

## Качество почерка педагогов, врачей и студентов: у кого лучше?

Б.Г. Мещеряков, А.А. Аверкиева, Е.А. Захарова

*Сравнивалось качество почерка между работающими специалистами (учителя и медицинские работники) и студентами двух направлений (гуманитарного и естественнонаучного). Образцы почерка «для себя» и «для других» были получены у 111 участников. Качество почерка оценивали три «эксперта». Проводилось также сопоставление «экспертных» оценок качества почерка с самооценками. Межгрупповые сравнения качества почерка осуществлялись с учетом пола участников. Полученные данные позволили распределить участников по трем существенно различающимся уровням качества: 1) высокое качество – учителя (женщины); 2) среднее качество – студенты-гуманитарии (мужчины и женщины) и студенты-естественники (женщины); 3) низкое качество – медики (мужчины и женщины) и студенты-естественники (мужчины). В общем, почерк всех студентов оказался хуже, чем у учителей, а почерк студенток – более разборчивым, чем у медицинских работников женского пола. Однако не было существенных различий в качестве почерка между студентами мужского пола естественнонаучного направления и врачами. Хотя самооценки почерка значимо коррелировали с экспертными оценками (около 0,6), последние обладают более высокой дискриминационной способностью, чем самооценки при распределении участников по уровням качества.*

**Ключевые слова и фразы:** *рукописание, качество почерка, почерк для себя, почерк для других, учителя, врачи, студенты, половые различия.*

### Введение

Исследования рукописания были популярны в первые три десятилетия 1900-х гг. (Andersen, 1966; Formsa, 1988). В дальнейшем, вплоть до 1950-х гг., наступило относительное затишье. Рискнем предположить, что этот перерыв отчасти связан с дискуссиями о близком конце рукописания, которые как раз начались в далекие 30-е годы прошлого столетия, когда массовое распространение получили печатные машинки. Примечательно, что Маргарет Мид в своем пребывании в 1928-29 гг. на меланезийском острове Манус пользовалась печатной машинкой, которой очень интересовались местные мальчишки и девчонки. Проведенный в конце 1950-х гг. опрос (Templin, 1960) 454 взрослых относительно их нормального письменного поведения опроверг печальные для рукописания прогнозы; автор пришла к следующим выводам: (1) печатные устройства не заменили ручки; (2) широкое распространение получила шариковая ручка; (3) качество (разборчивость, читаемость) почерка все еще имеет первостепенное значение для эффективности в бизнесе и социальном мире.

В настоящее время несмотря на массовое распространение новых нерукописных средств коммуникации исследования рукописания не утратили своей важности и актуальности. Однако с самого начала и по сей день сравнительные исследования качества почерка среди взрослых проводятся крайне редко. Большинство исследований посвящено почерку учащихся начальной и средней ступени общеобразовательной школы. Из взрослых популяций больше всего внимания уделялось врачам, плохой почерк которых давно приобрел дурную славу. Тем не менее проведенные исследования не пришли к единому выводу об особо плохом почерке врачей.

Из совсем ранних исследований отметим работу Коос (1918), в которой с целью установления стандартов качества рукописания были взяты 1053 образцов почерка из непрофессиональной переписки взрослых людей (граждане США). Для оценки качества почерка использовалась Ayres шкала измерения, основанная на измерении скорости чтения рукописных материалов (readability). Большинство образцов почерка (64 %) было получено от студентов (230 человек), домохозяек (220) и педагогов (224), а многие профессиональные группы представлены очень малым количеством данных (например, инженеры – 14, врачи – 13, священнослужители – 9, музыканты – 8, библиотекари – 6, художники – 4). Среднее качество этих 1053 образцов составляло 49,5 пунктов по шкале. Самое высокое качество почерка было у педагогов (среднее 54,3), тогда как у адвокатов, врачей, писателей, священнослужителей и музыкантов среднегрупповой показатель качества был ниже 40. Проверка статистической значимости различий не проводилась, половые различия не учитывались.

Berwick и Winickoff (1996) не подтвердили расхожее мнение, что «доктора специально пишут как курица лапой, чтобы их могли понять только опытные фармацевты и, если повезет, другие врачи». Они сравнивали качество почерка (оценки давались четверьмя «экспертами» по 4-балльной шкале от «плохой» до «превосходный»; общий показатель качества, полученный суммированием оценок экспертов и вычитанием 3 единиц, варьировал от 1 до 13) 209 работников американского здравоохранения (в том числе 82 доктора и 32 руководителя), проходивших три разных курса повышения квалификации. Испытуемые должны были за 10 секунд написать короткое стандартное предложение (лишь четверть испытуемых успели написать его полностью): "Quality Improvement is the best thing since sliced bread". Проверка значимости различий среднегрупповых показателей качества почерка с помощью t-теста, как считают авторы, не подтвердила гипотезу, что почерк докторов был менее разборчивым, чем почерк группы недокторов: в среднем почерк докторов оценивался на 0,79 пункта ниже, чем недокторов, это различие не является значимым ( $p = 0,074$ ). Хуже всех оказался почерк руководителей, который в среднем оценивался на 2,87 пункта ниже, чем у остальных испытуемых ( $p < 0,0001$ ). Вполне ожидаемыми были половые различия: почерк мужчин в среднем на 2,25 пункта был ниже, чем у женщин ( $p < 0,0001$ ). Завершенность предложения (как вероятный показатель более быстрого письма) также связана с более низкой разборчивостью ( $p < 0,001$ ). В итоге авторы пришли к выводу, что неразборчивость медицинской документации связана не с тем, что у докторов исключительно "плохой" почерк, а с тем, что в целом рукописная форма общения не отличается высоким качеством. Поэтому было бы гораздо полезнее внедрять компьютеризацию и другие системные новшества, чем указывать пальцем на профессию, представители которой, в общем, пишут на среднем уровне. В общем, соглашаясь с практическими рекомендациями авторов, нельзя не отметить некоторые методические недостатки их анализа. Во-первых, маргинально значимое различие качества почерка докторов и недокторов может быть расценено как значимое при односторонней проверке значимости. Во-вторых, и более важно то, что межпрофессиональные сравнения проводились без учета полового состава сравниваемых групп (о нем даже не сообщалось). Наконец, среди руководителей тоже были доктора. Все это не позволяет однозначно реабилитировать качество почерка докторов.

Более строгое сравнение качества почерка врачей и других работников здравоохранения (в Уэльсе) проведено в исследовании Lyons, Payne, McCabe и Fielder (1998). Три группы участников – доктора (38 чел.), медсестры и другие медработники (32 чел.), административные работники (22 чел.) заполнили форму, которая содержала

поля для имени респондента, 26 букв алфавита и цифр (0-9). Им сказали, что образцы почерка необходимы, чтобы протестировать программное обеспечение для оптического распознавания символов, и просили писать настолько возможно аккуратно. Компьютерная программа Teleform распознавала буквы и цифры, и определяла количество нераспознанных символов. Разборчивость написания цифр была похожей у всех групп. Для букв было значимое различие между группами (по критерию Манна-Уитни). Доктора имели более высокий медианный показатель количества ошибок по сравнению с двумя другими группами (уровни значимости:  $p = 0,01$  для группы медсестер + другие медицинские профессии,  $p = 0,005$  для административного штата,  $p = 0,001$  для объединенных групп). Анализ почерков респондентов только женского пола дал похожие результаты: у докторов количество ошибок больше, чем в других двух группах ( $p = 0,032$  для медсестер плюс другие медицинские профессии,  $p = 0,09$  для административного штата,  $p = 0,036$  для объединенных групп). Делается вывод, что результаты подтверждают широко распространенное мнение, что разборчивость почерка докторов является необычно плохой.

Вопрос о том, кто из профессионалов лучше или хуже пишет, конечно, вызывает не только чисто спортивный интерес. Теоретическую значимость этот вопрос приобретает в контексте малоизученной проблемы формирования персонализированного индивидуального стиля почерка. Здесь особенно важно выяснить, меняется ли и как меняется почерк в процессе трудовой деятельности под влиянием специфических требований и особенностей данной профессии. В идеале такое сравнительное межпрофессиональное исследование должно быть генетическим, то есть оно должно сравнивать характеристики рукописания на разных стадиях профессиональной карьеры.

Хотя проведенное нами исследование не в полной мере соответствует этой идеальной схеме, но его результаты могут быть полезны на пути к выяснению поставленных вопросов. Мы сравнивали качество почерка студентов гуманитарного и естественнонаучного направлений, медицинских работников и учителей. Предполагалось, что если профессиональная деятельность действительно оказывает влияние на индивидуальный стиль почерка, то различия в качестве почерка будут наблюдаться не только между учителями и медицинскими работниками, но и между ними, с одной стороны, и студентами, с другой. Более конкретно, мы могли бы ожидать, что качество почерка у студентов будет хуже, чем у учителей, но лучше, чем у медиков. Дополнительно нас интересовал вопрос о том, насколько согласуются экспертные оценки качества почерка с самооценками.

## Метод

**Участники исследования** ( $N = 111$ ) делились на четыре группы: работающие учителя и медицинские работники (стаж работы по профессии не менее пяти лет), студенты гуманитарного и студенты естественнонаучного направлений (4-6 курсы). Возрастные характеристики групп и их половой состав показаны таблице 1. В группе медиков было 25 врачей разных специальностей (все мужчины) и 6 медсестер.

Таблица 1.

**Возрастные характеристики и половой состав групп участников  
(*m* – средние и *SD* – стандартные отклонения)**

Группа	Возраст <i>m</i> ( <i>SD</i> ) (в годах)	Распределение по полу % (количество)		Всего % (количество)
		мужчины	женщины	
Учителя	42,4 (8,7)	3,4 (1)	96,6 (28)	100,0 (29)
Медики	45,5 (10,0)	51,6 (16)	48,4 (15)	100,0 (31)
Студенты-гуманитарии	21,5 (1,4)	16,7 (4)	83,3 (20)	100,0 (24)
Студенты-естественники	21,4 (1,4)	70,4 (19)	29,6 (8)	100,0 (27)
Всего	33,5 (13,2)	36,0 (40)	64,0 (71)	100,0 (111)

Таблица 2.

**Стаж работы (специалистов) и курс обучения (студентов)**

Группа	<i>m</i> (лет)	<i>SD</i> (лет)	min	max
Учителя	20,7	9,12	5	47
Медики	19,4	9,51	5	42
Студенты-гуманитарии	4,6	0,87	4	6
Студенты-естественники	4,3	0,53	4	6

В исследовании на добровольной основе принимали участие учителя двух общеобразовательных школ в Дубне и одной школы в Москве, медицинские работники больницы и поликлиники Дубны, а также студенты университета «Дубна».

Образцы почерков были получены с помощью опросника, предназначенного для выяснения мнений респондентов о факторах становления индивидуального стиля почерка, способах его выработки, роли профессиональных факторов, влияющих на его становление, и др. Анализ этих ответов будет представлен в другой публикации. В конце опросника респонденту предлагалось переписать четверостишие «У Лукоморья дуб зеленый...» своим обычным почерком «для себя» и «для других». 9 респондентов (в том числе 6 медиков, 2 учителя и 1 студент естественно-научного направления) дали лишь один образец почерка, указав, что их почерки «для себя» и «для других» не отличаются; образцы их почерков отнесены к категории «для себя», и при сравнении качества двух типов почерков эти образцы не учитывались.

Качество почерка оценивалось тремя экспертами:

- учитель начальных и средних классов, 26 лет, женщина,
- психолог, 24 года, женщина,
- врач-рентгенолог, 48 лет, мужчина.

Экспертов просили оценить качество почерка (легкость его чтения) по 100-балльной шкале, где 1 – самый нечитаемый почерк, а 100 – идеально читаемый. Образцы почерков групп студентов, учителей и врачей были перемешаны между собой, и давались экспертам в случайном порядке. Оба типа почерков («для себя» и «для других») каждого респондента предъявлялись вместе и оценивались последовательно: сначала почерк «для себя», а потом – «для других». Эксперты оценивали почерки независимо друг от друга и порядок предъявления почерков респондентов менялся.

Свои оценки разборчивости предъявляемых почерков эксперты выставляли в отдельный бланк напротив порядкового номера респондента.

Коэффициенты межэкспертного согласия ( $W$  Кендалла) достаточно высоки:

1) почерки «для себя»:  $W = 0,804$  ( $df = 110, p < 0,000000000000001$ ),

2) почерки «для других»:  $W = 0,812$  ( $df = 101, p < 0,000000000000001$ ).

Для статистического анализа брались оценки качества двух типов почерка, которые представляют собой средние значения по оценкам трех экспертов. Кроме того, вычислялось «общее качество почерка» – среднее значение оценок качества двух типов почерка.

Помимо экспертных оценок качества почерка в данном исследовании анализировались самооценки почерка – прямые и косвенные: участников просили, во-первых, оценить свой почерк по 5-балльной шкале (где 1 – абсолютно не разборчивый, 5 – самый лучший почерк), и во-вторых, представить, как их почерк оценили бы окружающие люди по 5 балльной шкале (где 1 – «очень плохой», а 5 – «очень хороший»).

## Результаты

Коэффициент корреляции Пирсона между качеством почерка «для себя» и «для других» в целом по всей выборке ( $N = 102$ ) составил  $0,929$  ( $p < 0,001$ ).

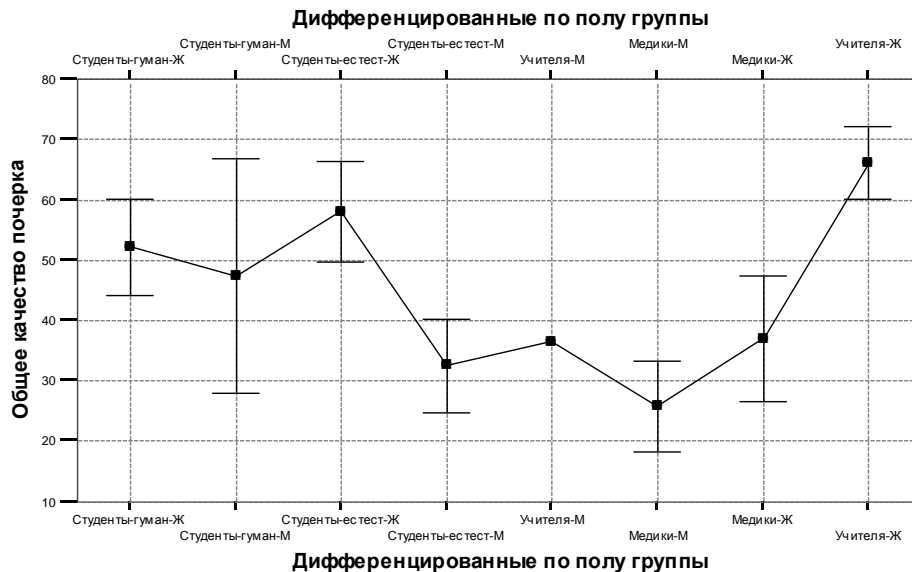
Описательные статистики общего качества почерка представлены в таблице 3. Диапазон средних значений простирается от наибольшего у учителей-женщин ( $m = 66$ ) до наименьшего у медиков-мужчин ( $m = 26$ ), разница более чем в 2 раза. На рис. 1 для наглядности представлены дифференцированно по группам и полу средние и 95-процентные доверительные интервалы общего качества почерка, т.е. усредненно по экспертным оценкам почерка «для себя» и «для других».

Таблица 3.

Описательные статистики для общего качества почерка  
( $m$  – средние и  $SD$  – стандартные отклонения)

Группа	Пол	$m$	$SD$	$N$
Учителя	Муж.	36,50	—	1
	Жен.	66,13	15,37	28
	В целом	65,11	16,06	29
Медики	Муж.	25,76	14,18	16
	Жен.	37,09	18,82	15
	В целом	31,24	17,29	31
Студенты-гуманитарии	Муж.	47,42	12,24	4
	Жен.	52,23	17,01	20
	В целом	51,43	16,18	24
Студенты-естественники	Муж.	32,47	15,87	19
	Жен.	58,06	10,06	8
	В целом	40,06	18,53	27
Вся выборка	Муж.	31,38	15,67	40
	Жен.	55,17	19,29	71
	В целом	46,60	21,34	111





**Рис. 1. Средние значения общего качества почерка (и 95-процентные доверительные интервалы) в каждой группе дифференцированно по полу участников**

В результате трехфакторного дисперсионного анализа с внутрисубъектной переменной «тип почерка» («для себя» и «для других») и двумя межсубъектными переменными – группа (учителя, медики, студенты-гуманитарии и студенты-естественники) и пол, было установлено, что все три основные эффекты значимы: «тип почерка» ( $F = 17,73$ ,  $df = 1$ ,  $p < 0,0001$ ), группа ( $F = 4,59$ ,  $df = 3$ ,  $p < 0,01$ ) и пол участников ( $F = 12,13$ ,  $df = 1$ ,  $p < 0,001$ ). Однако ни одно из взаимодействий не было значимым.

Из этого анализа предварительно можно сделать выводы, что почерк «для себя» ( $m = 42$ ) существенно хуже по качеству (разборчивости, читаемости), чем почерк «для других» ( $m = 48$ ), а почерк мужчин хуже ( $m = 36$ ), чем почерк женщин ( $m = 54$ ).

Однако эти выводы требуют дополнительных прояснений, учитывая неоднородный состав выборки. С этой целью с помощью непараметрических критериев (Вилкоксона для зависимых выборок и Манна-Уитни для независимых выборок) определялась значимость соответствующих попарных различий.

**1. Анализ половых различий в разных группах.** В группе учителей анализ не проводился. Из трех других групп различия между мужчинами и женщинами в качестве почерка «для себя», «для других» и средней оценке качества двух почерков четко выявлены (критерий Манна-Уитни) лишь в группе студентов-естественников: «для себя» ( $p < 0,01$ ), «для других» ( $p < 0,01$ ) и для «общего качества» ( $p < 0,001$ ). У медиков все половые различия были на маргинальном уровне ( $p$ , соответственно, равны 0,075, 0,080 и 0,066). У студентов-гуманитариев половые различия не значимы (к сожалению, и количество участников мужского пола было небольшим, всего 4).

Тем не менее по всей выборке обнаружено более высокое качество почерка у женщин с очень высокими уровнями значимости: «для себя» ( $p < 0,0000001$ ), «для других» ( $p < 0,0000001$ ) и для «общего качества» ( $p < 0,0000001$ ).

**2. Сравнение качества почерка «для себя» и «для других» для однородных подвыборок по полу и типу группы.** Действительно ли почерк «для себя» хуже почерка «для других» во всех 4-х группах и в равной степени для участников обоего пола?

В таблице 4 показаны описательные статистики и результаты проверки значимости различий средних значений по критерию Вилкоксона с повторными измерениями. Кроме того, приводятся коэффициенты корреляции ( $r$ , Пирсон) между качеством двух типов почерка; отметим, что все, кроме одной, корреляции высокие и значимые (незначимость корреляции у студентов-гуманитариев мужского пола обусловлена их малым количеством).

**Таблица 4.**

**Результаты сравнений качества почерка «для себя» и «для других» дифференцированно по группе и полу (критерий Вилкоксона с повторными измерениями)**

Группа	Пол	Почерк «для себя» m (SD)	Почерк «для других» m (SD)	$r$	Z	p (< или =)
Учителя	Муж.	—	—	—	—	—
	Жен.	62,49 (16,2)	70,79 (15,1)	0,85***	-4,13	0,0001
Медики	Муж.	25,52 (11,1)	29,00 (22,7)	0,85**	-0,45	нз
	Жен.	37,36 (17,3)	40,55 (19,3)	0,95***	-1,71	= 0,086
Студенты-гуманитарии	Муж.	45,00 (11,5)	49,83 (14,8)	0,73	-0,73	нз
	Жен.	49,22 (17,8)	55,25 (16,9)	0,92***	-3,10	0,01
Студенты-естественники	Муж.	32,39 (14,8)	34,50 (17,1)	0,94***	-1,94	=0,052
	Жен.	55,25 (10,1)	60,87 (10,6)	0,88**	-3,19	0,05

Уровни значимости для коэффициента корреляции ( $r$ ): \*\* - 0,01, \*\*\* - 0,001.

Представленные в таблице 4 данные свидетельствуют о том, что у женщин более высокое качество почерка «для других» по сравнению с качеством почерка «для себя» обнаруживается в группе учителей и у студентов обоего направления. Женщины в группе медицинских работников показывают улучшение качества почерка при адресации его другим лишь на уровне тенденции. Напротив, среди мужчин значимых различий в качестве двух типов почерка нет у врачей и студентов-гуманитариев, тогда как у студентов-естественников различия на уровне тенденции. В общем можно сделать вывод, что женщины в большей степени способны и склонны улучшать свой почерк ради удобства читателей.

В целом по всей мужской подвыборке различия в качестве двух типов почерка имеют маргинальный уровень значимости ( $Z = -1,94$ ,  $p = 0,052$ ), а по всей женской подвыборке качество почерка «для других» существенно лучше, чем «почерка для себя» ( $Z = -5,93$ ,  $p < 0,00000001$ ).

**3. Сравнение качества почерка между группами дифференцированно по типу почерка и полу участников.** Учитывая неоднородность половых составов групп, мы провели анализы межгрупповых различий в качестве почерка с помощью непараметрического критерия Манна-Уитни (2-стор. проверка) отдельно для участников каждого пола. Результаты можно видеть в таблицах 5-10, каждая из которых соответствует определенной паре сравниваемых групп.

Сравнение (правда, только для женщин) качества почерков учителей и медиков (табл. 5) однозначно показывает превосходство учителей, в чем вряд ли кто сомневался бы.

Таблица 5.

### Сравнения качества почерков: учителя против медиков

Тип почерка	Пол	Учителя (m)	Медики (m)	U	Z	p (<)
Почерк для себя	Муж.	—	24,56	—	—	—
	Жен.	62,27	35,00	60,0	-3,82	0,001
Почерк для других	Муж.	—	29,00	—	—	—
	Жен.	70,79	40,55	44,0	-3,91	0,0001
По двум типам почерка	Муж.	—	25,76	—	—	—
	Жен.	66,13	37,09	55,0	-3,94	0,0001

Качество почерка учителей-женщин существенно лучше, чем у студенток гуманитарного направления (табл. 6); по сравнению со студентками естественнонаучного направления (табл. 7) качество почерка учителей существенно лучше в случае «почерка для других» и маргинально лучше для двух других показателей.

Таблица 6.

### Сравнения качества почерков: учителя против студентов-гуманитариев

Тип почерка	Пол	Учителя (m)	Студенты-гуманит. (m)	U	Z	p (<)
Почерк для себя	Муж.	—	45,00	—	—	—
	Жен.	62,27	49,22	161,5	-2,48	0,05
Почерк для других	Муж.	—	49,83	—	—	—
	Жен.	70,79	55,25	125,5	-2,98	0,01
По двум типам почерка	Муж.	—	47,42	—	—	—
	Жен.	66,13	52,23	144,5	-2,83	0,01

Таблица 7.

### Сравнения качества почерков: учителя против студентов естественнонаучного направления

Тип почерка	Пол	Учителя (m)	Студенты-естест. (m)	U	Z	p (< или =)
Почерк для себя	Муж.	—	31,47	—	—	—
	Жен.	62,27	55,25	67,5	-1,69	=0,090
Почерк для других	Муж.	—	34,50	—	—	—
	Жен.	70,79	60,87	55,5	-1,97	0,05
По двум типам почерка	Муж.	—	32,47	—	—	—
	Жен.	66,13	58,06	66,5	-1,73	=0,083

Для обоого пола качество почерка медицинских работников существенно хуже, чем у студентов-гуманитариев (табл. 8).



Таблица 8.

**Сравнения качества почерков: медики против студентов-гуманитариев**

Тип почерка	Пол	Медики (m)	Студенты-гуманит. (m)	U	Z	P (<)
Почерк для себя	Муж.	24,56	45,00	5,5	-2,51	0,05
	Жен.	35,00	49,22	89,5	-2,02	0,05
Почерк для других	Муж.	29,00	49,83	5,0	-2,22	0,05
	Жен.	40,55	55,25	80,5	-2,08	0,05
По двум типам почерка	Муж.	25,76	47,42	5,0	-2,55	0,05
	Жен.	37,09	52,23	79,5	-2,35	0,05

Сравнение почерков медиков и студентов естественнонаучного направления (табл. 9) дает интересный результат: мужские почерки значимо не различаются по качеству, а среди женщин почерк значимо лучше у студентов. Этот факт позволяет студентов-мужчин этого направления объединить в общую группу с медиками по качеству почерку.

Таблица 9.

**Сравнения качества почерков:  
медики против студентов естественнонаучного направления**

Тип почерка	Пол	Медики (m)	Студенты-естест. (m)	U	Z	P (<)
Почерк для себя	Муж.	24,56	31,47	121,5	-1,01	нз
	Жен.	35,00	55,25	17,5	-2,74	0,01
Почерк для других	Муж.	29,00	34,50	72,0	-1,21	нз
	Жен.	40,55	60,87	23,0	-2,25	0,05
По двум типам почерка	Муж.	25,76	32,47	113,0	-1,29	нз
	Жен.	37,09	58,06	17,0	-2,78	0,01

Наконец, сравнение по качеству почерка студентов двух направлений (табл. 10) позволяет сделать вывод, что качество почерка не отличается у женщин, а у мужчин качество почерка на уровне тенденции выше у студентов-гуманитариев.

Таблица 10.

**Сравнения качества почерков:  
студенты гуманитарии против студентов-естественников**

Тип почерка	Пол	Студенты-гуманит. (m)	Студенты-естест. (m)	U	Z	p
Почерк для себя	Муж.	45,00	31,47	15,5	-1,83	=0,068
	Жен.	49,22	55,25	66,0	-0,71	нз
Почерк для других	Муж.	49,83	34,50	14,0	-1,87	=0,061
	Жен.	55,25	60,87	65,0	-0,76	нз
По двум типам почерка	Муж.	47,42	32,47	14,5	-1,91	=0,057
	Жен.	52,23	58,06	66,0	-0,71	нз

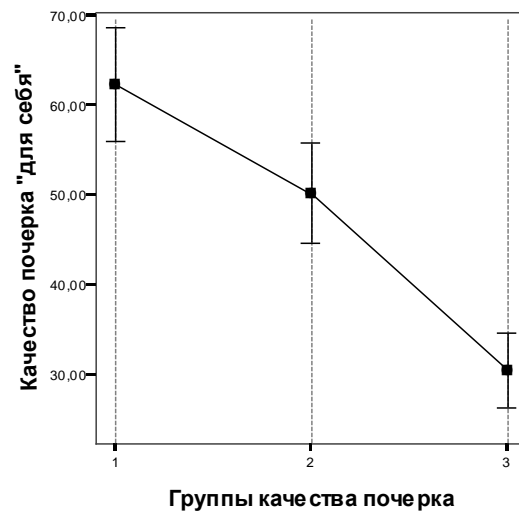
Проведенные межгрупповые анализы, равно как и рис. 1, дают основания для распределения участников по трем группам (категориям) качества почерка:

1. Высокое качество – учителя (женщины)
2. Среднее качество – студенты-гуманитарии (мужчины и женщины) и студенты-естественники (женщины)
3. Низкое качество – медики (мужчины и женщины), учитель (мужчина) и студенты-естественники (мужчины)

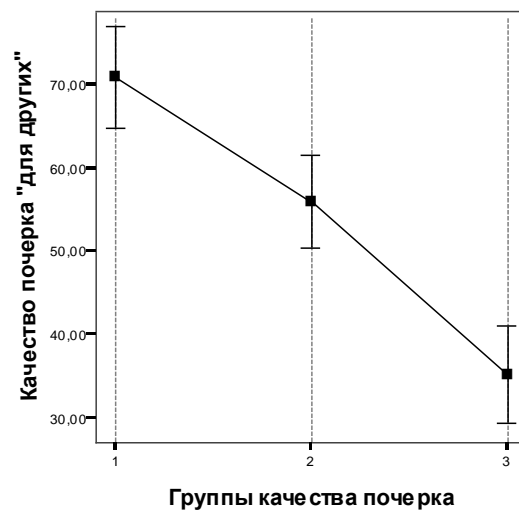
Однофакторные дисперсионные анализы трех показателей качества почерка («для себя», «для других» и «общее качество») подтвердил высокую значимость фактора «группа качества почерка»:

- 1)  $F = 41,80$  ( $df = 2$ ,  $p < 0,0000000000000001$ ) – почерк «для себя»;
- 2)  $F = 37,67$  ( $df = 2$ ,  $p < 0,0000000000000001$ ) – почерк «для других»
- 3)  $F = 46,53$  ( $df = 2$ ,  $p < 0,0000000000000001$ ) – общее качество почерка.

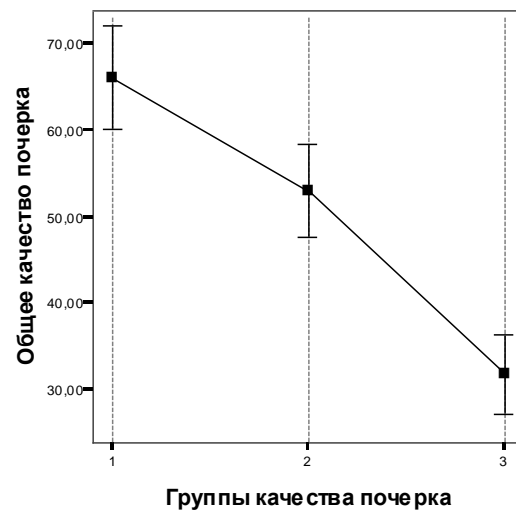
На трех рисунках (2-4) представлены средние значения и 95-процентные доверительные интервалы каждой из групп почерка, соответственно, для почерка «для себя», «для других» и для общего качества.



**Рис. 2.** Средние значения качества почерка «для себя» (и 95-процентные доверительные интервалы) в каждой группе качества почерка: 1 – «высокое качество», 2 – «среднее качество», 3 – «низкое качество»



**Рис. 3.** Средние значения качества почерка «для других» (и 95-процентные доверительные интервалы) в каждой группе качества почерка: 1 – «высокое качество», 2 – «среднее качество», 3 – «низкое качество»



**Рис. 4.** Средние значения общего качества почерка (и 95-процентные доверительные интервалы) в каждой группе качества почерка: 1 – «высокое качество», 2 – «среднее качество», 3 – «низкое качество»

Полная статистическая сепарабельность трех групп качества почерка подтверждается и апостериорным тестом Шеффе.

**Таблица 11.**

**Апостериорные тесты значимости попарных различий  
в средних оценках качества почерка  
(по критерию Шеффе)**

Зависимая переменная	(I) Группа качества	(J) Группа качества	Разность средних (I-J)	Уровень значимости p (<)
Качество почерка «для себя»	1	2	12,08	0,05
	1	3	31,77	0,000000000001
	2	3	19,69	0,000001
Качество почерка «для других»	1	2	14,82	0,01
	1	3	35,57	0,000000000001
	2	3	20,75	0,00001
Общее качество	1	2	13,04	0,01
	1	3	34,33	0,00000000000001
	2	3	21,28	0,000001

Коррелирует ли экспертные оценки качества почерка с самооценками качества почерка? Участники давали два типа самооценок: прямую (Оцените свой почерк по 5-балльной шкале на данный период жизни, где 1 – абсолютно не разборчивый, 5 – самый лучший почерк) и косвенную (Как, по Вашему мнению, оценят Ваш почерк окружающие люди по 5 балльной шкале, где 1 – «очень плохой», а 5 – «очень

хороший»). В таблице 12 можно видеть коэффициенты ранговой корреляции между этими тремя показателями качества почерка. Самооценки положительно коррелируют с экспертной оценкой на среднем уровне (округленно  $r = 0,6$ ), самооценки связаны друг с другом более тесно (округленно  $r = 0,8$ ).

Таблица 12.

**Ранговые корреляции между экспертной оценкой качества почерка и двумя типами самооценки почерка по всей выборке участников (N = 111)**

	Прямая самооценка	Косвенная самооценка
Экспертная оценка (общее качество)	0,557	0,591
Прямая самооценка		0,776

Все корреляции значимы, по крайней мере, на уровне  $p < 0,00001$ .

Позволяют ли самооценки, подобно экспертным оценкам качества, разделить участников на те же три группы качества почерка? На рис. 5 и 6 представлены средние величины самооценок для трех выделенных ранее групп качества почерка. Оба графика показывают монотонное снижение средних значений самооценок при переходе от 1-й к 3-й группе качества почерка. Однако соответствующие дисперсионные анализа показали, что самооценки приводят к статистическому разграничению лишь крайних групп (1 и 3): для прямой и косвенной самооценок уровень значимости (по Шеффе) составляет  $p < 0,001$ , не обнаруживая различий между 1-й и 2-й группами, а также между 2-й и 3-й группами. Это означает, что экспертные оценки обладают более высокой дискриминационной способностью, чем самооценки.

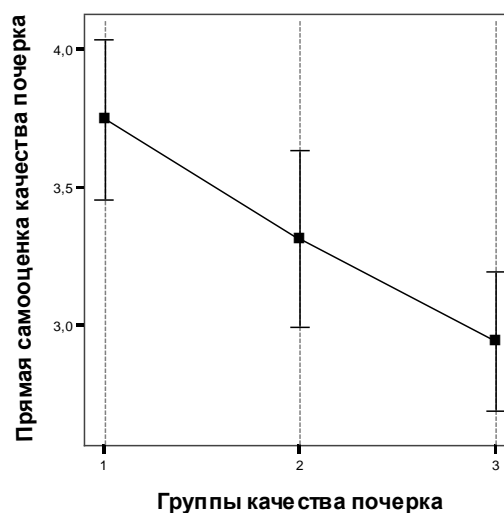
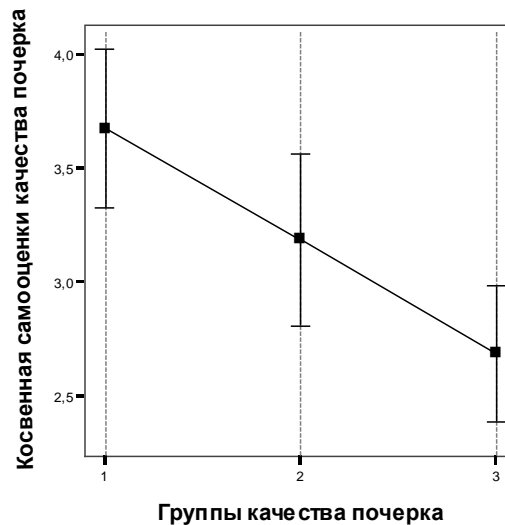


Рис. 5. Средние прямые самооценки качества почерка (и 95-процентные доверительные интервалы) в каждой группе качества почерка: 1 – «высокое качество», 2 – «среднее качество», 3 – «низкое качество». (Шкала самооценки: 1 – «абсолютно неразборчивый», ... 5 – «самый лучший почерк»)



**Рис. 6.** Средние косвенные самооценки качества почерка (и 95-процентные доверительные интервалы) в каждой группе качества почерка: 1 – «высокое качество», 2 – «среднее качество», 3 – «низкое качество». (Шкала самооценки: 1 – «очень плохой», ... 5 – «очень хороший»)

В целом по всем участникам ( $N = 111$ ) прямая самооценка в среднем выше косвенной (3,25 против 3,08,  $t = 2,63$ ,  $p < 0,01$ ), но значимые различия имеют место только у студентов естественнонаучного направления – у женщин (3,63 против 2,88,  $t = 4,58$ ,  $p < 0,01$ ) и мужчин (2,84 против 2,37,  $t = 3,37$ ,  $p < 0,01$ ).

## Обсуждение

Гипотеза о том, что почерк студентов будет хуже, чем у учителей, но лучше, чем у медиков отчасти получила подтверждение. Действительно, почерк всех студентов оказался хуже, чем у учителей, а почерк студенток – более разборчивым, чем у медицинских работников женского пола. Однако не было существенных различий в качестве почерка между студентами мужского пола естественнонаучного направления и врачами. По крайней мере, этот результат свидетельствует, что качество почерка врачей не является исключительно плохим. Очевидно, проведенное исследование не позволяет сделать однозначного вывода о влиянии профессиональной деятельности на качество почерка, но оно дает основание предполагать такое влияние, и побуждает к проведению аналогичного исследования, в котором качество почерка работающих специалистов будет сравниваться с качеством почерка соответствующих студенческих групп, или, что еще более заманчиво, лонгитюдного исследования, в котором будут прослежены изменения почерка у одних и тех индивидов на разных стадиях профессиональной карьеры.

Полученные в настоящем исследовании значимые корреляции между экспертными оценками и самооценками оказались более сильными, чем соответствующие корреляции для многих других областей самооценивания. Как сообщают Dunning, Heath и Suls (2004, р. 71), представления людей о своем интеллекте имеют тенденцию коррелировать с показателями выполнения тестов интеллекта и других академических задач примерно на уровне 0,2-0,3 (Hansford & Hattie, 1982);



оценки студентов своих академических умений в течение первого года обучения в колледже коррелируют с оценками, которые им дают преподаватели, лишь на уровне 0,35 (Chemers, Hu & Garcia, 2001), а величина корреляции самооценок (self-ratings) способности обнаружить ложь у других с реальным выполнением составляла лишь 0,04 (DePaulo, Charlton, Cooper, Lindsay, & Muhlenbruck, 1997). Поразительно низкую способность самооценивания обнаружили Woodhead, Baddeley и Simmonds (1979): самооценки способности опознавать лица в повседневных ситуациях не имели никакой связи ( $r = -0,05$ ) с выполнением в лабораторном эксперименте по узнаванию лиц. Даже самооценки привлекательности лиц коррелируют весьма слабо с «экспертными» оценками ( $r = 0,18$ ; Vazire, 2010). На этом фоне самооценивание почерка выглядит как достаточно успешная способность.

### Литература:

1. Andersen, D.W. Handwriting Research: Movement and Quality // Horn, Thomas A. (ed.), Research on Handwriting and Spelling. Champaign, Illinois: National Council of Teachers of English, 1966, pp. 9-17.
2. Dunning D., Heath C. & Suls J.M. Flawed Self-Assessment: Implications for Health, Education, and the Workplace // Psychological science in the public interest, 2004, Vol. 5 (3), pp. 69-106.
3. Formsma R. Literature on Evaluation of Handwriting // 1988, <http://eric.ed.gov/?id=ED298504>
4. Berwick D.M. & Winickoff D.E. The truth about doctors' handwriting: a prospective study // BMJ: British Medical Journal, 1996, vol. 313 (7072), pp. 1657-8.
5. Koos L.V. The Determination of Ultimate Standards of Quality in Handwriting for the Public Schools // The Elementary School Journal, 1918, vol. 18 (6), pp. 423-446.
6. Lyons R., Payne C., McCabe M. & Fielder C. Legibility of doctors' handwriting: quantitative comparative study // BMJ: British Medical Journal, 1998, vol. 317 (7162), pp. 863-864.
7. Templin E.M. How Important Is Handwriting Today? // The Elementary School Journal, 1960, vol. 61 (3), pp. 158-64.
8. Vazire S. Who knows what about a person? The self–other knowledge asymmetry (SOKA) model // Journal of personality and social psychology, 2010, vol. 98 (2), pp. 281-300.
9. Woodhead M.M., Baddeley A.D. & Simmonds D.C.V. On training people to recognize faces // Ergonomics, 1979, vol. 22 (3), 333-343.

### Благодарности

Выражаем благодарность педагогам и врачам, оказавшим помощь в сборе первичных данных – директору школы Александру Ивановичу Руденко, учителю Александре Николаевне Петушковой, преподавателю актерского мастерства Екатерине Евгеньевне Овчинниковой, рентгенологу Виктории Романовой и врачу-онкологу Сергею Николаевичу Ильину.

Поступила в редакцию: 05.07.2014 г.

---

## Сведения об авторах

Б.Г. Мещеряков – доктор психологических наук, профессор кафедры психологии университета «Дубна».

E-mail: [borlogic@yahoo.com](mailto:borlogic@yahoo.com)

А.А. Аверкиева – магистр психологии, выпускница кафедры психологии университета «Дубна».

E-mail: [avenastya@yandex.ru](mailto:avenastya@yandex.ru)

Е.А. Захарова – магистр психологии, выпускница кафедры психологии университета «Дубна».