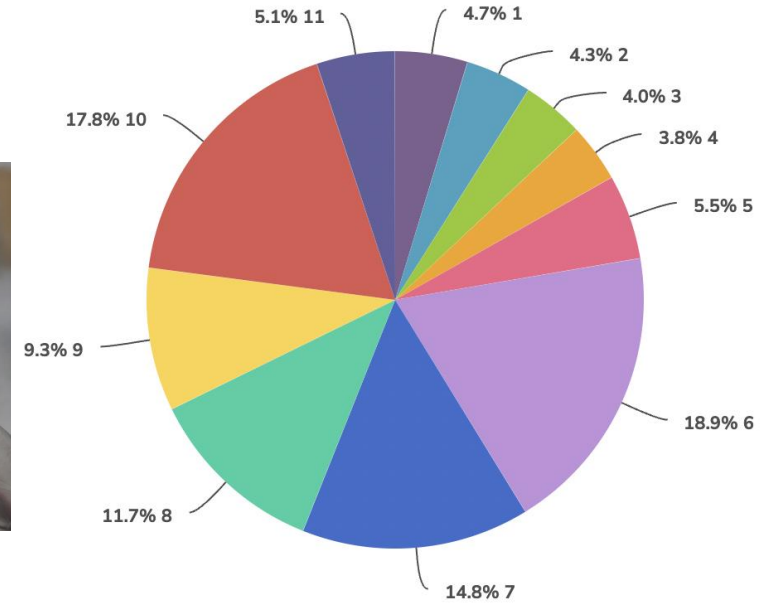
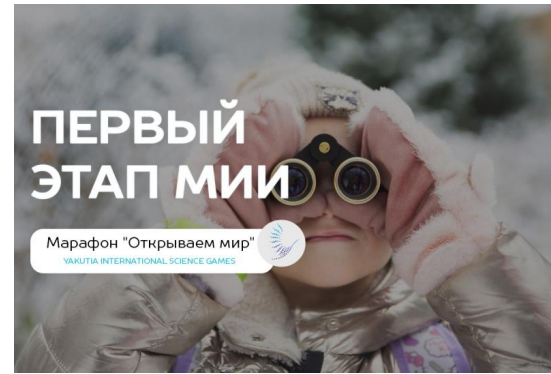
Как ты узнал про МИИ?



В каком регионе ты проживаешь?



В каком классе ты сейчас проходишь обучение?

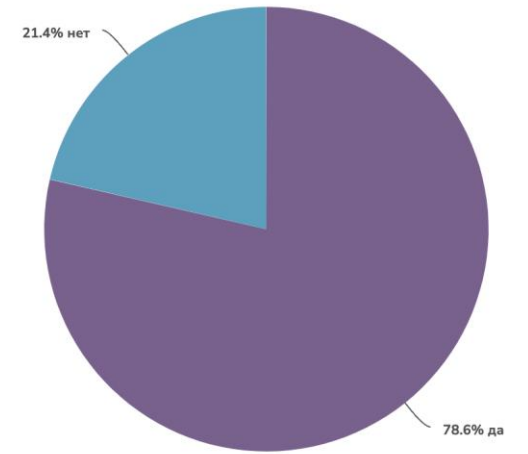


Всего за время марафона было создано 2410 мини-исследований.

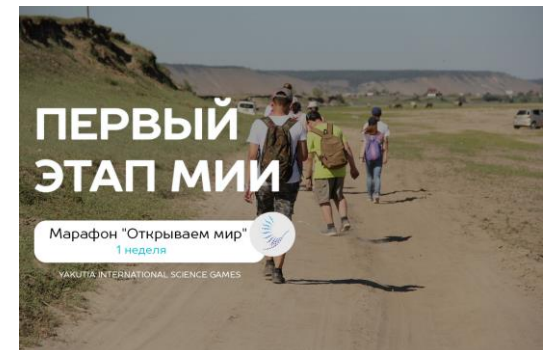
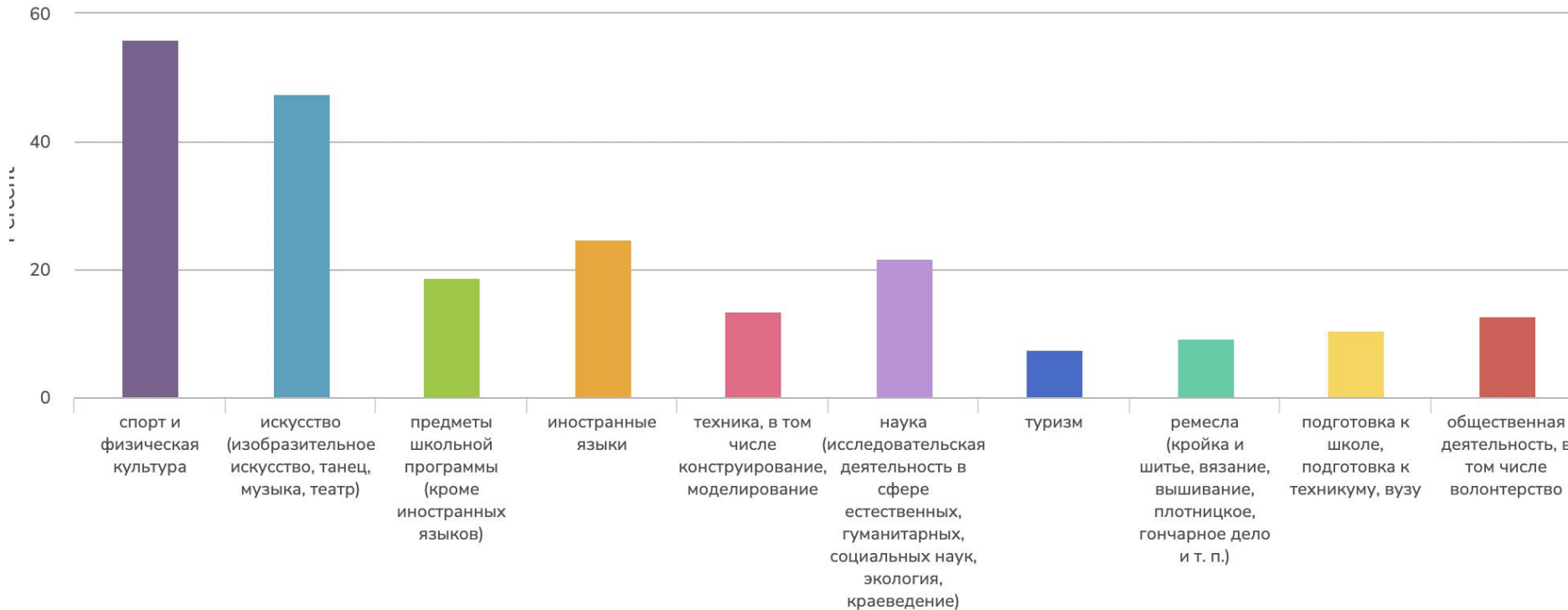
В марафоне активно участвовало 324 человека, при том, что изначально выявило желание 1970 (начали регистрацию на 1 этапе МИИ), но уже только до конца регистрации 1397, а опрос прошли из них 683.

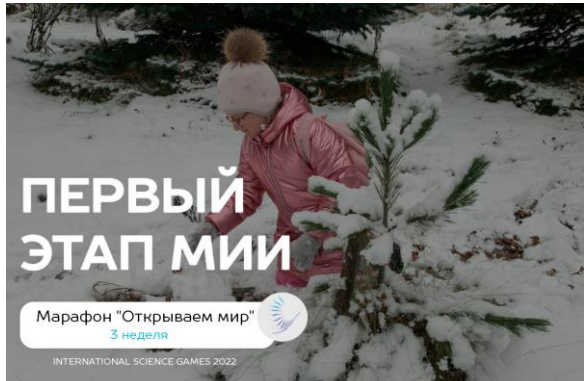
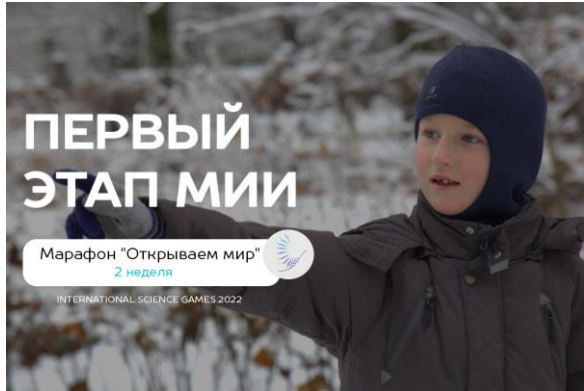


Ходишь ли ты на какие-либо кружки или секции, помимо школьных уроков?

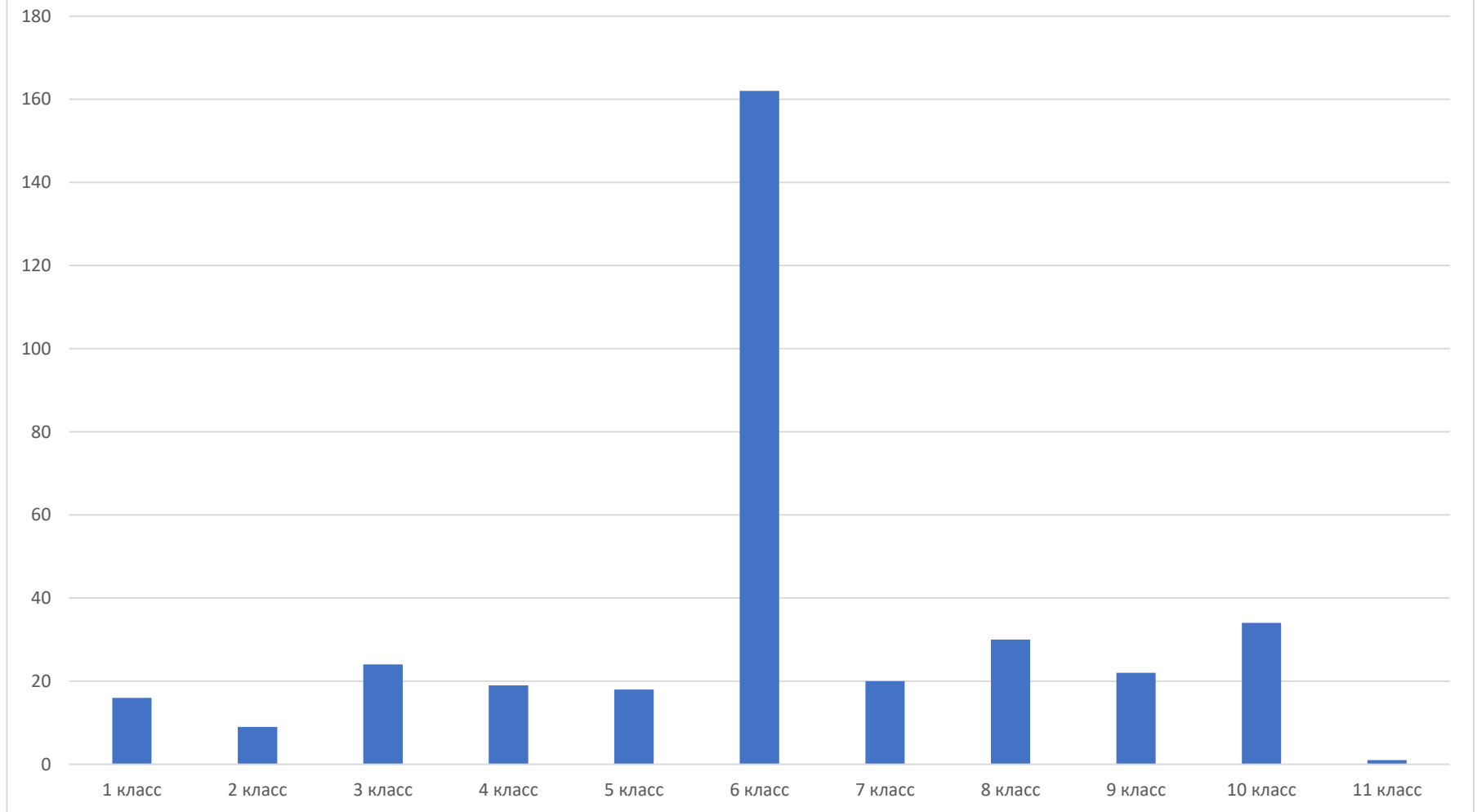


Чем именно ты занимаешься? Отметь все варианты, которые тебе подходят:



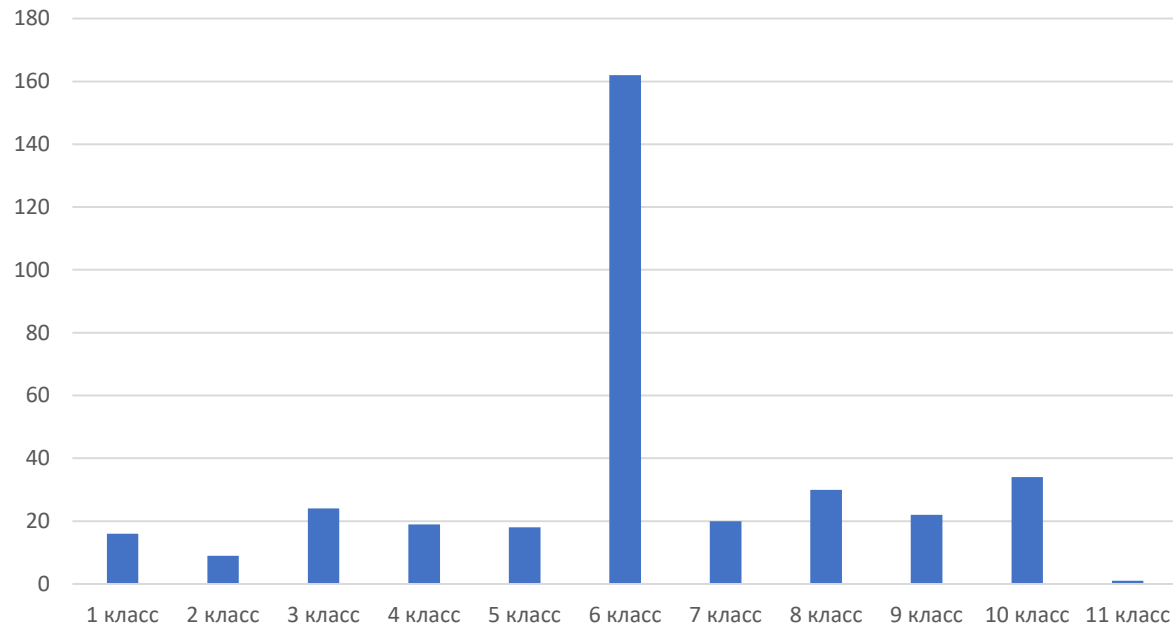


соотношение числа активных участников по классам

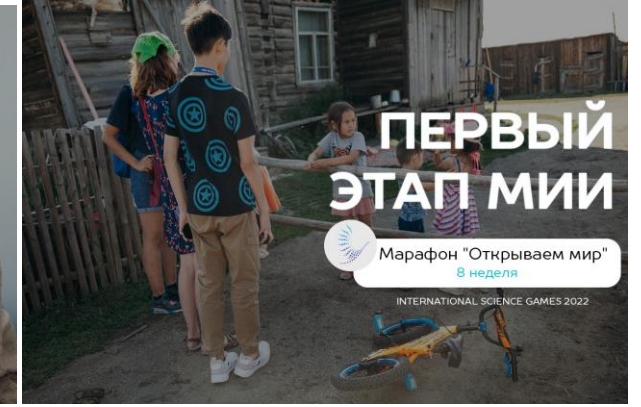
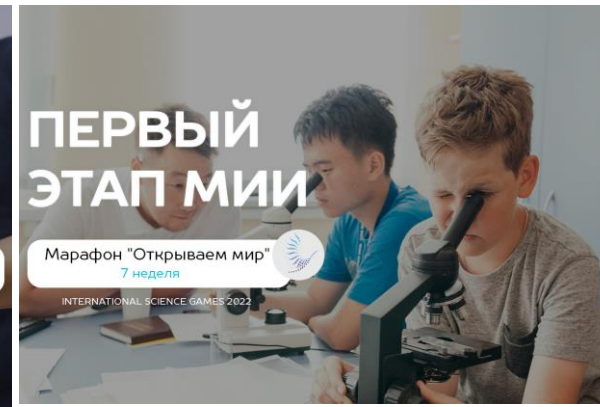
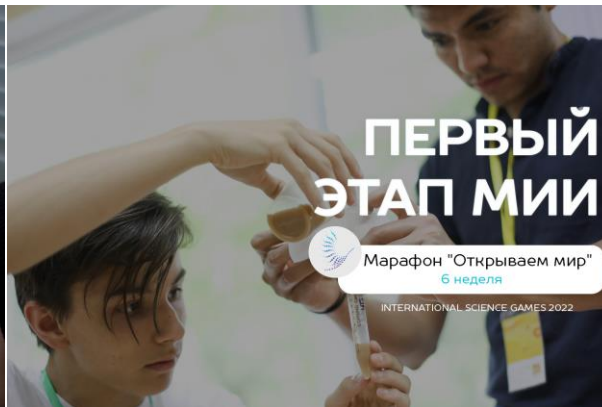
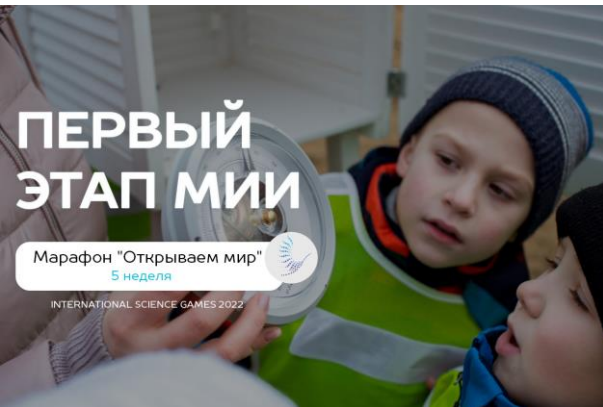
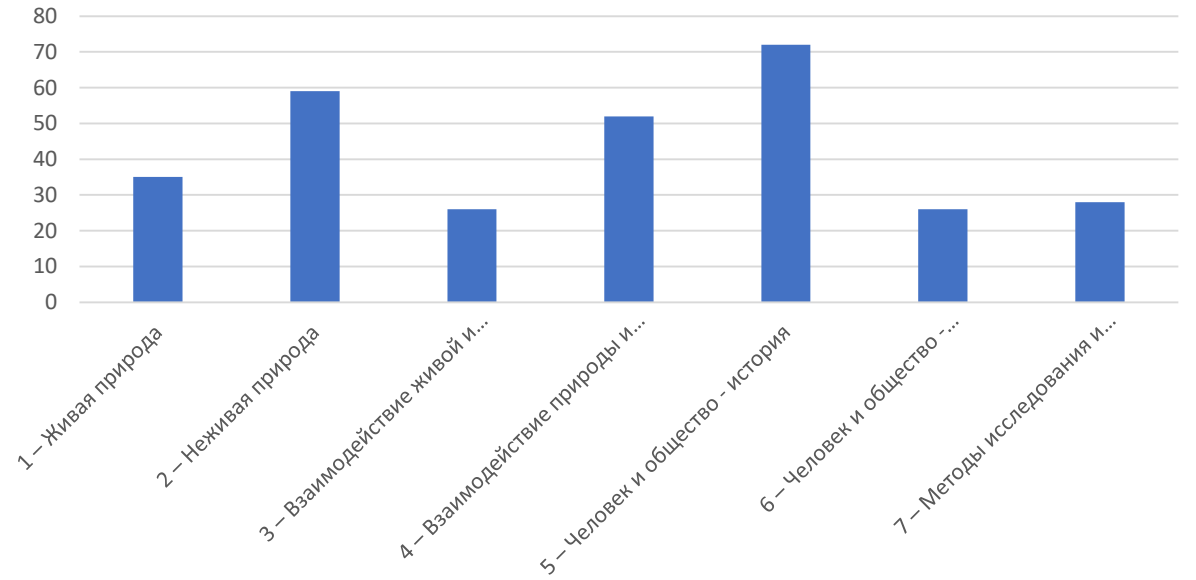




соотношение числа активных участников по классам

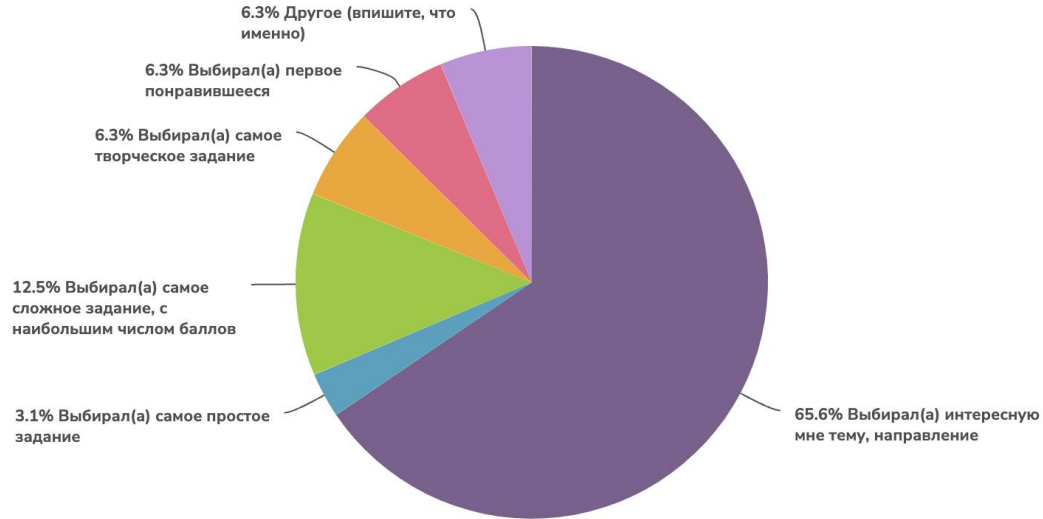


Число реализованных заданий по направлениям
школьниками из Якутии

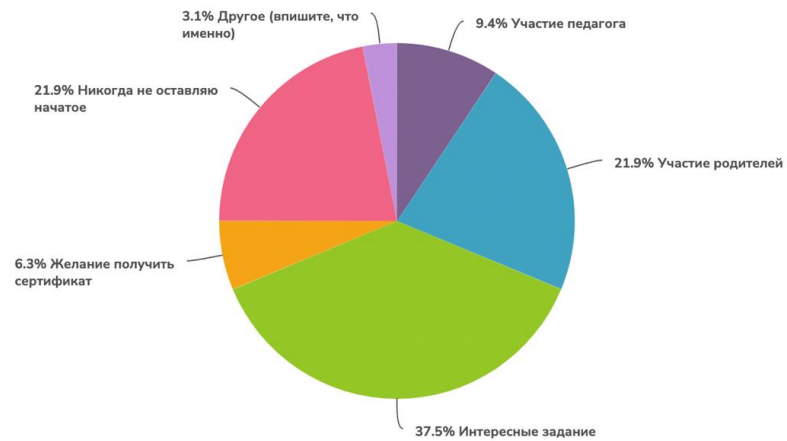




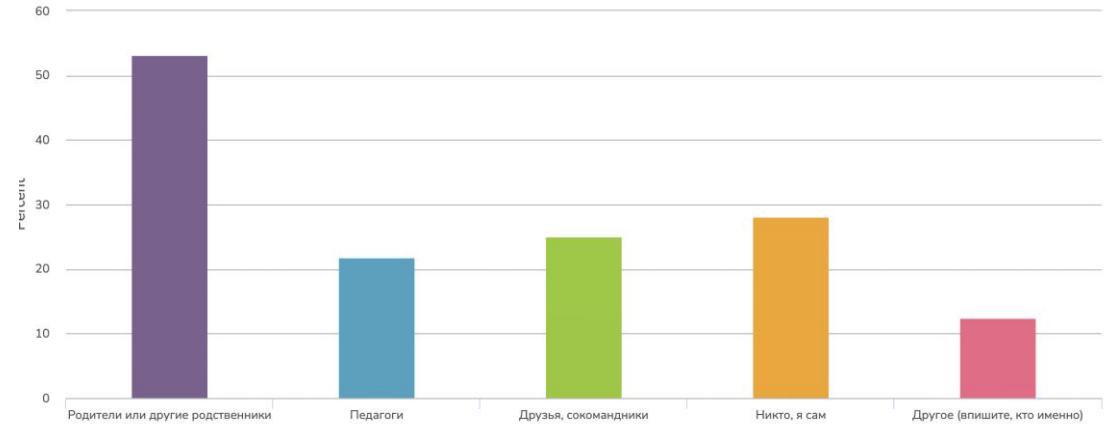
Чем Вы в основном руководствовались при выборе задания? (выберите одно, наиболее значимое)



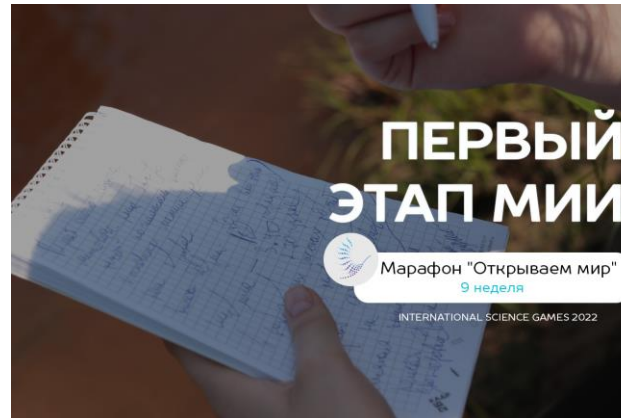
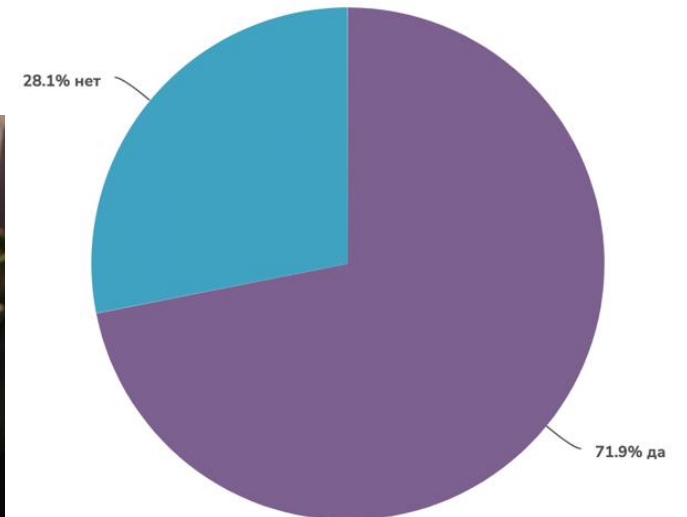
Что помогло Вам не оставлять Марафон и продолжать работу? (выберите один наиболее подходящий вариант)

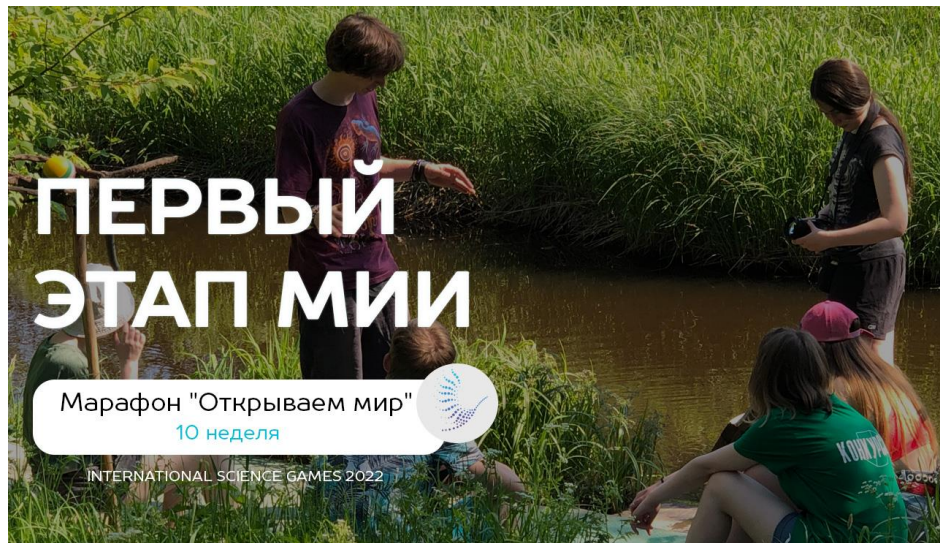


Кто помогал Вам справляться с заданиями и работать на платформе? (можно выбрать несколько вариантов ответа)



Появились ли какие-то свои идеи для исследований в будущем?





Лидерам и участникам марафона адресно были разосланы приглашения по возможности участия в различных мероприятиях второго этапа МИИ, а также дружественных мероприятиях:

- для лидеров марафона учащихся 8-10 классов – приглашение принять участие в [Международной исследовательской школы](#) (как очно или дистанционно с учетом владения английским языком);
- для лидеров марафона старше 12 лет – представить «мозаику» своих открытий с марафона на специальной секции международной выставки [MILSET-Vostok](#);
- для всех участников марафона, интересующихся естественно-научными исследованиями и экологией – принять участие в [программе «Экопатруль»](#).

Школьникам из Якутии (лидерам марафона и активным участникам марафона «Открываем мир») [Малая академия наук РС\(Я\)](#) сделала отдельные приглашения к участию в ЯМИШ, другие событиях МИИ и смежных с ними на базе МАН.

На выставке MILSET-Vostok в Казахстане в онлайн формате приняло участие только 3 лидера марафона из 1970 проявивших первичный интерес.



1. Среди детей, которые в итоге активно участвовали в марафоне, ниже объектная позиция и негативная, выше доля из семей с высшим образованием и разговаривающих дома на языке обучения. Также дети, занимавшиеся на платформе, чаще ходят к репетитору и на дополнительные кружки. Остальные характеристики не различаются.

Выводы: регрессионный анализ показывает, что на платформе в итоге занимались те, кто имеет более высокий СЭС и низкую объектную и негативную позиции.

2. Среди тех, кто в итоге активно участвовал в марафоне:

- средний итоговый балл оказался выше у детей из семей с высшим образованием, занимающихся в кружках, обладающих более высокой субъектной позицией, и мотивацией познания и саморазвития;
- количество недель, в течение которых было выполнено хотя бы одно задание (показатель стабильности занятий) выше у детей из семей с высшим образованием и занимающихся в кружках;
- количество выполненных на платформе заданий выше у тех, кто занимается в кружках;
- количество выполненных заданий среднего уровня трудности связано с наличием высшего образования родителей, занятиях в кружках, субъектной позицией;
- количество заданий высокого уровня трудности связано с опытом занятий в кружках.

Выводы: в регрессионном анализе пропадают все взаимосвязи кроме образования родителей и опыта работы в кружках. Похоже, это значит, что для вовлечения в решение задач открытого типа более значимую роль играет опыт занятий в кружках, нежели личностные характеристики. То есть, кто ходит на кружки, тот и марафоне участвует с большей вовлеченностью лучше.