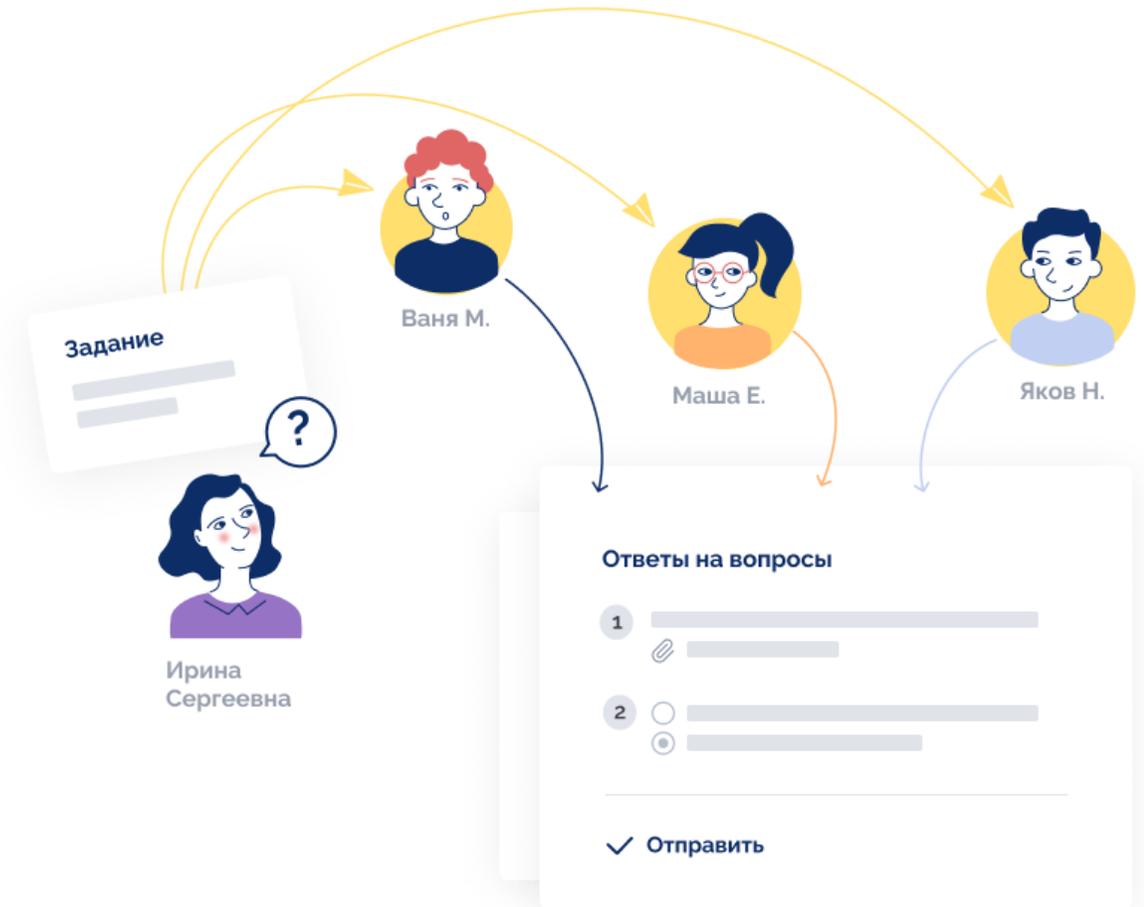




Тема проекта: «Какая ягода самая кислая?»»

Кораблева Дарья, учащаяся 9 «в» класса
МБОУ Сеченовской средней школы
с. Сеченово, Сеченовский муниципальный
округ, Нижегородская область

www.globallab.ru



Выбор проектных заданий

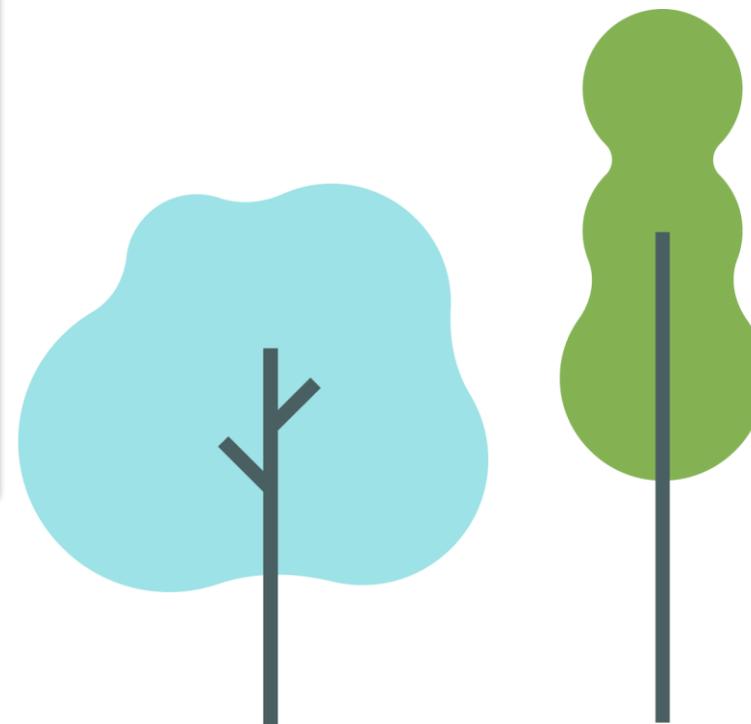
Библиотека Курсы Магазин Педагогу 

Последние полученные награды



Основные достижения

<h4>Конкурсы</h4> <p>1 НАГРАДА</p>  <p>Первооткрыватель года — 2023</p>	 <h4>ХИМИЯ</h4> <p>5 НАГРАД</p>  <p>Проектное задание Какая ягода самая кислая? Проектное задание Ищем самый кислый цитрус Проектное задание Фильтруем воду Проектное задание Фармацевт — медик или химик? Проектное задание Великие химики</p>
--	---



[биология](#)[химия](#)[основы безопасности и защиты Родины](#)[✓ ОПУБЛИКОВАНО](#)

Какая ягода самая кислая?

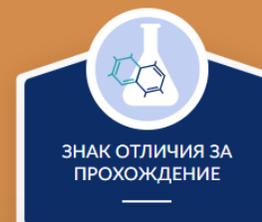
Ягоды и другие сочные плоды различаются по виду, по вкусу и по содержанию сахаров и органических кислот. В этом проекте мы ищем самую кислую ягоду и проверяем, верно ли, что: чем кислее её сок, тем ниже его pH?



 **48**
участников

 **49**
результатов

 **1**
комментарий



ЗНАК ОТЛИЧИЯ ЗА
ПРОХОЖДЕНИЕ

[Заполнить анкету](#)  PRO

11

 Мне нравится

 Пожаловаться

[Общее](#)[Исследование](#)[Результаты](#)[Выводы](#)[Обсуждение](#)[Участники](#)[Цель](#)

[Перейти к проектному заданию](#)

Цель проекта

Ягоды различаются по виду, по вкусу и по содержанию сахаров и органических кислот. В этом проекте мы ищем самую кислую ягоду и проверяем, верно ли, что: чем кислее сок ягоды, тем ниже его pH?

Цель: провести сравнительное изучение кислотности свежевыжатого сока распространенных съедобных ягод и найти «чемпиона» с самым низким значением pH. Сравнить вкусовые ощущения и величину pH.

Гипотеза: чем кислее ягода, тем ниже значение pH её сока.



Что такое водородный показатель pH и зачем он нужен

pH=0	Электролит в свинцовых аккумуляторах
pH=1	Желудочный сок
pH=2	Лимонный сок
pH=3	Апельсиновый сок
pH=4	Кислотный дождь, кока-кола
pH=5	Кофе, моча
pH=6	Молоко
pH=7	Чистая вода, слюна, кровь, лимфа
pH=8	Морская вода
pH=9	Пищевая сода, мыло
pH=10	Взвесь магнезии
pH=11	Нашатырный спирт
pH=12	Мыльная вода
pH=13	Отбеливатель
pH=14	Жидкость для прочистки сточных труб

- pH (от лат. pondus Hydrogenii - вес водорода, произносится [пэ-аш]), также называемый водородный показатель или показатель кислотности, это одна из важнейших величин, выражающих кислотно-основные свойства раствора.
- pH меняется непрерывно в диапазоне от 0 до 14. Кислотные свойства проявляются при $\text{pH} < 7$: чем меньше pH, тем сильнее кислотные свойства.
- Основные свойства веществ проявляются при $\text{pH} > 7$.
- Существуют и pH-нейтральные среды. Строго говоря, нейтральная среда имеет $\text{pH}=7$, но в быту нейтральной считают от 5 до 8,5 - это физиологический диапазон, который приемлем для жизнедеятельности человека, животных, безопасный для кожи и глаз.

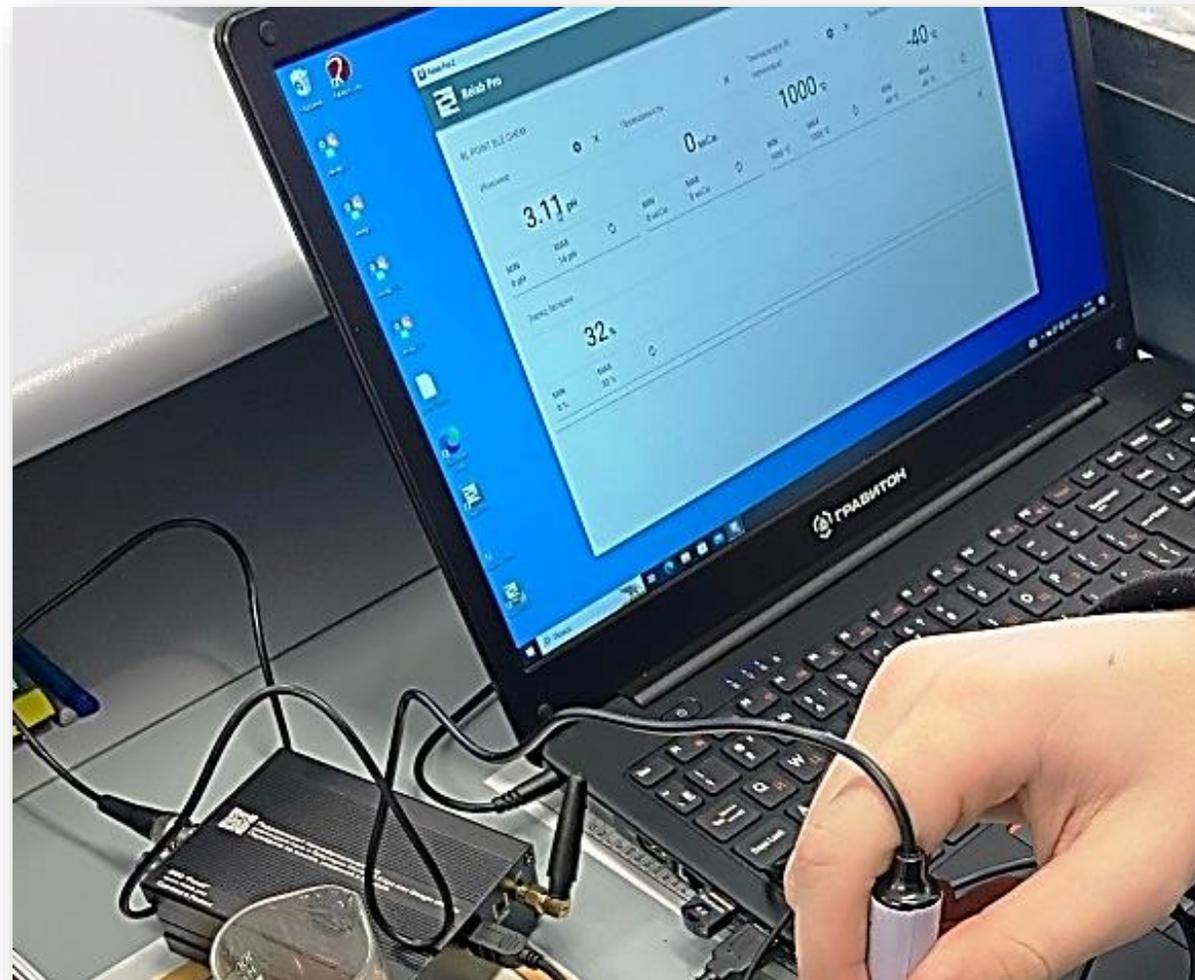


Практическая часть

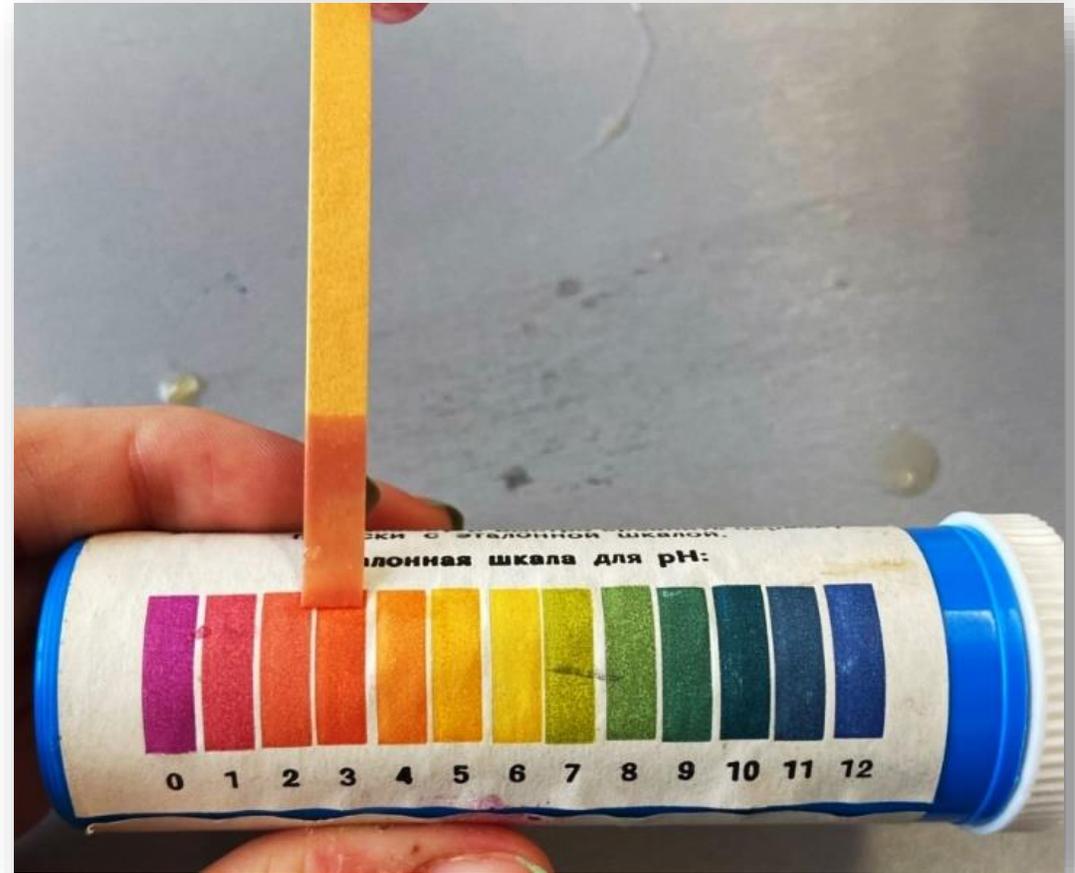
- Взяли 200 г спелых сочных плодов красной смородины.
- Сфотографировали плоды.
- Выдавили сок из этих плодов. Чтобы выдавить сок из сочных плодов, их сначала измельчили в фарфоровой чашке. Полученный сок поместили в химический стакан.
- Определили кислотность полученного сока. Измерение проводили цифровым датчиком pH и индикаторной универсальной бумагой.



Практическая часть



Проведение исследования



Среднее значение pH сока: $3,33666666666667 = 3,3$

Заполнение анкеты

- Заполнили Анкету проекта.
- Мы решили проверить плоды черной смородины ($\text{pH} = 3,94$).
- По результатам каждого эксперимента заполнили свою Анкету.

Анкета

4 Фотография плодов.

[Посмотреть области](#)



Автор: Кораблева Дарья

Описание: Смородина красная

Анкета

Смородина чёрная

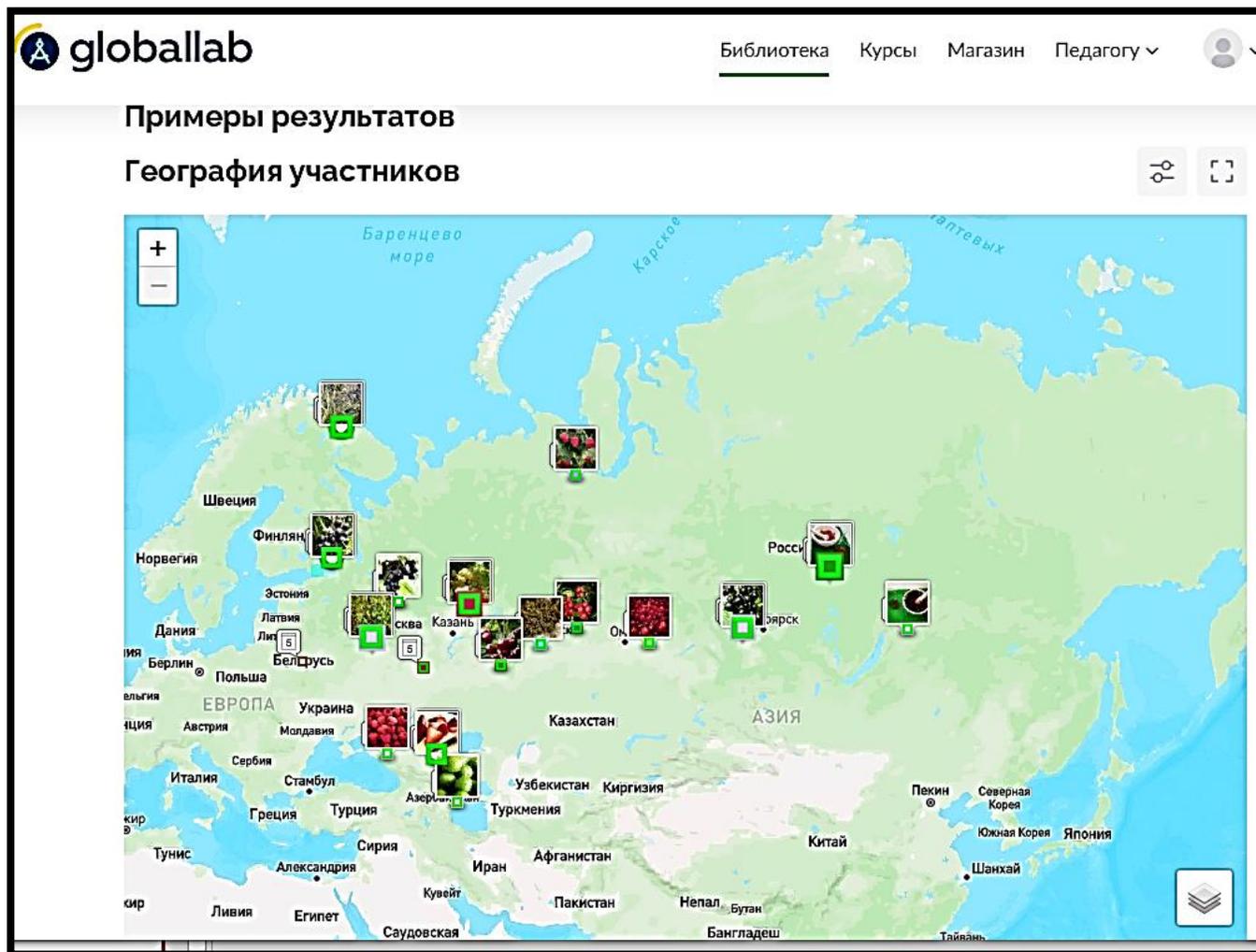
4 Фотография плодов.

[Посмотреть области](#)



Автор: Кораблева Дарья

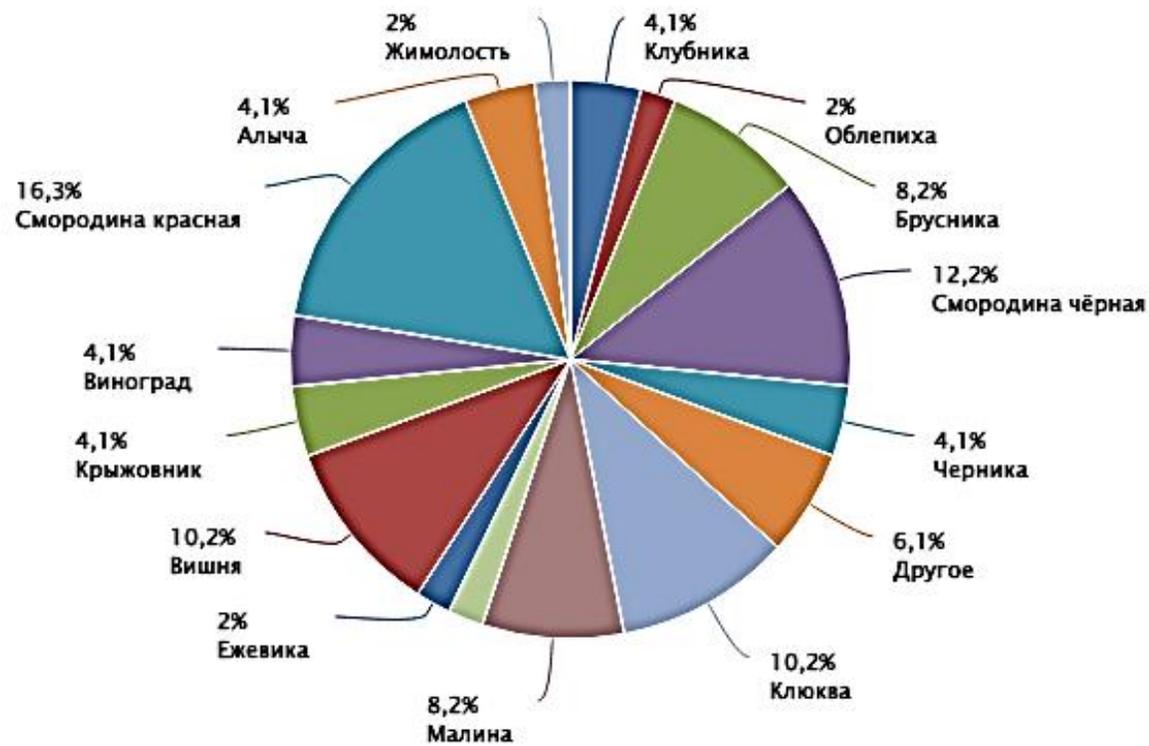
Анализируем результаты



Следили за ходом проекта.

Обсуждали результаты, полученные другими участниками

Плоды, прошедшие тест на кислотность.

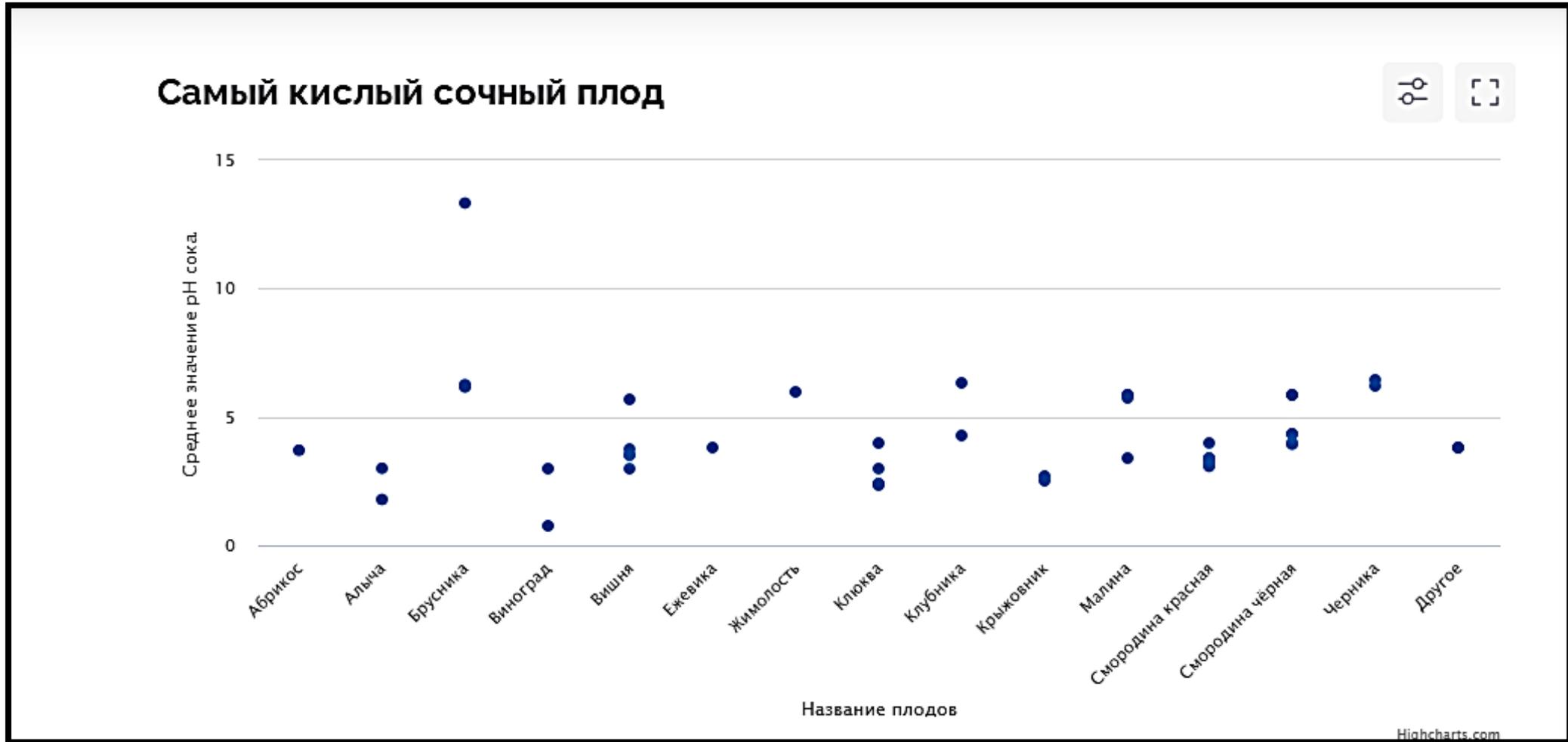


Результаты исследования

Фотографии плодов



Результаты исследования



Результативность

Работая вместе, мы изучили большое многообразие ягод и других сочных плодов и выявили связь между вкусовыми характеристиками различных ягод и значением pH ягодного сока.

Гипотеза подтвердилась: чем кислее ягода, тем ниже pH её сока.

В школе проект может использоваться:

- как дополнение к тому или иному естественно-научному курсу;
- как вспомогательный материал для проведения отдельных тем или уроков;
- в проектно-исследовательской деятельности на различном предметном материале.



Спасибо за внимание!



Кораблёва Дарья