Муниципальное автономное дошкольное образовательное

учреждение детского сада №30 комбинированного вида

городского округа город Нефтекамск Республики Башкортостан

 Исследовательская работа

 « Чудо техники - маленький банк»

Ионова Анна

подготовительная группа

Руководитель:

 Малахова Елена Владимировна

 воспитатель

г.Нефтекамск 2020г.

**Содержание:**

1.Введение

2. Основная часть

2.1 Теоретическая часть

2.2 Практическое исследование

3. Заключение

4.Список литературы

**1.Введение.**

 Мы с папой и мамой много гуляем по городу. Бываем в магазинах и торговых центрах. Я заметила, что почти везде стоят большие зеленые коробки, похожие на ящики, люди подходят к ним нажимают на кнопочки и коробка выдает им деньги. Почему так происходит? Я спросила у мамы, что это за коробка и почему от туда выходят деньги? Мама объяснила, что такая коробка называется банкомат, а люди снимают свои деньги с банкомата при помощи пластиковой карты, и что это очень удобно, не нужно часто обращаться в банк, что бы снять свою зарплату. Интересно, а что внутри банкомата и как деньги попадают в этот банкомат?

**Гипотеза:** Я предположила, что банкомат сам печатает деньги.

**Цель исследования:** Выяснить, как деньги попадают в банкомат и как он работает.

**Задачи:**

1. Узнать, где устанавливают банкоматы и зачем нужны пластиковые карты.

2. Провести наблюдение за тем как работают инкассаторы.

3. Узнать, как происходит движение денег внутри банкомата.

4. Изучить внешнее и внутреннее строение банкомата.

5. Найти информацию о системе защиты банкомата.

**Предмет исследования:** Банкомат.

**Методы исследования:**

1. Сбор информации по данной теме.

2. Наблюдение.

3. Проведение опыта.

4. Анализ полученных результатов.

**Основная часть:**

 Мы отправились в банк. В банке консультант рассказала, что банкомат-это маленький банк, в котором снять деньги можно в любое время дня и ночи, (когда уже большие банки закрыты) и поэтому их стоит много в разных частях города. Банкомат - автоматический кассир, который отсчитывает деньги и выдает. Они бывают разных видов: для выдачи денег и для приема оплаты за детский сад, за свет, тепло, воду, сотовую связь, за кредит. Мне так же рассказали, что банкомат не печатает деньги, деньги в него загружают инкассаторы. А потом я и сама увидела, как инкассаторы привезли деньги на специальной машине, в специальных сумках (кассетах). Картой доступа они открывают стенку банкомата и вкладывают разные банкноты. В одну кассету может поместиться более 2800 купюр.

А как же работает банкомат?

**Теоретическая часть:**

Папа рассказал, что банкомат состоит из двух частей: сервисной зоны и сейфовой части. Мы решили снять деньги в банкомате, что бы посмотреть как работает сервисная зона. Оказывается банкомат это еще и маленький робот. Сервисная зона работает как компьютер, предлагает вставить пластиковую карту, набрать пин - код и подождать (в это время банкомат отправляет запрос в банк на подтверждение счета), и только после проверки можно набрать сумму, которую мы хотим снять. Машина отсчитывает нужную сумму, как в кассе, и выдает деньги. А еще в банкомате встоен принтер, который после выдачи денег печатает чек.

А как работает сейфовая часть, мы посмотрели в интернете. Оказывается, что основным элементом сейфовой части банкомата является диспенсор. Это такой ящик, где много коробочек-кассет (может быть 4 или 6) в которых размещаются деньги. Предназначение диспенсера , набрать из кассет необходимое количество купюр, собрать их в пачку и выдать клиенту. Диспенсеру помогает работать система роликов, по которым банкноты проезжают из одной кассеты в другую.

Например: Мы решили снять 800 рублей. Диспенсер набирает нужную сумму из кассет 500 рублей и 100 рублей, и по роликам отправляет в отдельную ячейку, там деньги пересчитываются и только потом выдаются нам.

Так же происходи, когда мы оплачиваем что - то, и кладем деньги в банкомат. Сначала денежки считаются банкоматом, складываются в одну ячейку и только потом ролики разносят их по кассетам.

 Так происходит выдача и вклад денег в банкомате.

У банкомата внутри ещё есть система защиты от грабителей и мошенников. Банкомат очень прочный, сделан из сверхпрочной стали, на нем установлена камера, есть датчик движения, встроен индикатор, который меняет цвет с зеленого на красный (если обнаруживает угрозу) и тогда сигнал сразу поступает в банк.

**Практическая часть:**

И самое интересное, что деньги в кассете тоже находятся под защитой. При вскрытии кассеты, в ней происходит взрыв контейнера с краской и деньги окрашиваются, и их уже нельзя использовать.

Я решила провести эксперимент. В небольшую коробку (похожую на кассету) положила деньги, вместо контейнера с краской, взяла муку в специальном мешочке и добавила в нее краситель. Теперь, попробуем её вскрыть. Коробку открыла, а мука просыпалась на деньги и деньги стали красными. Мой эксперимент удался!

**Заключение:**

 Итак, мое предположение, что банкомат печатает деньги не верно, но теперь я знаю, как работает банкомат и степень его защиты. Банкомат работает от электричества, а вот, что произойдет, если электричество отключат? Вот это мне предстоит узнать.

**Список литературы:**

1. Т. Попова, А.Булавкина. «Волшебный банкомат» [МИФ. Детство](https://www.bookvoed.ru/books?genre=2&serie=95923) [2017](https://www.bookvoed.ru/books?yearMin=2017&yearMax=2017)г.Издательство [Манн, Иванов и Фербер](https://www.bookvoed.ru/books?publisher=30961)

2.[https://journal.tinkoff.ru/inside-atm/ Как](https://journal.tinkoff.ru/inside-atm/%20%D0%9A%D0%B0%D0%BA) устроен банкомат , как защититься от банковских мошенников.

3.<https://www.youtube.com/watch?v=lBVcIPVNXP4&t=26s&ab_channel=GalileoRUГалилео> Как взломать банкомат?

4.<https://yandex.ru/video/preview?text=галилео%20о%20банкомате&path=wizard&parent-reqid=1605111734936796-1595967970563941344900107-production-app-host-vla-web-yp-331&wiz_type=vital&filmId=1350958177104468854Галилео>.Банкомат