

Министерство образования Российской Федерации
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №21
Василеостровского района
Санкт-Петербург

**Исследовательская работа на тему:
«Шариковая ручка: вчера и сегодня»**

Выполнил:
ученик 6 «Б» класса
Перов Даниил

Научный руководитель:
учитель высшей квалификационной
категории
Сачава Ольга Сергеевна

Санкт-Петербург
2016

Оглавление

Введение.....	3
История создания шариковой ручки.....	3
Интересные факты о ручках.....	5
Разнообразие ручек последнего десятилетия.....	7
Ручка в руках двух поколений: результаты анкетирования взрослых и детей	10
Заключение.....	14
Список использованных источников:.....	16
Приложение 1.Текст анкеты.....	17

Введение

Мы **выбрали тему** «Функции ручки: вчера и сегодня». Выбор и формулировка темы определяются следующими нашими наблюдениями: сегодня в быстро меняющемся мире многие обычные предметы меняются, приобретают новые формы и функции. Мы решили рассмотреть этот процесс на примере шариковой ручки потому, что это необходимый и очень доступный инструмент, который есть у каждого школьника.

Цель нашей работы – ответить на вопрос «Как изменились функции шариковой ручки за последние 30 лет?»

Для достижения поставленной цели нам необходимо решить следующие исследовательские задачи:

- Изучить историю ручки
- Найти информацию о ручках с разными функциями
- Провести опрос учащихся и их родителей о роли ручки в их жизни
- Сделать выводы об изменении шариковой ручки, ее внешнего вида и функций за последние 30 лет.
- Выяснить, о каких ручках мечтают взрослые и дети в будущем

Актуальность темы связана с поиском возможностей наиболее эффективного использования ручки.

Новизна определяется выбранным для исследования временным периодом.

В качестве основных **методов исследования** в работе использованы:

- изучение и анализ литературы и источников сети интернет
- опрос учащихся и родителей

История создания шариковой ручки

Что такое шариковая ручка? Это стержень, на кончике которого находится маленький шарик, который переносит чернильную пасту из баллончика на бумагу. На первый взгляд, кажется, все очень просто. Но так ли это на самом деле?

Изучение материалов по истории шариковой ручки позволяет нам констатировать, что разработать удобную шариковую ручку было нелегко. В октябре 1888 года Джон Д. Лауд запатентовал "авторучку с вращающимся

наконечником". Он использовал маленький шарик, который одной стороной находился в чернилах. За последующие тридцать лет Патентное Ведомство США выдало 350 патентов на аналогичные шариковые ручки, но, ни одна из них не стала товаром. Во времена Джона Д. Лауд главным препятствием были чернила. Слишком жидкие оставляли кляксы на бумаге и пачкали карман. Слишком густые застывали на шарике.

Тогда за эту проблему взялись братья Биро. В 1935 году Биро издавал небольшую местную газету и часто сердился на свою авторучку. Чернила вытекали из ручки на газетный лист, который впитывал жидкость как губка, а конец пера рвал в этом месте бумагу. В общем, получалась не надпись, а фиолетовое болотце. Тогда Ладислав позвал своего брата Георга, химика по профессии, и братья Биро начали разрабатывать новые авторучки. После опробования десятков моделей братья Ладислав и Георг, не зная, что до них уже была сделана 351 попытка, изобрели шариковую ручку.

Уже через год братья Биро выпустили в продажу в аргентинских магазинах новую модель. Однако расходились ручки вяло. В конце концов, у братьев кончились деньги, и производство пришлось остановить. На помощь братьям пришли пилоты ВВС США, часто бывавшие в Аргентине во время войны, они сделали для себя открытие, что аргентинскими ручками можно писать снизу вверх на любой высоте и их не требуется часто заряжать. Госдепартамент США предложил американским фабрикантам изготавливать такие же ручки. Американская компания "Эберхард Фабер" решила попробовать монополизировать рынок и заплатила 500000 долларов за права на производство шариковых ручек; таким образом, братья впервые получили прибыль за свое изобретение. Но одна проблема все же оставалась: несмотря на шумиху, затеянную вокруг новинки, ручки работали неважно. Они, то подтекали, погубив немало важных документов и отличных рубашек, то в них пересыхали чернила. Объем продаж начал медленно ползти вниз. Цена также последовала за объемом продаж – также вниз. Шариковые ручки, совсем недавно считавшиеся предметом роскоши, стали продаваться всего за девятнадцать центов. Но однажды купив ручку даже за эти гроши и попробовав писать, покупатели ругались, на чем свет стоит, и клялись не покупать шариковых ручек до конца своей жизни.

В то время во Франции жил известный фабрикант перьевых ручек и письменных принадлежностей, которого звали Марсель Биш. Именно он заставил покупателей отречься от подобных клятв. Марсель с профессиональным интересом отнесся к шариковым ручкам. Сначала он выступал в роли обыденного наблюдателя, как их популярность взлетала, а потом камнем падала на землю и рассыпалась в прах, потом решил, что сможет завоевать рынок, если сумеет создать надежную шариковую ручку и снизить ее стоимость - новинка ему нравилась, но возмущала ее высокая цена при столь низком качестве. Братья Биро продали Бишу права на изобретение, и тот приступил к работе. В течение двух лет Марсель Биш скупал все появлявшиеся на рынке модели шариковых ручек и педантично испытывал

их, выявляя положительные и отрицательные стороны. В 1952 году Биш добился триумфа: дешевая шестигранная ручка из прозрачного пластика писала мягко, не подтекая и не засыхая. Миллиарды ручек, стиль которых почти не изменялся, продавались, использовались, терялись, разбирались на части, пропадали неизвестно где, просто выбрасывались.

Таким образом, шариковая ручка достигла полагаемого и заслуженного успеха на рынке Франции, а затем и во всем мире. Изучив международный рынок, Биш понял, что со своим именем ему в Америке не пробиться. Тогда он изменил написание имени так, чтобы его могли правильно и легко произнести повсюду, где будет продаваться его новая ручка,

Бик.
http://www.spletnik.ru/blogs/kruto/20674_istoriya_sozdaniya_sharikovoj_ruchki

Интересные факты о ручках

Самая большая ручка

Самая большая шариковая ручка достигает 5,5 метров в длину и весит около 37 кг. Ее фотографию мы нашли в интернете [режим доступа: <http://doseng.org/interesnoe/99648-novye-rekordy-ginnesa-2016.html>, дата обращения: 12.01.2016] и она представлена на рис. 1.



Рис. 1. Самая большая ручка в мире

Самые дорогие ручки

Самая дорогая ручка стоит 1,5 миллиона долларов. Это Montblanc Meisterstück Royal Pen – произведение ювелирного искусства. Перо изготовлено из 18-каратного золота вручную (см. рис. 2). Ручка инкрустирована платиной и украшена гравюрой. Выпущена в 2006 году.



Рис. 2. Boheme Royal Pen

Gotica Pen – швейцарская ручка, корпус которой сделан из серебра и покрыт родием (см. рис. 3). Эта ручка стоит **407 тысяч долларов** [сайт «Узнай всё». Режим доступа: <http://www.uznayvse.ru/interesting-facts/samaya-dorogaya-ruchka.html>. Дата обращения 01.12.2015]



Рис. 3. Gotica Pen

Penspinning

Penspinning (англ. *pen spinning* – «вращение ручки»; встречается перевод «ручковерчение») – манипуляция инструментом для письма или подобными предметами одной или двумя руками. Иначе говоря, это искусство красиво крутить ручку. Наглядно оно представлено на рис. 4. Pen Spinning впервые появился в Восточных странах, таких как Корея и Япония. Сейчас существует более 100 различных трюков и их вариаций, по всему миру существуют различные сообщества, мастера и ученики.



Рис. 4. Pen Spinning

Данные об использовании шариковых ручек в мире

Шариковые ручки используются 92% землян. И только 8% умеют обходиться без них.

В год каждый из нас тратит приблизительно 3-4 шариковые ручки.

Больше всего ручек испускают студенты и учащиеся школ.

Самую внушительную коллекцию в мире собрала немка Анжелика Унверхау: она владеет более 160000 экземпляров, что и зафиксировала Книга Гиннеса.

Шариковые ручки – один из самых популярных в мире товаров. Ежесекундно в мире продается не менее 125 штук.

Одной шариковой ручкой можно провести линию общей длиной в 5 километров до того момента пока в ней закончатся чернила.

Учеными установлено, что одной шариковой ручкой можно написать, в среднем, 50000 слов.

Реклама на ручках – самая долгоживущая реклама в мире и одна из самых эффективных. Эффективность рекламы и затраты на изготовление тиража ручек несопоставимы с эффективностью и затратами на другие виды рекламы.

Разнообразие ручек последнего десятилетия

Ручки с функциями

В процессе исследования мы нашли следующие виды ручки с функциями, которые мы представили в виде списка ниже:

- Ручка с калькулятором и линейкой.
- Ручка-линейка
- Ручка с калькулятором
- Ручка с флэшкой

- Ручка-указка телескопическая
- Ручка-указка лазерная
- Ручка-брелок
- Ручка-рулетка или ручка-сантиметр
- Ручка с функцией радио
- Ручка с функцией диктофона
- Ручка-шпаргалка
- Ручка-шпион с невидимыми чернилами, проявляющимися при подсвечивании
- Ручка-диктофон
- Ручка-лупа

Анализируя данный список можно сделать вывод, что функции ручки связаны в первую очередь с информацией: ручка помогает ее собирать, хранить, утаивать, фиксировать, предоставлять дополнительную информация, подчеркивать что-то.

Ручки с необычным дизайном

Предметы, которые имитируются в дизайне ручек, достаточно узнаваемы, поэтому мы решили представить информацию данного пункта нашей работы в виде коллажа (рис. 5)





Рис. 5. Ручки с необычным дизайном

Список ручек может быть многократно дополнен. В процессе исследования мы нашли также ручки, имеющие следующую форму:

Ручка-теннисная ракетка

Ручка-расческа

Ручка-кукла

Ручка-морская ракушка

Ручка-мяч

Ручка-клубника

Ручка-банан

Ручка-бутылка

Ручка-цветок

Список может быть многократно продолжен.

Ручка в руках двух поколений: результаты анкетирования взрослых и детей

Для того, чтобы выяснить, как изменилась ручка и ее функции за последние 20 лет, мы провели анкетирование.

Респондентами стали 50 учащихся 5-7 классов школы и 50 взрослых (их родители, бабушки, дедушки, другие родственники).

Анкета включала в себя несколько блоков вопросов, посвященных:

- самому респонденту (В каком году Вы родились?)
- использованию респондентом шариковой ручки (Что Вы делаете чаще: пишете или печатаете? Что Вам удобнее делать: писать или печатать? Для чего вы используете или когда-то использовали ручку кроме письма? Была ли и есть ли у вас счастливая ручка?)

- характеристикам ручек, которые есть или были у респондента (Какие необычные ручки у Вас есть? Какие были в детстве? Получали ли вы когда-нибудь ручку в подарок? Если да, то от каких организаций? Делали ли вы когда-нибудь ручку своими руками? Если да, то из каких материалов?

- идеям о дальнейшем совершенствовании ручки (Опишите или нарисуйте ручку Вашей мечты).

Текст анкеты представлен в Приложении 1.

В результате анализа анкета мы получили следующие результаты:

Взрослые печатают в 3 раза чаще, чем пишут, а дети – наоборот: 100 % ответили, что пишут они чаще, чем читают. Мы предполагаем, что связано это с системой обучения в школе, которая требует от учащихся выполнения письменных работ преимущественно «от руки». Наглядно результаты представлены в диаграмме на рис. 6.

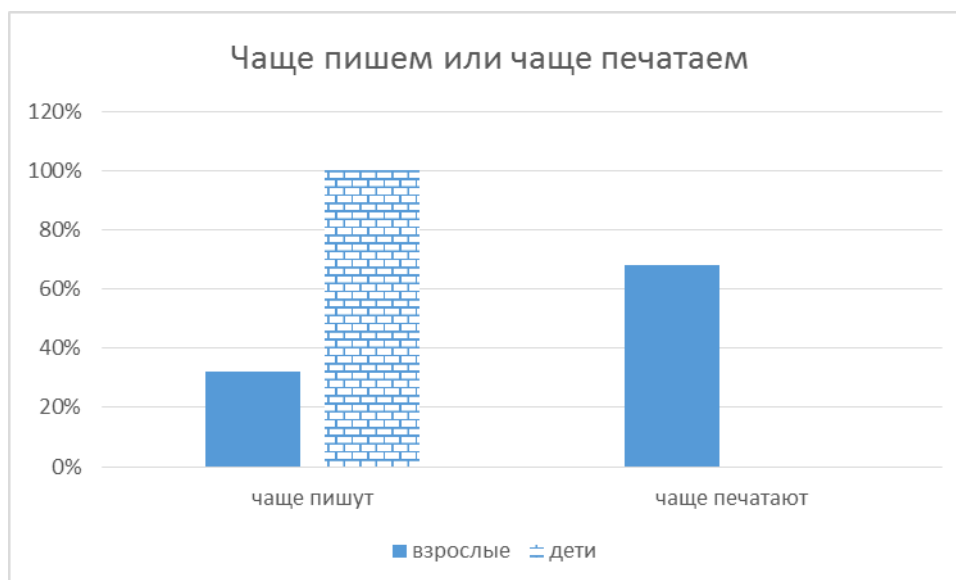


Рис. 6. Чаще пишем или чаще печатаем?

При этом, как показал опрос, половине взрослых удобнее писать, половине – печатать. А детям в большинстве своем гораздо удобнее печатать (см. рис. 7). К тому же это то, что ждет их в будущем, что подтверждает предыдущая диаграмма.

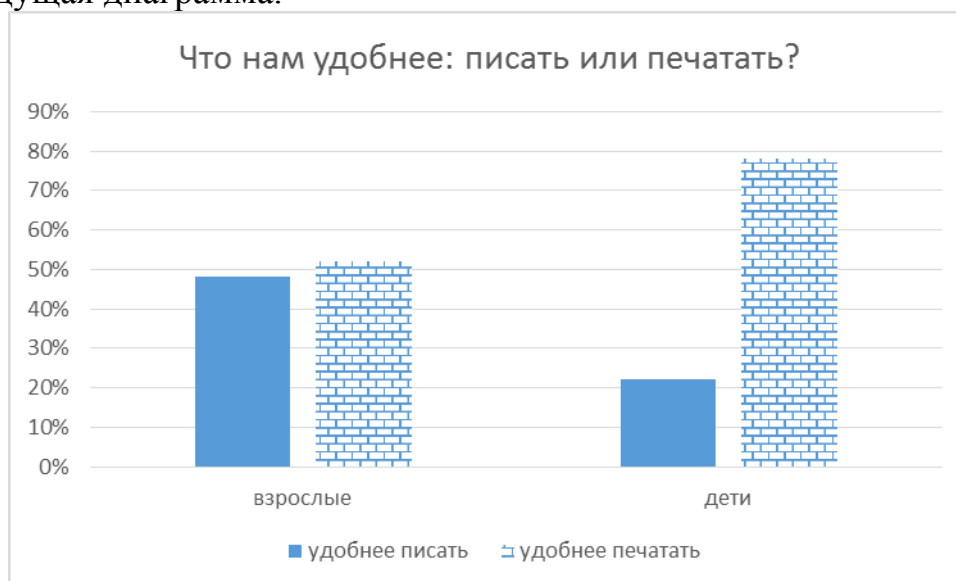


Рис. 7. Что нам удобнее: писать или печатать?

Отсюда вывод, выходящий за рамки исследования: может быть стоит пересмотреть процесс обучения в школе и частично перейти в нем от письменных работ «от руки» к печатным вариантам?

Ответы на вопрос для чего используют ручку взрослые и дети, мы систематизировали и представили в виде таблицы (табл. 1).

Таблица 1.
Для чего используют ручку взрослые и дети

	Взрослые	Дети
Для чего используют ручку	Писать Рыхлить цветы <u>В качестве сувенира из путешествия</u> <u>Как указку</u> <u>Как лазерную указку</u> <u>Как объект коллекционирования</u> Как закладку в книге	Писать Рисовать, <u>В качестве шпаргалки у ручек со специальной конструкцией</u> Разукрашивать Рисовать на себе, Грызть для того, чтобы «лучше думалось» Складывать домики Тыкать соседа по парте <u>Вертеть в руках, заниматься пенспиннингом, показывать фокусы,</u> <u>Удивить друзей</u>

Из таблицы видно, что функция письма – не единственная функция шариковой ручки как для взрослых, так и для детей. И те и другие используют ее сегодня также для своих повседневных нужд. При этом функции, выделенные в таблице подчеркиванием, появились относительно недавно, с появлением новых видов ручек (например ручка-шпаргалка или ручка-указка).

На вопрос «Была ли у Вас счастливая ручка?» 60% взрослых и только 22% детей ответили утвердительно (см. рис. 8).



Рис. 8. Была ли у Вас счастливая ручка?

На вопрос о том, какие необычные ручки у вас были, взрослые указали ручки из необычных материалов и самодельные ручки – плетеные из ниток, проволоки, выпиленные из дерева.

Дети перечислили покупные ручки необычного дизайна (ручка-машинка, ручка-рыба, ручка-кукла) и ручки с дополнительными функциями (ручка-шпаргалка, ручка-шпион с невидимыми чернилами, ручка-трансформер, ручка-рогатка, ручка-флэшка), а также рекламные ручки.

Как показало исследование, и взрослые и дети получали ручки в подарок в рамках рекламных акций. Это были: реклама магазинов, салонов, учебных заведений, продуктов питания, строительных кампаний, автосалонов, туристических агентств, а также организаций, проводящих конкурсы и развлекательные мероприятия.

На вопрос, делали ли вы когда-нибудь ручку своими руками, положительно ответили 88% взрослых и только 30% детей (см. рис. 9).

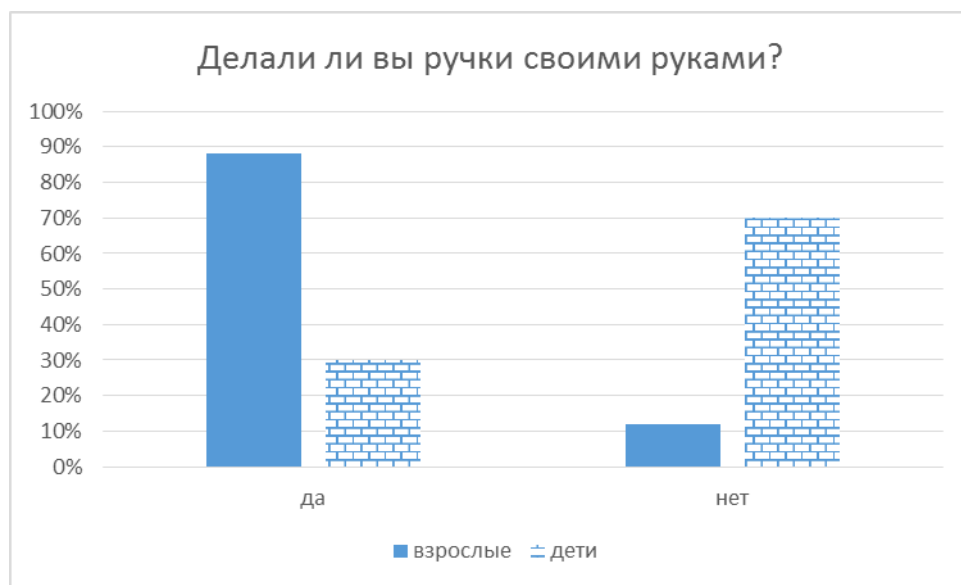


Рис. 9. Делали ли вы ручки своими руками?

Используемые для изготовления ручек материалы у взрослых и детей также отличаются: у взрослых они более традиционные: береста, проволока, дерево, веревка, ткань. У детей это полимерная глина, проволока, бисер.

Ручки, о которых мечтают респонденты по результатам опроса, также систематизированы и представлены в форме таблицы (табл. 2.)

Таблица 2. Ручки, о которых мечтают респонденты

	Взрослые	Дети
Описание ручки, о которой мечтают респонденты	<p>Ручка со встроенной сигнализацией</p> <p>Ручка, которая не теряется или всегда находится</p> <p>Ручка, которая не заканчивается, в которой не нужно менять</p>	<p>Ручка, которая не делает ошибок или указывает на ошибку</p> <p>Невидимая ручка-шпион, где написанное могут видеть только те, кому автор хочет это показать</p>

	стержень Ручка, которая сама записывает текст с голоса	Электрическая, самопишущая
--	--	-------------------------------

Как видно из таблицы, респонденты предлагают использовать при производстве ручек все современные технологические и компьютерные достижения, мечтают о функциональной и интеллектуальной ручке.

Заключение

Основные выводы

Как видно из всего вышесказанного, сама шариковая ручка и ее функции за последние 30 лет претерпели существенные изменения. Наиболее наглядно это можно представить в виде таблицы (таблица 3):

Таблица 3. Ручка сегодня и 30 лет назад

Критерий сравнения	30 лет назад	Сегодня
Внешний вид ручки	Стандартный, из пластмассы, металла или подручных материалов (нитка, проволока и др.)	Как стандартный, так и нестандартный, в форме животных, предметов обихода, цветов и др. с использованием нетипичных для ручки материалов (бисер, береста, драгоценные металлы и камни и др.)
Способ появления ручки	Покупка Создание собственными руками	Покупка Подарок от фирмы как рекламный ход Приз в конкурсе Сувенир из путешествия
Функции ручки	Письмо Объект творчества (самодельные ручки)	Письмо Средство хранения или получения дополнительной информации Измерительный инструмент Объект коллекционирования Показатель социального статуса Способ показать свою уникальность Средство для развлечения Сувенир, памятный подарок

Таким образом мы можем констатировать, что ручка за последние 30 лет существенно изменилась внешне. Изменился способ приобретения ручек. Кроме того сегодня ручка постепенно утрачивает свои основные функции

(письмо) в связи с тем, что люди все больше и больше печатают, а не пишут, но и приобретает новые функции.

Перечисленные изменения в использовании шариковой ручки предположительно связаны с:

- Массовой компьютеризацией
- Новыми возможностями изготовления ручек из разных материалов, дающих возможность придать ей новый дизайн и функции
- Ростом социального неравенства
- Повышением роли информации во всех сферах деятельности человека: образование, торговля, туризм, межличностные отношения
- Рост творческого потенциала молодежи
- Ускорение темпа жизни.
- Перспективы исследования:

Учитывая то, что люди продолжают мечтать, имеют свои представления о новых высокотехнологичных ручках, а сами технологий продолжают развиваться и совершенствоваться, можно предполагать, что эволюция шариковой ручки еще не закончена.

Теоретическая и практическая значимость

Работа может быть интересна и полезна коллекционерам ручек, учащимся школ, средних и высших учебных заведений, а также представителям разных профессий, чья работа связана с использованием ручки. Результаты анкетирования и предложения респондентов по вопросу «ручка моей мечты» могут также быть использованы производителями шариковых ручек при разработке стратегии развития производства.

Перспективы исследования:

Идеи идеально шариковой ручки, а также эволюция других предметов повседневного использования могли бы стать интересными темами для дальнейших исследований.

Список использованных источников:

1. Инструменты для письма // Все об всем: энциклопедия. – М., Ключ-С, Филологическое общество "Слово", АСТ, 2008.
2. Узнай всё. Режим доступа: <http://www.uznayvse.ru/interesting-facts/samaya-dorogaya-ruchka.html>. Дата обращения 01.12.2015
3. Пенспиннинг. Режим доступа: <http://penspinning.ucoz.com/photo/2>. Дата обращения 14.11.2015
4. История изобретений. Режим доступа: <http://istoriz.ru/sharikovaya-ruchka-istoriya-izobreniya.html>. Дата обращения 23.10.2015
6. Боярский М. История XIX-XX веков. Новое и Новейшее время. Т. 37. Издательство: «Мир энциклопедий», 2012.
7. История вещей. Режим доступа: <http://история-вещей.рф/kantstovaryi/istoriya-sozdaniya-sharikovoy-ruchki.html>. Дата обращения 14.01.2016
8. Энциклопедия фактов. Funfacts.ru: Режим доступа: <http://funfacts.ru/interesnye-fakty-istorii/460-interesnye-fakty-o-sharikovoj-ruchke.html>. Дата обращения 23.10.2015
9. Про ручки. Режим доступа: <http://pro-ruchki.ru/index.php/glavnaya/nemnogo-o-raznom/item/362-neobychnye-funktsii-ruchek>. Дата обращения 23.10.2015

Приложение 1.

Текст анкеты

Уважаемый респондент!

Мы проводим исследование, посвященное шариковым ручкам
и просим Вас ответить на вопросы анкеты.

В каком году вы родились? _____

В каком году у Вас появилась первая шариковая ручка
(приблизительно)? _____

Что Вы делаете чаще: пишете или
печатаете? _____

Что Вам удобнее делать: писать или
печатать? _____

Какие необычные ручки у Вас есть? Какие были в детстве?

Для чего вы используете или когда-то использовали ручку кроме
письма? _____

Получали ли вы когда-нибудь ручку в подарок?

Если да, то от каких организаций? _____

Была ли и есть ли у вас счастливая ручка? _____

Делали ли вы когда-нибудь ручку своими
руками? _____

Если да, то из каких материалов?

Опишите или нарисуйте ручку Вашей мечты

Спасибо за участие в опросе!