

Всероссийская конференция для школьников и студентов

«Мой шаг в науку»

Исследовательская работа на тему: «Следы рук человека»

Автор работы: Иваненко Евгений Александрович, учащийся 2Б класса
МАОУ СОШ № 39 г. Таганрога, Иваненко Екатерина Викторовна.

Педагог: Ковалева Ирина Андреевна, учитель начальных классов
МАОУ СОШ № 39 г. Таганрога

e-mail: irina_andreevna@mail.ru

Содержание:

1. Введение	стр.1
2. Практическая часть	стр.3
3. Выводы	стр.3
Приложение	стр.4

Введение

У всех сейчас есть сотовые телефоны, даже у любого первоклассника. У меня пока самый простой, с кнопками. А вот у моих папы, мамы и старшего брата-смартфоны. И мамин телефон я могу включить, просто проведя по экрану, а папин и брата-нет. Они прикладывают палец в специальное окошко. Но сколько я не пытался включить телефон своим пальцем-ничего не выходило. Тогда я внимательно рассмотрел свои пальчики, брата и папы под лупой и увидел, что на них есть узоры из тонких линий. Получается, линии на пальчиках есть у всех, но они у всех разные?

Гипотеза исследования: отпечатки являются неповторимыми и по ним можно точно опознать человека.

Цель исследования: узнать, можно опознать человека о отпечаткам пальцев.

Задачи исследования:

1. Выяснить, кто и как изучает отпечатки пальцев
2. Научиться самому выявлять и снимать отпечатки пальцев.
3. Изучить, похожи или отличаются узоры пальцев разных людей

Методы исследования:

1. Найти информацию
2. Провести свои опыты
3. Сделать вывод

Если внимательно рассмотреть подушечки пальцев рук, то можно увидеть, что на этих участках кожи имеется множество линий, которые называются папиллярными, они образуют папиллярные узоры.

Дактилоскопия – это способ опознания человека по отпечаткам пальцев по неповторимости рисунка кожи. Сейчас уже невозможно точно установить, кто, где и когда первый решил использовать отпечаток пальца для установления личности. Древние египтяне и китайцы точно использовали отпечаток пальца в качестве личной печати или подписи. Около 200 лет назад один британский ученый установил, что отпечатки пальцев не меняются на протяжении всей жизни, отпечатки у каждого человека свои и ни у кого никогда не повторяются. И даже 10 пальцев одного и того же человека имеют 10 различных узоров!

Но самое удивительное-при любых повреждениях или ожогах кожи-эти линии через некоторое время восстанавливаются такими какими были раньше. Поэтому полицейские решили использовать отпечатки пальцев для розыска преступников. Преступники раньше пытались избавиться от узоров на пальцах своих рук, срезая или сжигая свою кожу. Однако к их огромному удивлению линии на подушечках, ничуть не изменившись, полностью восстанавливались вместе с кожей.

Практическая часть

Для проведения опыта будут нужны белый лист бумаги и простой карандаш.

На листе бумаги я жирно много-много раз провел простым карандашом, чтобы закрасить пятно (или можно ещё настрогать порошок из грифеля). Потом пальцами проводим по нарисованному карандашному следу, чтобы подушечки покрылись красящим веществом. Рисунок на пальцах стал очень хорошо виден! Чтобы получить четкий отпечаток, сначала мы приложили пальцы к краске сразу на бумагу. Отпечаток рассмотрели через лупу, но рисунок был виден плохо.

Тогда мы с мамой решили сделать так, как видели в одном фильме-на палец в краске приклеили кусочек липкого скотча, аккуратно сняли скотч с пальца, чтобы не повредить рисунок и приклеили на белый лист бумаги. Теперь рисунок из линий и завитков был виден очень хорошо.

Тогда мы сделали отпечатки нескольких пальчиков и даже один отпечаток маминого пальца. Рассмотрели под лупой. На отпечатках было очень хорошо видно, что абсолютно все рисунки разные-по размеру линий, форме и узору.

Выводы

Таким образом я подтвердил свою гипотезу, что отпечатки пальцев уникальные, не повторяются и по ним можно определить личность человека, если заранее иметь базу данных отпечатков.

Это свойство отпечатков используется в качестве шифра, который не взломать и не подобрать-для входа в секретные лаборатории, для защиты сейфов в банках или для блокировки экранов в телефонах. Система сканирует узор и снимает блокировку только при полном совпадении.

Приложение

Фото исследования.

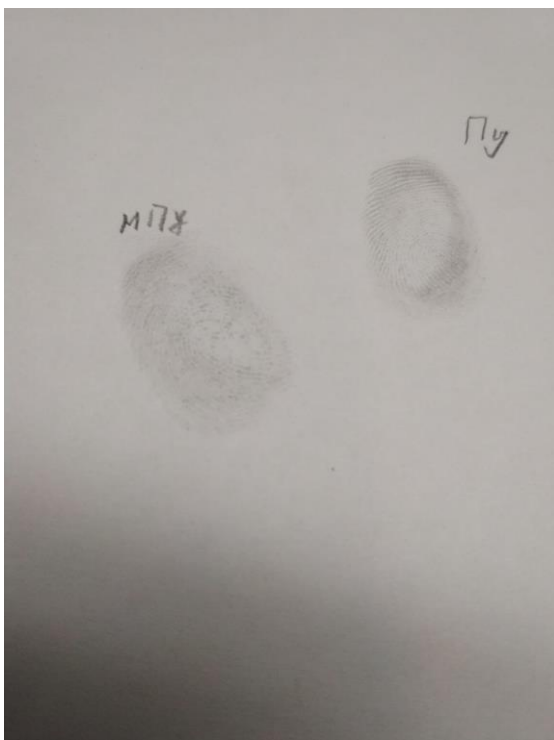


Изучаю линии на подушечках



Делаю отпечатки на бумаге





Отпечатки на бумаге видны
но их плохо изучать



На скотче отпечатки изучать
проще и лучше