

И.Н. Кондратьева, А.А. Муранов, Д.Д. Рубашкин

КЛАВИАТУРНОЕ ПИСЬМО В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Санкт-Петербург

2023

УДК 372.45
ББК 74.26
К 64

Рецензенты:

Бакушина Алла Николаевна, кандидат педагогических наук, доцент, начальник отдела центра довузовских программ, проектов и организации приема в бакалавриат и магистратуру НИУ ВШЭ – Санкт-Петербург

Логинова Ольга Борисовна, кандидат педагогических наук, эксперт экспертного центра издательства «Просвещение», лауреат премии Президента РФ в области образования

Кондратьева И.Н., Муранов А.А., Рубашкин Д.Д.

К 64 Клавиатурное письмо в начальной школе. – СПб. : ООО «Мультимедиа-студия «Март», 2023. С. 82, ил.

Книга посвящена актуальной теме – использованию цифровых технологий для повышения качества образования. Понятие «грамотность» сегодня включает умение использовать цифровые инструменты для чтения, письма и вычислений. Одним из базовых навыков для школьников должно стать клавиатурное письмо.

Книга рассказывает о специфике обучения клавиатурному письму детей младшего школьного возраста. Первая глава посвящена образовательным задачам, которые должны быть решены в начальной школе за счет освоения техники письма с использованием компьютерной клавиатуры. В следующих главах дается описание методик и педагогических инструментов для формирования у обучающихся базовых цифровых навыков как необходимой основы для развития письменной речи. Описывается опыт проекта «Первые шаги к цифровой школе», в рамках которого свыше 3500 первоклассников участвовали в работе в формате компьютерного тренинга по программе «Клавиатурное письмо», приводятся отзывы педагогов и родителей о значимости клавиатурного письма для обучающихся.

Издание адресовано педагогам начальной школы и родителям детей дошкольного и младшего школьного возраста.

ISBN ???

УДК 72.45
ББК 74.26
К64



При поддержке Фонда президентских грантов

ISBN ???

- © И.Н. Кондратьева, А.А. Муранов, Д.Д. Рубашкин, текст, 2023
- © АНО «ИЦ «Технологии современного образования», составление, 2023
- © ООО «Мультимедиа-студия «Март», оформление, 2023

От авторов

Предлагаемая вашему вниманию книга посвящена актуальной теме — использованию потенциала цифровых технологий для повышения качества образования. Мы уверены, что готовить обучающихся к учебной деятельности в цифровой образовательной среде нужно с первых месяцев их пребывания в школе. Само понятие «грамотность» сегодня предполагает умение использовать цифровые инструменты для чтения, письма и вычислений. Одним из базовых навыков для школьников должно стать клавиатурное письмо с использованием разнообразных возможностей, предоставляемых текстовыми редакторами. А начинать нужно в первом классе с освоения клавиатуры, которое должно осуществляться параллельно с овладением традиционной техникой рукописного письма.

Содержанием предлагаемой книги является рассказ о том, в чем состоит специфика обучения клавиатурному письму и каким образом можно включить эту практику в учебный процесс начальной школы. Первая глава посвящена тем образовательным задачам, которые должны быть решены в младших классах за счет освоения техники письма с использованием компьютерной клавиатуры. Следующие главы описывают методики и педагогические инструменты, которые позволяют формировать у обучающихся начальной школы базовые цифровые навыки и создают необходимую основу для развития письменной речи. Эти образовательные задачи решаются в ходе индивидуального компьютерного тренинга.

Цифровая практика нацелена на формирование и развитие различных общеучебных навыков и умений за счет само-

стоятельной работы обучающихся с компьютером. Для начальной школы разработан цикл программ, который получил название «Ступени к цифровой школе» [4]. Курс «Клавиатурное письмо», который адресован первоклассникам, — первая часть этого цикла. О нем будет подробно рассказано в главе 3.

Книга предлагает не только описание методики обучения клавиатурному письму, она также содержит рассказ о широкой апробации этой практики. Мы хотим познакомить вас с проектом «Первые шаги к цифровой школе», в рамках которого свыше 3500 первоклассников участвовали в компьютерном тренинге по программе «Клавиатурное письмо». Этот инновационный проект был проведен в 2022–2023 учебном году при поддержке Фонда президентских грантов, и в нем приняли участие 70 школ из различных регионов России. Масштабный педагогический эксперимент (ему посвящена глава 4) подтвердил, что предложенная образовательная технология, основанная на использовании сервисов специализированной цифровой платформы, не только обеспечила достижение обучающимися планируемых образовательных результатов, но и получила положительные отзывы как в педагогическом сообществе, так и в родительской среде. Мы полагаем, что этот опыт важен как пример стремления добавить в программу начальной школы элементы цифровой культуры и сформировать навыки, дополняющие традиционное представление о грамотности, и поэтому хотим рассказать о нем подробно. В заключительной главе будет описано, каких результатов удалось добиться в ходе проекта и какие сведения об индивидуальных результатах детей и особенностях их учебного поведения были предоставлены учителям и родителям по итогам аналитической обработки цифрового следа учебных действий.

Книга адресована преимущественно педагогам, работающим в начальной школе, но может быть также полезна родителям, которые заинтересованы в развитии у своих детей цифровых навыков, необходимых для успешного обучения.

Авторы книги имеют большой опыт как в исследовательской работе, так и в практической инновационной деятельности на образовательных площадках. При написании книги ими были использованы результаты научно-исследовательской программы «Фундаментальные основы цифровой трансформации школы», поддержанной в 2020–2023 гг. Российским фондом фундаментальных исследований*.

Мы хотим выразить свою признательность всем педагогическим коллективам, участвовавшим (в разных проектных рамках) в апробации методики индивидуального компьютерного тренинга и курса «Клавиатурное письмо», а также родителям школьников, приславшим свои отзывы о проекте «Первые шаги к цифровой школе».

* Подробнее — см. информацию на портале <https://rffi.1sept.ru/>

Введение

В нашем изменчивом мире все же есть традиции, которые пока остаются незыблемыми. Учителя встречают детей на пороге школы и ведут их по ступеням обучения, чтобы подготовить к дальнейшей взрослой жизни. Так было раньше, так остается и сейчас. Вопрос лишь в том, в полной ли мере осознает школьный учитель, как меняются мир и люди в эпоху перехода к цифровому обществу? Из каких умений складывается готовность жить в современном, активном и постоянно использующем цифровые технологии мире?

На наших глазах процесс технологического обновления резко ускоряется. Человечество осваивает все новые и новые возможности цифрового мира, но, к сожалению, современные технологии так и не заняли не то что преобладающего, но и вообще хоть сколько-нибудь достойного места в школьной программе. И задается этот консервативный стиль с начальной школы.

В первый класс приходят дети, выросшие в мире, где буквально каждый в повседневной жизни использует различные цифровые устройства: компьютеры, смартфоны, калькуляторы, электронные книги... А школа продолжает учить по старинке, пытаясь сохранить не только традиционные ценности, но и прежние учебные практики. Дети все так же учатся считать «на бумажке», выводят буквы в учебной тетради. Это не соответствует духу времени: ведь современный человек привык пользоваться для расчетов компьютером или калькулятором и не так уж много пишет традиционным способом — ручкой на бумаге. Нельзя же отрицать, что использование компьютера

как инструмента для письма стало обыденным и в профессиональной сфере, и на бытовом уровне. Мы заставляем детей заниматься тем, что даже в сегодняшней жизни (не говоря о завтрашней) за стенами школы мало применимо, и не учим тому, что востребовано для успешного обучения уже сейчас и будет совершенно необходимо в будущем. Действуем с оглядкой на прошлое, как будто опасаемся, что школа опередит жизнь и начнет учить не устаревшим, а актуальным умениям.

Школа по природе своей должна обеспечивать преемственность поколений, и одной из важных ее задач всегда являлось сохранение традиций. Но следование педагогическим канонам не должно стать тормозом для развития, предлогом для культивирования практик вчерашнего дня. Сохранение традиций в начальной школе заключается не в том, чтобы продолжать учить тому, чему учили раньше, а в том, чтобы соответствовать времени. Мы уверены, что с первых дней пребывания в школе детей следует готовить к жизни в обществе, где им предстоит использовать различные цифровые инструменты, и, в первую очередь, научить современным технологиям письма и счета. Без клавиатурного письма и других современных цифровых практик начальная школа не выполнит своей ключевой задачи по подготовке к дальнейшему обучению и жизни.

К сожалению, на практике мы видим, что система образования не стремится к реальной цифровизации учебных действий. В школе и сегодня учат писать, используя ту технику, которая в жизни взрослых пока еще сохраняется, но используется все реже и реже. Нежелание разрешить детям перейти к использованию нового инструмента вместо того, к которому привыкли педагоги, — тоже своего рода традиция системы образования. Опыт показывает, что это сопротивление всегда носит временный характер, сдача позиций неизбежна. Сегодня уже трудно себе представить, что в начале прошлого века американские педагоги были недовольны тем, что школьникам

разрешили писать чернилами, а не карандашами. Потом на смену перьям, которые надо было обмакивать в чернильницу, пришли авторучки. И особенно бурные дискуссии вызвало появление в школах шариковых ручек, в чем на собственном опыте убедились многие бабушки и дедушки нынешних школьников. Новые ручки поначалу подвергались строгому запрету: учителя были недовольны тем, что при написании букв не удавалось менять толщину линий. По сути дела, распространение шариковых ручек отменило чистописание как важную часть начального образования.

Как бы ни сокращались ценители традиций по этому поводу, жизнь все равно брала свое. Рано или поздно системе образования приходится снимать барьеры перед новыми инструментами, если ими пользуется большинство взрослых и в профессии, и в быту. Это относится и к компьютерным технологиям, которые становятся сегодня общепринятыми и среди взрослых, и среди школьников. Педагоги почему-то склонны противопоставлять друг другу традиционные и цифровые техники письма, счета, чтения, не допуская, что в учебной деятельности вполне можно сочетать письмо на бумаге и клавиатурное письмо, устный и письменный счет с использованием калькулятора. В результате школа учит учебным действиям, в корне отличающимся от тех, к которым и дети, и взрослые уже привыкли. Особенно неприятно то, что такой консервативной политике не дается никаких объяснений, которые бы могли удовлетворить детей и их родителей, кроме ссылки на традиционные методики, которые создавались в эпоху, не знавшую современных цифровых инструментов.

В этой книге мы постараемся рассказать, как, не отвергая традиционных образовательных ценностей, найти в учебных практиках место для современных технологий познавательной деятельности, чтобы уже в начальной школе добиться эффекта «дополненной грамотности». Наша задача — в том, чтобы разобраться, какими новыми умениями должен обладать совре-

менный человек, и проверить, в какой степени школа готова эти умения формировать. Мы будем действовать в логике традиционных составляющих грамотности: письмо и чтение, наполняя по мере необходимости эти понятия современным содержанием.

Нам могут возразить, как это обычно делается: «Дети и так перегружены, у нас нет возможности проводить с ними дополнительные занятия». Это важный аргумент, но мы попытаемся показать, что новые практики — при их правильном использовании — помогут высвободить время, которое сейчас расходуется неэффективно. Можно высвободить время за счет отказа от тренировки тех действий, которые сегодня практически не востребованы. Ведь если ученики, например, научились быстро писать с помощью клавиатуры, они будут тратить гораздо меньше времени на выполнение практически любых учебных заданий, связанных с написанием текстов, а результат выполнения будет совсем не хуже, а даже лучше.

Давайте вместе рассмотрим, как дополнить учебный процесс начальной школы за счет цифровой практики — индивидуального компьютерного тренинга, и постараемся разобраться, какие новые возможности предоставляет клавиатурное письмо самим школьникам и тем взрослым, которые помогают им в учении.

Глава 1

Письмо в цифровом мире

Зачем учить

Методика обучения письму долгие годы не менялась, хотя и испытывала на себе определенные влияния времени. В середине прошлого века в школах писали перьевыми ручками, в ученических партах были предусмотрены специальные углубления для чернилниц. Потом, по мере распространения автоматических ручек, возник запрос на их использование и в школе. Это, вроде бы, незначительное нововведение потребовало особого разрешения Министерства просвещения на проведение экспериментальной работы с последующим распространением ее результатов на все школы страны. Так в классах постепенно исчезли чернилницы, и школьники начали пользоваться сначала автоматическими, а потом и шариковыми ручками.

Техника ручного письма менялась, немного менялись начертания букв и связки между ними. Изменения не были критическими, хотя и влияли на формирование почерка. У многих учителей это вызывало недовольство, но школа была вынуждена идти вслед за изменениями в обществе. Иначе могла возникнуть ситуация, в которой ученики были бы вынуждены сохранять традиционную технику письма не только на уроках чистописания, но и при выполнении любой учебной работы, в том числе домашних заданий. Ведь письмо — один из базовых навыков, без которого нельзя обойтись ни в школе, ни вне

ее. Цель — научить свободно писать — оказалась важнее, чем забота о правильной толщине линий в начертании букв и знаков препинания.

Если стараться и сегодня следовать этому принципу: учить тому, что необходимо в жизни, — то невозможно не согласиться, что рукописное письмо в нашем обиходе встречается все реже. С тех пор как нашим постоянным спутником жизни стал смартфон, мы заносим информацию не в записную книжку, а в память телефона. Не переписываем объявление или содержание рекламы, а фотографируем источник информации. Не оставляем на столе записку, а посылаем сообщение в мессенджере. Приходится иногда расписываться на бумажном документе, но и здесь уже все чаще применяется электронная подпись [8].

Из всего этого вовсе не следует, что школьникам не нужно учиться работать в тетради и следить за аккуратностью написания букв. Главный вывод иной: нужно учить не только рукописному письму, но и другим техникам создания текста. Школа сейчас этого не делает, по-прежнему декларируя, что традиционная техника письма является главной для каждого человека. Но давайте задумаемся вот над чем: если нам требуется написать ответственное письмо, заявление, другой важный документ, мы стараемся сделать так, чтобы он выглядел красиво. Большинство людей, если есть такая возможность, старается напечатать этот текст на принтере, а для этого его нужно сначала ввести в компьютер и отформатировать. Иногда это не получается с первого раза, но в конце концов желаемого удастся добиться: документ выглядит так, как задумано. Так поступают взрослые. А детей мы продолжаем учить пользоваться ручкой и оформлять свои тексты на бумаге. А если что-то не получилось сразу? Что делать? Писать заново? Ясно, что убедить много раз переписывать один и тот же текст любого человека, знакомого с возможностями текстового редактора, просто невозможно. Не нужно и пытаться. А школа продолжает на этом настаивать...

От школы вчерашнего дня нам в наследство остался термин «чистописание» — учебный предмет в начальной школе, имеющий целью выработать у учащихся красивый почерк (так его определяет толковый словарь). Первоклассников учили выводить буквы с наклоном в специальных тетрадках в косую линейку. Детям приходилось отдельно усваивать письменные буквы (которые и составляют предмет чистописания) и печатные, которые имеют другое начертание, — для чтения. Теперь, в цифровом мире буквы для чтения и для письма уже не различаются между собой. Детям становится проще: не приходится заучивать двойной набор символов и постоянно переключаться с печатных букв на письменные и обратно. Что же остается сегодня от идеи чистописания? Само это слово порождает очевидную ассоциацию с разговорным понятием «чистовик» — выверенный и аккуратно оформленный текст. В черновике возможны ошибки и поправки, а в чистовике их не должно быть. Другими словами, в обучении письму важным по-прежнему остается умение исправить и оформить написанный текст. В цифровом формате это несложно сделать, но лучше научиться сразу писать правильно, чтобы не тратить время на превращение черновика в чистовик.

Итак, наш основной тезис: нужно учить школьников использовать не только ручное, но и клавиатурное письмо. Для этого необходимо выделить время, найти соответствующие методические и инструментальные решения. Такого опыта у большинства школ нет, поэтому важно разобраться, в чем специфика этой техники письма, и как нужно действовать, чтобы каждый ребенок уже в начале своей школьной жизни научился свободно набирать тексты с помощью компьютерной клавиатуры.

Что говорят эксперты

Тема клавиатурного письма постоянно поднимается в ходе обсуждения проблем, связанных с цифровизацией начальной

школы. Экспертные дискуссии ведутся, прежде всего, вокруг поиска необходимого баланса между рукописным и клавиатурным письмом. Распространенным мнением является опасение, что отказ от традиционной техники письма негативно скажется на развитии мозга. Сторонники такой позиции чаще всего ссылаются на зарубежных исследователей, которые на протяжении нескольких десятилетий пытались выявить различия в поведении обучающихся, использовавших разные техники письма, и пришли к выводу, что рукописное письмо предпочтительнее для достижения учебных результатов, чем клавиатурное. Эти выводы в настоящее время подвергаются критике, которая становится все более аргументированной по мере развития процессов цифровизации. Но независимо от хода дискуссий в экспертном сообществе многие страны отказываются или уже полностью отказались от обучения связному рукописному письму, выработки красивого и правильного почерка, ограничиваясь письмом печатными буквами в тетради и постепенно переходя на использование клавиатурного письма.

Российская система образования не следует пока этой тенденции и сохраняет обучение связному письму и работу в бумажных тетрадях в качестве основной формы обучения русскому языку. Требование освоения клавиатурного письма в начальной школе появилось в первой редакции ФГОС НОО, но и сегодня в учебных планах не отводится места для освоения современных техник письма. Одна из главных причин — инертность органов управления образованием, которые ссылаются на недостаточность проведенных исследований и отсутствие готовых методических решений. Такая позиция вызывает критику как со стороны психологов, так и среди авторитетных экспертов в области педагогики. Например, академик РАО М.М. Безруких полагает, что у перехода к современной технике письма нет альтернативы: «...я убеждена, что нужно срочно разработать технологию обучения письму с использованием клавиатуры. Промедление здесь недопустимо.

Мы должны быть готовы к тому, что не будет необходимости писать ручкой» [1]. Это мнение, которое высказывает многолетний директор Института возрастной физиологии, один из ведущих специалистов в области детской физиологии и психологии обучения. Она не разделяет опасений по поводу проблем когнитивного развития из-за недостатка двигательной активности в процессе письма и утверждает, что «...письмо с использованием клавиатуры — еще более сложная задача для мозга, которая способствует развитию всех необходимых функций в не меньшей степени, чем письмо ручкой» [1]. С ней согласны и другие эксперты: «Отказ от ручки и бумаги — естественный процесс развития общества, смена культуры, но никак не деградация», — считает Евгений Крашенинников, кандидат психологических наук, сотрудник МПГУ [10]. Он полагает, что отказываться от рукописного письма не следует, но основным должно стать письмо клавиатурное. Академик РАН и РАО А.Л. Семенов напоминает, что созданием и обоснованием соответствующих методик активно занимались различные группы разработчиков, инновационные решения проходили апробацию в отдельных школах, была организована переподготовка учителей начальных классов, однако до настоящего времени система образования не приняла решения о внедрении достигнутых результатов в практику массовой школы [11].

К сожалению, у нас нет оснований считать, что и существующие практики в полной мере справляются с решением важных образовательных задач. М.М. Безруких связывает несформированность у детей навыков письма и письменной речи с консервативной позицией школы. «Разумеется, в стандарте выделены задачи развития и устной и письменной речи, но то, как это реализуется, дает тот результат, который мы имеем» [1]. С критикой существующих практик выступает и А.Л. Семенов: «В стандарте была провозглашена приоритетная цель освоения русского языка — коммуникация. Эта цель провозглашается и в концепциях, программах, а в реальной школе

отходит на второй план, а на первом — чистописание и формальная орфографическая грамотность» [11].

Можно сделать вывод, что существует объективная необходимость в обновлении дидактики начальной школы, использовании современных цифровых практик и, в первую очередь, клавиатурного письма для формирования культуры письменной речи.

Что меняется в обучении

В используемой многие века и изучаемой в школе технике письма человек всегда следит за кончиком пера и контролирует, что он пишет. Техника письма ручкой или карандашом не предполагает, что можно писать, не глядя на получаемый текст. Такое письмо неотделимо от чтения: все время требуется обратная связь, мозг человека, наблюдая за движением руки, контролирует получающийся результат. Попробуйте написать небольшое предложение с закрытыми глазами и посмотрите, что у вас получится. При письме ручкой мы следим именно за кончиком пера, а не за руками — этому всегда учили в начальной школе.

Когда же в качестве инструмента письма используется клавиатура, люди, не обученные навыкам клавиатурного письма, смотрят на клавиши (ищут глазами, что надо нажимать) и контролируют глазами движение пальцев. Одновременно смотреть на возникающий на экране текст не получается, чтение уже не сопровождает процесс письма. Конечно, написанный цифровой текст можно перечитать, при необходимости исправить ошибки и получить в конце концов хороший результат. Первоначально допущенные ошибки больше не видны, на экране остается только итоговый «чистовой» текст, но на поиск ошибок и исправление затрачивается дополнительное время.

Что же может измениться, если вовремя начать учить детей технике клавиатурного письма, которую еще называют

техникой «слепой печати»? Она основана на том, что пальцы могут находить нужные клавиши даже без визуального контроля правильности нажатия. Если этому научиться, то глаза смогут вернуться к основному действию — чтению того, что возникает в процессе письма. Ребенок учится фокусировать свое внимание не столько на контроле за движением пальцев, сколько на проверке результата на экране.

Конечно, смотреть исключительно на вводимый текст получится только в том случае, когда сам его сочиняешь. Так бывает не всегда. В начальной школе часто приходится выполнять упражнения на списывание, а в дальнейшем обучении — цитировать чужой текст с бумажного источника. В такой ситуации внимание должно переключаться с оригинала текста на экранную копию и обратно. Но и в этом случае возможность не смотреть на клавиатуру и собственные руки существенно упрощает и ускоряет работу.

Уверенное владение клавиатурным письмом позволит минимизировать количество технических ошибок и опечаток. Но даже при идеальной технике «слепой печати» проверять свою работу, прежде чем предъявить учителю (или кому-то другому), полезно и даже необходимо. Очень важно — и с этим согласны все педагоги — сформировать у каждого ученика именно такой образ действий (проверяем написанное перед отправкой). На внимательное перечитывание не следует жалеть времени, но, конечно, проверять написанное «в цифре», глядя на экран, проще и приятнее, чем разбирать свое рукописное письмо и, как говорят учителя, «пачкать в тетради». Проверять то, что ты написал сам, не так просто, и приемам такой проверки необходимо учить в начальной школе.

Как учить

Клавиатуры так устроены, что использовать их очень просто. Любой человек, знающий буквы, может начать писать с по-

мощью клавиатуры компьютера. Достаточно находить нужные клавиши и последовательно нажимать их хотя бы одним пальцем. Эта простота наталкивает многих на мысль, что учить тут нечему: и так все ясно. Сами взрослые как-то научились, и дети как-то научатся. Точно так же, как дети учатся ходить, говорить и многому другому — наблюдая за поведением окружающих и копируя его.

Однако освоение клавиатурного письма через передачу опыта осложняется недостаточностью такого опыта у окружающих взрослых. Далеко не всегда ребенок может рассчитывать, что его учителя и родители свободно владеют правильной техникой клавиатурного письма, поэтому научиться, просто наблюдая за окружающими, практически невозможно — нужно пройти специальное обучение.

На практике сейчас взрослые используют следующие способы письма с использованием клавиатуры:

1. «зрячий»: смотрим на клавиатуру, ищем букву и используем 1–4 пальца;
2. «подглядывающий»: используем 10 (9) пальцев, но иногда подглядываем на клавиатуру;
3. «слепой»: не смотрим на клавиатуру и используем 10 (9) пальцев.

Опыт показывает, что часто у людей вырабатываются собственные правила письма, отличные от эталонных. Например, многие используют не 10, а только 9 пальцев, нажимая пробел всегда большим пальцем только одной руки. Некоторые менее активно используют мизинец или не используют его совсем. Не следует стремиться их насильственно переучивать, индивидуальная техника — это вовсе не препятствие для свободного и уверенного письма.

Важнее избежать привыкания к зрячему письму, особенно к письму двумя пальцами. При этом «подглядывающее» письмо на этапе обучения допустимо (и без него сложно обойтись), но предпочтительнее создать условия для того, чтобы в процес-

се тренинга обучающийся мог подглядывать не на клавиатуру и руки, а на табличку-подсказку на экране или на столе.

Конечно, каждый или практически каждый ребенок может научиться письму с помощью компьютерной клавиатуры самостоятельно. Но обучение — целенаправленная, а не самопроизвольная передача опыта взрослых — позволяет быстрее сформировать устойчивые навыки. В конечном итоге важно добиться следующих результатов:

1. научиться не смотреть на клавиатуру и свои пальцы, а следить за текстом, который появляется на экране, то есть контролировать, то ли написано, что предполагалось; если требуется списывание текста, то нужно смотреть на источник (книгу, тетрадь), периодически контролируя результат на экране;
2. сформировать навык, желание и потребность прочитывать написанный текст, перед тем как сделать его публичным (отправить письмо, сдать учебную работу учителю и т.п.).

Клавиатурное письмо должно занять свое место в образовательной программе начальной школы, необходимо выделить время на формирование этого важнейшего умения. По авторитетному мнению академика А.Л. Семенова: «Эффективное, “слепое” использование клавиатуры, как правило, осваивается первоклассниками быстрее, чем письмо ручкой» [11]. К сожалению, далеко не все дети на начальной стадии обучения могут похвастаться тем, что сам процесс «вырисовывания» букв дается им без особых проблем. А если так, то внимание обучающихся по-прежнему направлено на преодоление этих технических сложностей, а не на содержание выполняемого учебного задания. Такие дети не успевают за остальными, и это отставание постепенно растет, если техника письма по-прежнему не поставлена. Подобная ситуация — совсем не редкость в начальной школе.

Компьютер предоставляет гораздо больше возможностей для активных практик, в которых чтение учебной информации

естественным образом сочетается с теми или иными действиями, совершаемыми с текстом или на основе текста. Набранная на клавиатуре последовательность символов немедленно становится объектом чтения. Экранное чтение и клавиатурное письмо следует рассматривать в единой связке, а не по отдельности. Таким образом, компьютерные практики в начальной школе могут стать основой для формирования грамотности как в традиционном, так и в расширенном, «цифровом» понимании этого слова.

Есть ли практический опыт и доказательные результаты

Можно ли включить клавиатурное письмо в школьное расписание? Это вполне возможно, если школа изменит свое отношение к цифровым практикам и начнет знакомить учеников с инструментами, к которым взрослые уже привыкли.

Многие педагоги рассматривают знакомство с клавиатурой только в технологическом аспекте, для них клавиатурное письмо — это, скорее, предмет информатики и сфера ответственности учителя этой дисциплины (см., например, [12]). Но далеко не везде информатику преподают в младших классах, а там, где она преподается, программа не включает в себя обучение клавиатурному письму, поскольку такая тема отсутствует во всех известных учебниках информатики для начальной школы. Поэтому даже к моменту перехода в основную школу многие дети не обладают навыком клавиатурного письма и не имеют опыта использования компьютера в качестве инструмента для создания текстов. И, как следствие, они оказываются не готовыми к созданию презентаций, написанию сочинений и эссе, выполнению других учебных заданий, которые появляются на следующих ступенях образования.

Учителя и родители, которые следят за образовательными ресурсами Интернета, знают, что там доступны различные

клавиатурные тренажеры. Большинство из них построено по аналогии с тем, как раньше учили машинописи, хотя на самом деле обучение машинисток и формирование навыков клавиатурного письма — это принципиально разные образовательные задачи, сходство здесь чисто внешнее [2].

Методики обучения машинописи были разработаны более 100 лет назад, в первую очередь, для быстрого перевода текста (рукописного, чернового печатного или произносимого) в печатную форму. За редким исключением это был чужой текст, который машинистка должна была максимально быстро и точно перенести на бумагу. Быстрота и точность работы пальцев тем выше, чем меньше информации обрабатывает мозг: машинистке противопоказано задумываться о смысле набираемого ею текста, иначе движения замедлятся.

Педагогическая задача освоения клавиатурного письма совершенно иная. Мы должны уже в начальной школе учить учеников писать свои тексты, перечитывать их, править написанное, добиваясь желаемого результата — умения грамотно излагать свои мысли в письменной форме. Именно поэтому традиционное клавиатурное письмо, построенное по методике обучения взрослых машинисток, в основе которой лежит лишь четкое следование образцу, а критерием успешности является скорость и ритмичность печати, не подходит для школьных занятий.

Начальной школе предстоит выработать собственный подход к обучению клавиатурному письму, который бы соответствовал образовательным задачам, решаемым на этой ступени. Такой опыт уже есть, и соответствующие методики приобретают своих сторонников, потому что и учителя, и родители школьников имеют возможность наглядно убедиться в том, что уже в первом классе дети легко осваивают приемы работы с клавиатурой и начинают быстро и уверенно набирать сначала отдельные слова и словосочетания, а потом уже и фразы, и даже короткие тексты.

Чему еще полезно научиться

Кроме рукописного письма и использования компьютерной клавиатуры, в жизнь взрослых и детей активно входят и другие техники: письмо посредством виртуальной (экранной) клавиатуры и голосовой ввод. Этим способам письма также стоит уделять определенное внимание уже в начальной школе хотя бы для того, чтобы найти им правильное место в картине цифрового мира.

Современные дети привыкли, что в их распоряжении часто оказывается планшет или смартфон, где можно набирать буквы и слова с помощью виртуальной клавиатуры. Они видят, как это делают взрослые, подражают им, поэтому специально учить их технике письма на экране смартфона нет необходимости. Рекомендуем только сразу же стремиться объяснить детям, что в школе им предстоит писать не только отдельные слова и короткие сообщения, но и достаточно длинные тексты (например, сочинения и рефераты), которые набирать на виртуальной клавиатуре не слишком удобно, потребуется клавиатура компьютера или ноутбука и большой экран. С такой ситуацией дети могут встретиться уже в младших классах, а в основной школе она станет повседневной.

Виртуальная клавиатура и маленький экран удобны для быстрого ввода коротких сообщений, поэтому некоторые нюансы этой техники полезно разобрать на уроках. Приемы работы с виртуальной клавиатурой зависят от размера экрана используемого устройства (планшета, смартфона), но важно, что расположение букв на экране (кроме букв «Ё» и «Ъ») полностью соответствует расположению букв на клавишной клавиатуре. На устройствах с маленьким экраном практически все используют лишь два или даже один палец, но некоторый перенос навыка десятипальцевого метода все равно происходит, поскольку срабатывает память о том, что, например, при написании слова «ПАПА» буква «А» находится слева от буквы «П».

А на планшетах большого размера (не менее десяти дюймов) в принципе можно пользоваться при наборе текста несколькими (и даже всеми) пальцами, однако корректно работать в таком режиме могут только люди, уже владеющие техникой клавиатурного письма. Использовать это устройство для обучения десятипальцевому методу, на наш взгляд, невозможно в силу технических свойств самого планшета, который способен обрабатывать лишь одно нажатие в конкретный момент времени. То есть ребенок не может положить руки на виртуальную клавиатуру (как это происходит на клавиатуре реальной), а это требуется на этапе привыкания пальцев к расположению клавиш и соответствующих им букв. Формировать навыки клавиатурного письма на планшете возможно только при условии подключения к нему внешней клавиатуры.

С другой стороны, при работе с виртуальной клавиатурой внимание пишущего направлено на экран, где он одновременно видит и экранные «клавиши», и набираемый текст. В этом плане письмо на смартфоне и планшете ближе к рукописному, чем к клавиатурному, о котором шла речь в предыдущем разделе. Как бы то ни было, и при работе с виртуальной клавиатурой (особенно при беглом наборе и маленьком размере экрана), как правило, совершается много ошибок. Поэтому важнейшим требованием остается формирование привычки внимательно проверять набранный текст, а не торопиться отправить свое сообщение, как только завершен процесс ввода. Именно этому школа должна учить современных детей, которые привыкли к активным письменным коммуникациям с обменом короткими сообщениями.

Даже если согласиться с тем, что в мессенджерах и чатах не слишком следят за грамотностью, не нужно формировать у детей представление, что правильно написанный текст важен только в ученической тетради по русскому языку, а в остальных ситуациях проверять себя не обязательно. В цифровом мире все написанное сохраняется на компьютерных дисках и в сети,

фрагменты текста переходят из одного контекста в другой, поэтому лучше сразу же привыкнуть не делать ошибки, какая бы техника письма ни использовалась, чтобы потом не пришлось стыдиться своей неграмотности, когда набранное сообщение станет публичным.

«Продвинутые пользователи» — энтузиасты «цифры» — порой склонны считать, что значимость письма будет снижаться по мере развития технологий голосового ввода, поэтому и эту тему нельзя обойти вниманием. «Наговаривание» существует и будет развиваться как технология первичного ввода текста в цифровую среду, но все дальнейшие действия: редактирование, форматирование и т.п. — будут происходить уже в текстовом формате. Поэтому даже в этом случае нам не обойтись без работы с компьютерной клавиатурой, текстовым редактором и другими инструментами клавиатурного письма.

Вместе с тем сама по себе технология голосового ввода уже сейчас создает новые возможности для полезных учебных практик. В начальной школе всегда старались формировать культуру правильной устной речи, умение говорить четко и понятно, не вставлять в свою речь ненужные междометия и слова-паразиты. И теперь для решения этой задачи появились новые педагогические и технологические возможности. Когда мы используем голосовой ввод, компьютер распознает произнесенные слова и превращает их в текст. Этот текст можно прочитать и проверить, насколько верно сказанное отобразилось на экране. Если речь не была достаточно четкой, то многие слова могут исказиться, и ребенок это увидит. В этот момент ему надо подсказать: «Если компьютер не понимает, что ты говоришь, то почему ты думаешь, что тебя поймут другие люди?». Но не менее важно и самому послушать свою речь, чтобы попытаться сделать ее более правильной и в том, что касается построения фраз, и в произношении слов, и в темпе речи, и в интонации. Раньше говорили, что нужно уметь посмотреть на себя со стороны. Теперь к этому можно добавить и умение «послушать

себя со стороны». В цифровом мире это сделать легко, важно научиться делать правильные выводы. Тогда и компьютер, и окружающие будут лучше понимать устную речь ребенка, а в распознанном тексте будет меньше ошибок. Но повторим еще раз: введенный голосом текст почти наверняка придется дальше редактировать, а значит, использовать навыки клавиатурного письма.

В завершении этого раздела хочется предостеречь (в первую очередь, родителей) от стремления предлагать детям работать на смартфонах и планшетах с маленькой диагональю экрана (с любыми образовательными программами). Учебники и книги для детей младшего школьного возраста имеют гигиенические стандарты, в том числе по размеру шрифта. Текст и изображения на цифровых устройствах также должны быть достаточно крупными для работы с ними без напряжения для глаз.

Глава 2

Формирование цифровых навыков в начальной школе

Диагностика цифровых умений

В 2018–2019 учебном году при поддержке Фонда президентских грантов был реализован проект «Учим учиться», исследовательской целью которого было оценивание реального уровня готовности младших школьников к обучению в цифровой образовательной среде [5]. В программу исследования входила диагностика цифровых общеучебных умений у детей, завершающих свое обучение в начальной школе. Ставилась задача выяснить, насколько четвероклассники подготовлены к тому, что в основной и старшей школе компьютер станет для них инструментом учебной деятельности. С этой целью была разработана процедура, в рамках которой каждый обучающийся должен был выполнять с помощью компьютера различные учебные задания. В ходе этой диагностики оценивалось умение осуществлять различные учебные действия не на бумаге, а в цифровой форме. В эксперименте участвовали свыше 1000 четвероклассников из 30 школ Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

Исследование выявило существенные дефициты почти у 40% обучающихся, причем этот показатель лишь незначительно различался в школах, работающих в различных

социальных условиях. Оказалось, что значительные проблемы в ходе выполнения заданий были обусловлены как недостаточной сформированностью общеучебных умений, так и отсутствием базовых цифровых навыков. В частности, выяснилось, что многие школьники испытывали серьезные трудности в тех случаях, когда им приходилось в ходе выполнения задания набирать текст с помощью компьютерной клавиатуры. И дело не в том, что дети не знают, как пишется то или иное слово. Во всех заданиях тренинга вся необходимая информация была представлена на экране, и, как правило, нужно было только найти ее и аккуратно списать с экрана правильный ответ. А для этого требовалось владеть клавиатурой как инструментом письма.

На первый взгляд, отсутствие навыка компьютерной печати кажется странным для представителей поколения, которое принято называть «цифровыми аборигенами». Однако наш многолетний опыт работы показывает, что многие дети, не расстающиеся с различными гаджетами, практически не имеют навыков работы с компьютером и, в частности, не знают, как пользоваться «большой» клавиатурой. Многие из них не представляют, как набрать заглавную букву (перейти на другой регистр). Для них набор текста сводится к вводу отдельных слов или коротких сообщений на смартфоне; техника ограничивается, как правило, работой двух пальцев (правда, в очень быстром темпе). Но когда таким детям приходится набирать даже простые слова и короткие фразы с помощью компьютерной клавиатуры, выясняется, что на поиск нужных клавиш затрачивается очень много времени. Неумение быстро написать с помощью клавиатуры требуемый текст приводит к отставанию от товарищей по классу, а для некоторых детей становится поводом для стресса и даже истерических проявлений.

Эксперимент продемонстрировал, что требование образовательного стандарта о формировании навыков клавиатурной печати в начальной школе выполняется далеко не везде, учителя не проводят соответствующей работы со своими учениками.

Более того, многие педагоги признавались, что для такой практики отсутствуют необходимые условия: у младших классов просто нет доступа к компьютерам. В то же самое время они признавали педагогическую значимость результатов проведенной диагностики. Школы отчетливо сформулировали запрос на учебно-тренинговые программы, которые помогали бы не только выявлять дефициты навыков и умений, но и компенсировать их за счет регулярного выполнения развивающих заданий в цифровом формате. Так, благодаря заинтересованности учителей и школьных администраторов, участвовавших в эксперименте, были разработаны тренинговые программы для всех параллелей начальной школы и, в частности, курс «Клавиатурное письмо», адресованный первоклассникам.

Компьютерный тренинг на цифровой платформе

Клавиатурное письмо, как и другие базовые навыки, требует тренировки, выполнения большого количества заданий. Умения не появятся без индивидуальной учебной работы, повторения и закрепления необходимых действий. Быстрота их выполнения не столь важна, как уверенность и безошибочность. На первых порах даже самые простые действия могут вызывать трудности. Тут не следует торопиться, необходимо дать возможность каждому ребенку работать в комфортном для себя темпе и не устраивать «соревнование на скорость» между членами учебного коллектива. Гораздо важнее, чтобы текущие результаты у каждого обучающегося демонстрировали положительную динамику в плане успешности выполнения заданий, минимизации допускаемых ошибок. А в тех случаях, когда ошибки все же возникают (что неизбежно), на первый план должно выходить умение исправлять их при повторном выполнении заданий.

В ходе традиционного урока учителю трудно обеспечить рабочий ритм, подходящий в равной мере для всех учеников. Даже если занятие посвящено формированию или закреплению определенных навыков и умений, коллективная работа на уроке не может обеспечить необходимой вовлеченности каждого обучающегося. Всем детям приходится двигаться с одинаковой скоростью, несмотря на то что кто-то способен (и хотел бы) выполнять больше заданий в пределах отведенного времени, а кто-то, напротив, не успевает справиться даже с минимальным объемом самостоятельной работы. Учитель должен внимательно следить, чтобы заданный на уроке темп не сказывался негативно на качестве учебных действий.

Детей младшего возраста, когда они только приступают к регулярным занятиям, сложно приучить к самопроверке, и без внешнего контроля им трудно добиваться требуемых результатов. Учителю приходится наблюдать за работой каждого ученика, указывать на допущенные ошибки, следить за их исправлением. Чем больше детей в классе, тем разнороднее коллектив, и тем сложнее приходится педагогу. На помощь приходят цифровые технологии. Наиболее подходящей формой для подобных практик является тренинг с использованием компьютера. Если задания выполняются в цифровом формате, появляется возможность автоматической проверки выполняемых учащимися действий, причем эта проверка осуществляется сразу же, в процессе работы. Компьютер мгновенно сообщает ребенку о допущенной ошибке, что позволяет достичь большей вовлеченности учащегося в работу, чем при традиционных практиках, когда учебные задания выполняются в рабочей тетради, а проверка их результатов откладывается как минимум до следующего урока. И сама по себе форма компьютерного тренинга положительно воспринимается школьниками, дополнительно стимулирует их учебную активность.

В современных условиях инструментом поддержки учебного процесса становятся цифровые платформы. Каждый ребе-

нок получает доступ в свой личный кабинет, где ему предоставляется возможность выполнять задания тренинга. Все учебные действия, выполняемые обучающимся, сразу же проверяются компьютером. Если в ходе проверки ответ признан неверным, то у ученика есть возможность найти и исправить свои ошибки. Весь процесс выполнения заданий, учебные действия и результаты работы каждого ученика фиксируются на цифровой платформе и становятся доступными для дальнейшего анализа [13].

Взаимодействие ребенка с компьютером носит индивидуальный характер, в нем никак не участвуют ни учитель, ни другие ученики. Работа идет в темпе, который соответствует индивидуальным особенностям обучающегося. Такое комфортное психологическое состояние помогает даже слабым ученикам выполнять требуемые действия без лишней поспешности, влекущей за собой ошибки. Таким образом, компьютер становится «модератором» персонализированного тренинга [9].

Вышесказанное не означает, однако, что роль учителя, проводящего тренинг, сводится к нулю. Напротив, только его деятельное участие может сделать работу в классе по-настоящему эффективной. Особенно важно такое участие взрослого наставника при работе с детьми младшего возраста, которые пока не очень хорошо умеют выходить из сложных ситуаций. Помощь непременно должна быть адресной и при этом своевременной. Например, если кто-то столкнулся с непонятной ситуацией и не знает, как поступить, или если кто-то проявляет признаки усталости, потери концентрации, раздражения. Нужно вовремя вмешаться, чтобы провести «перезагрузку»: сделать паузу, снять напряжение, обсудить проблему.

Следить за работой класса, чтобы держать под контролем деятельность каждого ученика, учителю помогают сервисы цифровой платформы. Даже непосредственно во время занятия он может получать детальную информацию о том, как работают дети, благодаря электронному журналу, в котором оперативно отражается весь ход тренинга.

Апробация программы и оценка результатов эксперимента

Описанная в предыдущем разделе организация компьютерного тренинга была использована в проекте «Учим учиться» для диагностики сформированности общеучебных умений и компенсации выявленных дефицитов у четвероклассников. Эта учебная практика подтвердила свою адекватность образовательным задачам начальной школы и возрастным возможностям обучающихся. Одним из результатов проекта стал запрос на разработку тренинговых программ для формирования различных цифровых навыков и, в том числе, клавиатурного письма.

Первая (локальная) версия авторской разработки тренинговой программы освоения техники клавиатурного письма появилась в 2014 году.* С тех пор методика прошла апробацию в школах в разных регионах России. В 2019 году тренинговая программа «Освоение клавиатуры» была реализована в виде дистанционного сервиса, размещенного на цифровой платформе для начальной школы (ЦПНШ) «Учим учиться». Пользователями этой программы в 2019–2020 учебном году стали более 500 учеников первых и вторых классов. Занятия проходили регулярно, в среднем на выполнение заданий тренинга отводился один учебный час в неделю. Каждый ребенок работал самостоятельно, продвигаясь в освоении курса в собственном темпе. Главным критерием успешности было минимальное количество ошибок, допущенных при письме. Несмотря на то что заключительная четверть того учебного года была фактически потеряна из-за пандемии, более 100 школьников уже к концу марта успели полностью выпол-

* Тренинговая программа была разработана в двух версиях: «кириллица» и «латиница», что позволило использовать методику тренинга для поддержки освоения русской и английской раскладки клавиатуры.

нить все задания тренингового модуля. Благодаря возможности использовать дистанционный сервис и вне формального обучения многие школьники продолжали выполнять задания программы и во время летних каникул [6].

Важно отметить, что включение занятий с компьютером в практику начальной школы нашло поддержку у многих родителей. Об этом свидетельствуют отзывы, собранные в процессе апробации. В них отмечается значимость цифровых технологий для современного человека и поддерживается идея раннего знакомства детей с компьютером как инструментом учебной деятельности. По мнению многих родителей, навыки клавиатурного письма пригодятся их детям и в годы учебы в школе, и в дальнейшей жизни.

Апробация программы была продолжена и в последующие годы. В период с 2019 по 2022 год по ней работали около 1500 обучающихся первых и вторых классов. Накопленный опыт и отзывы учителей, использовавших методику компьютерного тренинга, позволили сделать несколько важных выводов о возрастных возможностях обучающихся и перспективах освоения клавиатурного письма в начальной школе.

- Выполнение несложных учебных действий с помощью компьютера вполне доступно первоклассникам. Приступить к тренингу можно в сентябре–октябре, как только дети пройдут необходимый этап первичной социализации в школьных условиях.
- Освоение клавиатуры — задача преимущественно для первого класса. Необходимые рутинные действия, связанные с набором отдельных букв, воспринимаются второклассниками как излишне монотонные, снижают мотивацию к тренингу, в то время как первоклассники сохраняют интерес к упражнениям на клавиатуре в течение всего учебного года.
- Никто из учителей не сталкивался с недостаточной мотивацией первоклассников, учителю не приходится убеждать

детей в необходимости занятий с компьютером, хотя ни в содержании заданий, ни в их оформлении нет элементов развлекательности.

- Первая часть тренинга захватывает букварный период школьной программы и, в первую очередь, решает задачи постановки техники печати, приобретения базовых навыков набора букв, слогов, слов.
- Во второй части курса задания должны быть более разнообразными, а их содержание — направлено на формирование основ письменной речи.

Глава 3

Курс «Клавиатурное письмо»

От освоения клавиатуры к письменной речи

Настоящий раздел посвящен описанию методики обучения клавиатурному письму, прошедшей в 2022–2023 учебном году широкую апробацию в десятках школ в разных регионах России. Курс компьютерного тренинга для первоклассников «Клавиатурное письмо» был разработан И.Н. Кондратьевой с учетом опыта работы школьников с программой «Освоение клавиатуры». Курс состоит из двух частей: в первой части формируются базовые приемы работы с компьютерной клавиатурой, а во второй — приобретенные навыки клавиатурного письма используются при выполнении в цифровой форме различных заданий, связанных с учебными темами курса русского языка.

Процесс знакомства с клавиатурой базируется на активной работе с заданиями, позволяющими последовательно освоить набор всех букв русского алфавита, основных знаков препинания (точка и запятая), а также клавиш пробела, ввода и переключения регистра прописных и строчных букв. Задания выстроены в последовательности, приближенной к порядку изучения букв алфавита на уроках русского языка, что

позволяет ученикам осваивать клавиатуру параллельно с традиционным письмом.

Основная часть курса «Клавиатурное письмо» рассчитана на выполнение в течение учебного года. Еще раз необходимо подчеркнуть, что практика тренинга носит индивидуальный характер: каждый ребенок должен работать в своем темпе. Учителю не следует заранее определять количество заданий, которые все обучающиеся должны выполнить в ходе одного занятия. Многие дети сначала работают очень медленно. Ни в коем случае нельзя их подгонять. Даже если некоторые ученики на первых порах будут отставать от одноклассников, в этом нет ничего страшного: когда у них сформируются первичные навыки работы с клавиатурой, дело пойдет быстрее. Программа курса составлена таким образом, что даже у тех, кто поначалу отстает, есть возможность выполнить все задания.

Занятия с первоклассниками рекомендуется начинать не с первого месяца их учебы, а с того момента, когда дети адаптируются к школьному укладу жизни. В большинстве случаев это привыкание происходит примерно за полтора-два месяца, поэтому можно приступать к выполнению заданий курса в конце октября — начале ноября. Если на занятия клавиатурным письмом отводится 1 учебный час в неделю и занятия проводятся регулярно, то основная масса детей успеет выполнить все задания до конца учебного года. Часть детей в каждом классе успеет дойти до конца основного модуля курса за полтора-два месяца до ухода на летние каникулы. Они — при желании — могут продолжить работать на платформе и выполнять задания дополнительного модуля — «Клавиатурное письмо. Практикум».

В отличие от многочисленных электронных ресурсов, которые позиционируются как клавиатурные тренажеры, в программе «Клавиатурное письмо» задача научить всех слепому десятипальцевому методу не рассматривается как приоритетная. Круг решаемых в ходе тренинга образовательных задач

шире. Предлагаемый курс не только «ставит технику» клавиатурного письма, но и приучает младших школьников к внимательному чтению с экрана; они учатся не только списывать слова по образцу, но и воспроизводить их по изображению и звуку, самостоятельно конструировать слова из букв и слогов, работать со списками слов, составлять пары слов и работать с предложениями.

Такого рода задания являются хорошей пропедевтикой к составлению собственных текстов, которых на протяжении школьной жизни ребенок должен будет написать множество. Таким образом, главная практическая задача компьютерного тренинга — научить каждого ученика свободно пользоваться клавиатурой, читать написанное с экрана, а также находить и исправлять собственные ошибки. Эти базовые навыки позволят в дальнейшем обучении использовать клавиатурное письмо как одну из ключевых цифровых технологий для формирования и развития письменной речи.

Структура программы и типология заданий

Основной модуль курса «Клавиатурное письмо» состоит из 23 блоков заданий. Блоки выполняются строго последовательно, следующий блок открывается для обучающегося только после того, как все задания предыдущего блока были им выполнены. Каждый блок состоит из 12 заданий. В среднем на выполнение одного блока у первоклассников уходит порядка 20 минут, что соответствует требованиям СанПин в части длительности непрерывной работы с компьютером. Для тех детей, которые работают медленнее других, необходимо предусмотреть в ходе работы паузы для отдыха (или переключения на другие виды деятельности) или перенести выполнение части заданий начатого блока на следующее занятие.

Каждый блок ориентирован на работу с определенными клавишами. Освоение компьютерной клавиатуры начинается с использования только указательных пальцев обеих рук и приближено к порядку изучения букв в букварном периоде на обычных уроках. Обучающимся в каждом блоке предлагаются задания различного типа. С дидактической точки зрения важной характеристикой используемой методики является чередование заданий, в которых исходная информация представлена в разных медийных форматах. От учеников требуется восприятие визуальной и аудиальной информации, умение написать слово по его изображению или звучанию. Таким образом в программе тренинга учитывается специфика восприятия информации, характерная для «визуалов» и «аудиалов». Развивая у таких детей способность воспринимать учебную информацию, заданную в разных форматах, можно компенсировать имеющиеся дефициты и добиться большей сбалансированности когнитивных процессов.

Задания с опорой на экранный образ клавиатуры

В этом типе заданий на экране показывается, какие клавиши следует нажимать для набора тех или иных букв, а также дается подсказка, какими пальцами эти клавиши удобнее нажимать. Экранная клавиатура поделена на «зоны ответственности» всех десяти пальцев. Они выделены различными цветами. Расположение пальцев на клавиатуре и техника нажатия представлены в виде интерактивной анимации (рис. 1, а).

В начале каждого блока предлагается задание, где требуется повторять движение пальцев на анимированной картинке экранной клавиатуры, затем идет задание, в котором «раскраска» зон клавиатуры и обозначение букв на клавишах остается, но изображение пальцев уже отсутствует: ученик должен

Клавиатурное письмо: Задание КП-2.1

Печатайте на клавиатуре буквы, которые нажимает на экране нарисованная рука. Обращайте внимание, каким пальцем какую букву нужно нажимать.

а

Назад Помощь © ООО «Студия «Март» 2018-2023

Клавиатурное письмо: Задание КП-2.2

Набирайте буквы, которые показываются на клавиатуре.

пар

Назад Помощь © ООО «Студия «Март» 2018-2023

Клавиатурное письмо: Задание КП-2.3

Нажимайте клавиши, которые подсвечиваются.

пар

Назад Помощь © ООО «Студия «Март» 2018-2023

Рис. 1. Примеры заданий с использованием интерактивной клавиатуры: а – интерактивная анимация (вверху), б – клавиши подписаны (в середине), в – клавиши не подписаны (внизу)

нажать клавишу, которая соответствует символу, подсвеченному на экране (рис. 1, б). После этих двух типов заданий, когда ребенок немного привыкнет к расположению клавиш на реальной клавиатуре, ему предлагается экранная клавиатура, на которой клавиши не подписаны (рис. 1, в). Движение пальцев ребенка должно следовать за подсветкой клавиш на «слепой» клавиатуре. Во всех описанных заданиях последовательность подсвечиваемых экранных клавиш постепенно приводит к тому, что ребенок, набирая букву за буквой, незаметно для себя приходит к написанию простых слов, содержащих эти буквы.

Важными особенностями программы «Клавиатурное письмо», отличающими ее от традиционных тренажеров для взрослых, являются порядок изучения букв и подбор слов, которые необходимо набирать. В первом блоке идет работа с буквами «А», «П», «Р», «О», «Г», «Н». Клавиши, соответствующие этим буквам, находятся в центральной части клавиатуры и требуют использования только указательных пальцев обеих рук; они осваиваются в первую очередь. Нажатие этих клавиш отрабатывается в процессе набора букв, слогов и слов, в которых содержатся только эти буквы. Это, например, такие слова, как «пар», «папа», «поп», «пора», «опора», «нога», «погон» и т.п.

Далее, по мере того как обучающиеся переходят к следующим блокам, им предлагаются для списывания слова, содержащие все большее количество разных букв. Во втором блоке к уже известным буквам добавляются «К» и «Е». Появляются такие слова, как «перо», «репа», «река», «парк», «кепка», «кнопка», «корона» и т.п. Таким образом, диапазон действий пальцев постепенно расширяется до тех пор, пока не будут задействованы все пальцы обеих рук и освоены все необходимые клавиши.

Естественно, в процессе освоения клавиатуры каждый ребенок допускает много ошибок, нажимая не те клавиши, которые требуются в соответствии с заданием. Компьютер сразу же реагирует на каждую допущенную ошибку, не позволяя набрать «не ту букву»: символ в строке ввода окрашивается

в красный цвет, и звуковой сигнал сообщает, что допущена ошибка. Количество попыток не ограничено: пока обучающийся не найдет и не нажмет нужную клавишу, он не сможет продвинуться дальше в выполнении задания. Те слова, при написании которых были допущены ошибки, будут предложены для повторного набора, чтобы закрепить «автоматизм» работы пальцев и сформировать «память руки», которая способствует грамотному письму.

Необходимо подчеркнуть, что ни в заданиях этого типа, ни в последующих компьютер не отслеживает, какими пальцами были нажаты те или иные клавиши, насколько ребенок следовал раскладке зон ответственности пальцев, которая была ему представлена в первых заданиях каждого блока. Желательно, чтобы обучающиеся действовали по образцу, используя все десять пальцев для набора текстов. Однако на данном этапе внимание, в первую очередь, должно быть обращено на выбор нужных клавиш и умение исправлять допущенные опечатки, а не на идеальную правильность постановки пальцев. Полноценная техника слепой печати может быть освоена и в более старшем возрасте, когда у ученика возникнет потребность в том, чтобы быстро и свободно печатать большие тексты (в том числе свои собственные).

Задания на написание слов

В заданиях этого типа на экране уже не присутствует образ клавиатуры. Познакомившись с расположением клавиш, обучающиеся приступают к первой фазе письма: побуквенному написанию слов. В каждом блоке сначала идут задания, в которых образец для списывания представлен на экране в виде рисунка и соответствующего ему слова (рис. 2, а). Это слово нужно набрать, последовательно нажимая необходимые клавиши. После того как слово набрано верно, оно произносится. Таким образом, ученику предлагается «объемное» представление сло-

Клавиатурное письмо: Задание КЛ-4.4

Печатайте на клавиатуре слова, которые вы видите на экране.



ТИГР

прослушать слово

Клавиатурное письмо: Задание КЛ-4.6

Вспомните слово и напечатайте его на клавиатуре.



тигр

Назад Помощь

© ООО «Студия «Мир» 2018–2023

Клавиатурное письмо: Задание КЛ-4.7

Прослушайте слово и напечатайте его на клавиатуре.



прослушать слово

гитара

Назад Помощь

© ООО «Студия «Мир» 2018–2023

Клавиатурное письмо: Задание КЛ-4.8

Составьте слово и напшите его.



панамá

Назад Помощь

© ООО «Студия «Мир» 2018–2023

гора

Назад Помощь

© ООО «Студия «Мир» 2018–2023

Рис. 2. Примеры заданий на написание слов: *а* – набор слова по образцу (вверху слева), *б* – набор слова по картинке (вверху справа), *в* – набор слова по звучанию (внизу слева), *г* – составление слова из слогов (внизу справа)

ва: его написание, изображение (значение) и звучание (произношение). В следующем варианте заданий картинка остается, а буквы в слове заменяются на пустые клеточки, количество которых соответствует числу букв (рис. 2, б). Таким образом, слово уже не списывается, а пишется по памяти. Если ребенок затрудняется определить, что изображено на картинке, он может нажать на кнопку «Послушать слово», чтобы услышать его звучание и тем самым вспомнить, как это слово пишется. Еще в одном варианте заданий требуется написать те же слова, но по их звучанию: на экране остаются только пустые клеточки (по количеству букв), а вместо картинки представляется иконка с девочкой в наушниках (рис. 2, в). Нужно прослушать, как звучит слово (можно несколько раз), и написать его.

После того как ребенок научился набирать слово из букв, появляются задания, в которых эти же слова необходимо собрать из слогов, порядок которых на экране перепутан (рис. 2, г). Тем самым развивается процесс мысленного конструирования слова из составных частей. В таких заданиях компьютер уже не оценивает правильность каждой вводимой буквы, а проверяет написанное слово целиком. Если ребенок нажал не ту клавишу и сам это заметил, то у него есть возможность исправить опечатку до того момента, когда компьютер проверит правильность слова. Если оно все же написано неверно, то красным окрашиваются только ошибочно введенные буквы. Для исправления допущенных ошибок компьютер предложит еще раз написать все неверно набранные слова. Чтобы перейти к следующему заданию, нужно хотя бы по одному разу правильно набрать все слова, которые появляются на экране.

В первых трех блоках используются только перечисленные выше типы заданий. В дальнейшем каждый следующий блок основного модуля начинается с трех заданий с интерактивной экранной клавиатурой и задания на списывание слова по образцу с постепенным охватом всех букв русского алфавита. Далее появляются и другие типы заданий, обозначающие

начало постепенного перехода от освоения клавиатуры и формирования техники работы пальцев к собственно клавиатурному письму.

Задания на выписывание слов из списков

В этих заданиях нужно из представленных списков выписывать отдельные слова по заданному признаку (рис. 3). Например, может быть предложено выписывать слова, начинающиеся на букву «А», или такие, в которых есть буква «Ь» в середине слова. В заданиях могут быть списки разных видов: (1) состоящие из слов, которые нужно найти и списать, и (2) состоящие из картинок, т.е. нужно найти по картинке слово, соответствующее формулировке, и написать его по памяти.

Слова нужно набирать по одному, в случайном или заданном порядке. После написания каждого слова необходимо нажимать клавишу ввода для проверки. Если слово написано вер-

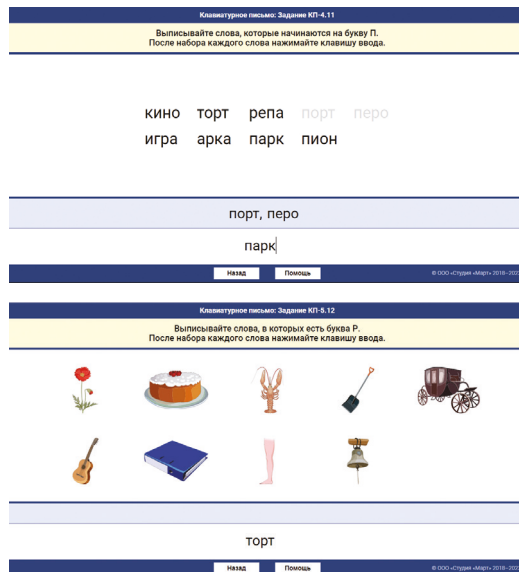


Рис. 3. Примеры заданий на выписывание слов из списков

но, оно появляется в специальной строке между списком слов и полем для ввода текста и одновременно исчезает (становится бледным) из исходного списка слов. Если слово не соответствует заданному критерию и было выписано по ошибке, компьютер не принимает его, и оно остается в списке. Точно так же не принимается правильно выбранное слово, если оно написано неверно. Таким образом, в заданиях этого типа выявляются и смысловые ошибки, и опечатки.

Для поиска и исправления своих ошибок, зафиксированных после первого нажатия клавиши ввода, ученику дается две дополнительные попытки на каждое неверно выписанное или написанное слово.

Задание на составление пар из списков слов

В отличие от предыдущего типа заданий, здесь на экране представляется не один список слов, а два (рис. 4). Задача — выбрать из каждого списка по одному слову таким образом, чтобы эти слова составляли пару (в соответствии с заданным критерием). Варианты заданий предполагают размещение слов в паре в произвольном или предписанном порядке. Экран организован так же, как в заданиях предыдущего типа. Пара слов выписывается в особую строку, а выписанные слова исчезают из списков. Компьютер проверяет корректность составления пар и отсутствие опечаток.

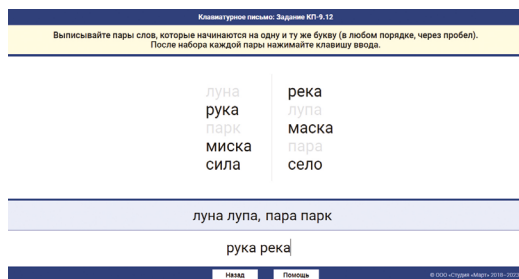


Рис. 4. Пример задания на составление пар слов из двух исходных списков

Задания на списывание текста по образцу

В ходе выполнения этих заданий от обучающихся требуется внимательное списывание словосочетаний или предложений, которые по одному появляются на экране (рис. 5). Цель — познакомить с различными составными конструкциями, которые являются основой письменной речи. Особое внимание должно быть уделено правильному оформлению предложений: каждое из них должно начинаться с заглавной буквы и заканчиваться точкой. Таким образом, обучающиеся знакомятся с техникой набора заглавных букв и закрепляют навык ввода знаков препинания. Компьютер контролирует правильность написания, то есть отсутствие опечаток, полноту написанного текста (все ли слова на месте) и соответствие правилам оформления предложений.

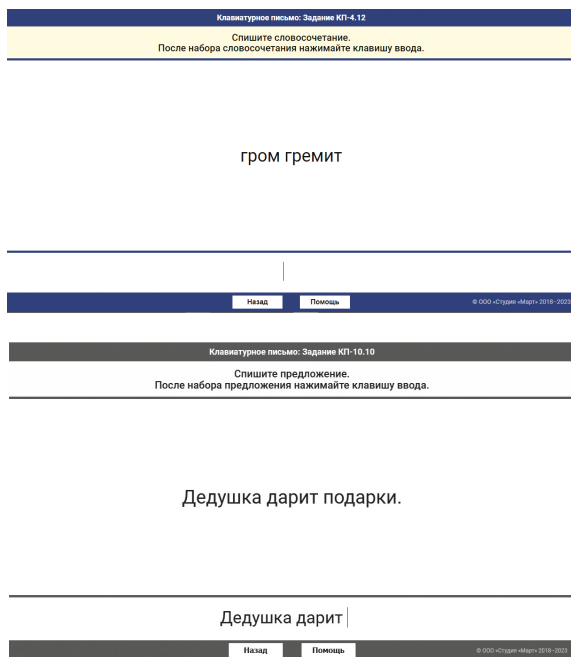


Рис. 5. Примеры заданий на списывание текстов с экрана

Глава 4

Проект «Первые шаги к цифровой школе»

Организационная рамка проекта

Разработка курса «Клавиатурное письмо» была завершена в 2022 году и благодаря поддержке Фонда президентских грантов прошла широкую апробацию сразу в нескольких регионах. В проекте, получившем название «Первые шаги к цифровой школе», в 2022–2023 учебном году приняли участие почти 3500 первоклассников из 70 школ. Проведенный масштабный эксперимент позволил оценить методику обучения клавиатурному письму как возможную основу для образовательной технологии, применимой в условиях массовой школы. Об этом свидетельствуют не только образовательные результаты, достигнутые в проекте, но и многочисленные отзывы педагогов и родителей школьников. По общему мнению участников проекта, знакомство с компьютером и регулярные занятия не только сформировали навыки клавиатурного письма и экранного чтения, но и привнесли дополнительный интерес к учебе и мотивацию к выполнению учебных заданий. По отзывам учителей, не все дети к концу года освоили печать слепым десятипальцевым методом, таких в среднем оказалась примерно треть. Остальные — за редким исключением — остановились в этом возрасте на «подглядывающей» технике, но при этом

печатают достаточно быстро и вполне уверенно, не ощущают дискомфорта при работе с компьютерной клавиатурой, когда им нужно что-то написать. Такой результат представляется вполне удовлетворительным даже на уровне взрослых, которым приходится регулярно вводить текст в компьютер. Есть все основания считать, что в более старшем возрасте доля учеников, которые способны печатать вслепую, будет увеличиваться.

Большинство школ, вошедших в проект «Первые шаги к цифровой школе», впервые познакомились не только с программой «Клавиатурное письмо», но и с самой методикой индивидуального компьютерного тренинга. Чтобы упростить педагогам и школьным администраторам процесс освоения этой инновационной практики, участники проекта были объединены в три образовательных кластера. Один из них был сформирован из 22 школ Калининграда и Калининградской области. Во второй вошли 20 школ Псковской области (преимущественно школы с низкими образовательными результатами) [7]. В этих двух кластерах методическое сопровождение обеспечивалось специалистами региональных образовательных учреждений. Остальные 28 школ представляли различные регионы. Они составили виртуальный кластер, который работал под непосредственным руководством разработчиков методики компьютерного тренинга и курса «Клавиатурное письмо».

Как правило, от каждой школы для участия в проекте выбирались один-два класса из параллели, но были образовательные организации, представленные большим количеством классов и, соответственно, большим количеством учителей начальных классов. В проекте не предполагалось никакого предварительного отбора обучающихся: участвовали учебные коллективы целиком, в том числе и те дети, которые в начале учебного года плохо знали алфавит или не владели навыками свободного чтения. Поэтому важной составной частью педагогического эксперимента было оценивание темпов прогресса таких детей в чтении и письме.

Подготовительный этап проходил в августе-сентябре 2022 года. В этот период была проведена серия ознакомительных и вводных вебинаров для административного и педагогического состава школ-участниц. Для всех участников проекта: самих обучающихся, учителей начальных классов, школьных координаторов, родителей учеников — были созданы личные кабинеты на ЦПНШ «Учим учиться». С учетом инновационного характера учебной практики было получено согласие родителей всех первоклассников, которым предстояло осваивать клавиатурное письмо.

Занятия по программе начались в разных школах в период с 20 октября по 10 ноября и продолжались до конца учебного года. Начиная со второй половины ноября на ЦПНШ ежедневно занимались примерно 400–500 первоклассников (речь идет о будних днях). Большинство школ использовали формат внеурочных занятий, отводя на них один учебный час в неделю. С учетом того, что для работы используются дистанционные сервисы цифровой платформы, некоторые школы разрешали своим ученикам выполнять задания не только в часы регулярных занятий в школе, но и дома. И в том, и в другом случае взрослые имели возможность контролировать ход и результаты работы детей не только благодаря личному присутствию, но и через свои личные кабинеты на ЦПНШ. В течение всего учебного года наблюдалась активность обучающихся как в учебные дни, так и в выходные, и во время каникул.

К моменту начала занятий каждому обучающемуся были открыты задания первого блока, которые нужно было выполнять в строго заданной последовательности. После того как очередное задание выполнено в первый раз, его можно было в любой момент сделать повторно (например, дома), чтобы закрепить полученный навык. Очередной блок назначался учителем, когда в электронном журнале класса появлялась отметка о том, что данный ученик выполнил все задания текущего блока. В случаях, когда учитель видит, что у ребенка еще не появ-

вилось уверенности при работе с клавиатурой, он не назначает следующий блок, а просит еще раз пройти одно-два задания того типа, в котором оказалось значимое количество ошибок. Таким образом, каждый ребенок двигается по собственной траектории (быстрее или медленнее других), а учитель регулирует учебную нагрузку на основании анализа текущих результатов.

В дополнительном модуле «Клавиатурное письмо. Практикум», когда техника письма уже отработана в рамках основного модуля, содержание тренировочных заданий сделано приближенным к темам, изучаемым на уроках русского языка, что способствует (за счет приобретенных цифровых навыков) достижению прогресса и в учебном предмете. Уже ставшие привычными действия, выполняемые с помощью компьютера, позволяют ученикам лучше усвоить учебный материал. Эти задания, которые носят не контрольный, а тренировочный характер, дают возможность через практику лучше понять и быстрее запомнить изучаемые правила.

В течение всего учебного года осуществлялся ежедневный мониторинг выполнения обучающимися заданий, индивидуальной и групповой динамики прохождения курса. Результаты мониторинга были доступны не только экспертам ЦПНШ, но и представителям школ (по своим классам и ученикам), а также родителям (по своим детям). Темп прохождения блоков весьма существенно отличался у разных обучающихся даже в пределах одного класса. Этот разброс в значительной степени зависит от уровня готовности детей к школе, умения свободно читать, знания русского алфавита, общего кругозора и т.д. Вместе с тем результаты детей зависели и от качества работы учителей, для многих из которых управление классом в персонализированной модели поначалу порождало значительные трудности.

Для приобретения уверенности при работе с компьютерной клавиатурой важна регулярная практика. Мониторинг показал, что наиболее подготовленные и активно занимавшиеся ученики полностью выполнили все блоки программы уже

к концу первого полугодия. Скорее всего, это были дети, которые до школы имели хорошую общеучебную подготовку и, возможно, опыт работы с компьютером. Тем, кто справился с основной частью программы, был предложен дополнительный модуль «Клавиатурное письмо. Практикум». Его выполнение не было обязательным, дети сами решали, хотят ли они продолжать заниматься компьютерным тренингом.

Не все ученики успели до конца учебного года выполнить весь объем заданий основного блока. Однако многие из них захотели продолжать заниматься и во время каникул. В течение июня–июля каждый день несколько десятков первоклассников заходили в свои личные кабинеты и выполняли очередные задания (учителя даже летом имели возможность назначать своим ученикам очередные блоки и выразили согласие на выполнение этой функции).

Предлагаемый курс носит тренировочный и формирующий характер. И даже те дети, кто не успел выполнить все задания основного модуля (изучили положение не всех букв на компьютерной клавиатуре), получили достаточно большой опыт работы на компьютере и не испытывали дискомфорта при наборе текстов в ходе выполнения заданий. С высокой долей вероятности можно рассчитывать, что они будут готовы к работе в цифровой среде и на следующих ступенях начальной школы.

Отзывы участников

В проекте «Первые шаги к цифровой школе» участвовали десятки школ, ранее не имевших опыта использования методики компьютерного тренинга. В течение всего периода реализации проекта особое внимание уделялось разъяснению образовательных задач, решаемых благодаря использованию цифровых технологий, и сбору обратной связи от педагогов и родителей. В период с 2018 по 2023 год десятки школ использовали раз-

личные программы цикла «Ступени к цифровой школе» и сервисы ЦПНШ [4]. Анализ статистики показывает, что результаты обучающихся, их прогресс существенным образом зависят от того, насколько близка учителям идея компьютерного тренинга. Если есть понимание образовательных задач, решаемых в ходе выполнения учебных заданий, тогда — в большинстве случаев — процесс освоения новых цифровых инструментов не занимает много времени. Учителя демонстрируют профессионализм и ответственность за достижение желаемых результатов каждым ребенком. Напротив, если предлагаемая практика внедряется лишь в порядке выполнения формальных распоряжений администрации об участии в инновационном проекте, учителя не склонны следовать методическим рекомендациям разработчиков, и педагогический потенциал индивидуального тренинга остается нереализованным.

Важное значение имеет также отношение к новой цифровой практике школьной администрации. Без помощи школьного координатора учителям гораздо сложнее решать проблемы, возникающие у них в процессе встраивания тренинга в регулярный учебный процесс. Позиция школы по отношению к инновационному проекту имеет решающее влияние и на готовность родителей школьников дать согласие на участие их детей в педагогическом эксперименте.

Ниже приводятся фрагменты отзывов, полученных в ходе проекта, которые свидетельствуют о том, что идея инновационной цифровой практики была понята и принята и учителями, и администрацией школ, и родителями.

Отзывы педагогов

О значимости цифровых навыков

«Умение использовать компьютер как инструмент учебной деятельности и, в первую очередь, навык уверенного компьютерного письма — основа для успешного обучения в условиях

цифровизации. Основные навыки, составляющие понятие грамотности, должны формироваться в начальной школе не только в традиционной, но и в цифровой форме.

Набирать текст на компьютерной клавиатуре умеют далеко не все школьники. Без свободного владения компьютерными инструментами не обойтись ни в учебе, ни в последующей взрослой жизни.» *(из отзыва учителей «Классической школы» города Гурьевска Калининградской области).*

«Платформа “Учим учиться” является дополнением к основной образовательной программе, а также к адаптированной основной образовательной программе. При систематической работе обучающиеся разовьют коммуникативные навыки, навыки самооценки, привыкнут прорабатывать собственные ошибки, научатся планировать образовательные маршруты. На наш взгляд, данная платформа поможет создать условия, позволяющие повысить качество образования, достичь образовательных результатов, соответствующих современным запросам личности, общества и государства.» *(из отзыва администрации гимназии № 22 Калининграда).*

О программе курса

«На первом этапе обучения ученики получили прекрасные знания расположения букв и символов на компьютерной клавиатуре и отработали навык печатания. Уроки спланированы грамотно, позволяют обучаться быстро и с интересом. Обучающиеся могут самостоятельно выполнять практически все задания — это повышает их самооценку, дает стимул двигаться дальше, позволяет спокойно адаптироваться и осваивать материал.

Во второй части проекта задания разнообразны. При выполнении этих заданий требуется актуализация знаний из разных областей. Такие межпредметные связи влияют на развитие внимания, памяти, многих процессов мышления, в частности умения обобщать, сравнивать, выделять главное в вопросе и четко отвечать на него.» *(из отзыва учителя школы № 43 Калининграда).*

«Овладение клавиатурным письмом позволяет ребенку значительно быстрее и увереннее работать с буквами и текстами. Навыки клавиатурного письма во многом связаны с развитием моторики пальцев рук. Известно, что на ладонях и пальцах рук расположено огромное количество нервных окончаний,

воздействие на них благотворно влияет на весь человеческий организм, способствует развитию нервной системы человека. Упражнения, направленные на развитие координации и ловкости пальцев, способствуют всестороннему развитию ребенка и уточняют его нервную систему. К таким занятиям, развивающим правую руку, справедливо относится традиционное письмо. Клавиатурное письмо также развивает пальцы, причем одинаково на правой и левой руке. Это говорит о том, что, обучая детей клавиатурному письму, мы активизируем у них полноценную работу обоих полушарий головного мозга. Конечно, лучше получается у того ребенка, который уже знаком с компьютером, знает буквы и умеет хорошо читать. Но занятия за полгода уже показывают, что детям интересно и эти занятия помогают процессу обучения.» *(из отзыва учителя школы № 47 Пскова).*

Об адекватности программы возрастным возможностям обучающихся и мотивации участников

«Очень понравился представленный учебный курс, вполне исчерпывающий, интересный, доступный для ребят, а самое главное — помощь в развитии навыков чтения и письма для первоклассников. Учиться можно в удобное для учащихся время, что немаловажно.» *(из отзыва учителей школы № 13 Калининграда).*

«Хочу признаться, что в начале работы я сомневалась в нужности курса “Клавиатурное письмо”. Думала, ученики не умеют еще читать и писать, а здесь предстояло работать на компьютере. Но стоило только начать! Ребятам так понравилось! Да и нам, учителям, было очень интересно. Конечно, сильные ученики ушли вперед, а те, кто послабее, работал в своем темпе. Мои первоклассники стали внимательнее, аккуратнее. На занятия спешат с удовольствием. Благодарим за такой новый, интересный, развивающий курс.» *(из отзыва учителя школы № 50 города Дно Псковской области).*

«Выполнив кейс заданий, малыши с нетерпением ждут, когда будет следующее занятие; рассуждают, какие буквы им добавят в систему, с какими новыми словами они познакомятся. В классах присутствует соревновательный момент, определенный

рейтинг, по которому каждый обучающийся сравнивает свой успех с работой одноклассников.» *(из отзыва администрации школы № 57 Калининграда).*

Об образовательных результатах

«Для учеников 1 класса курс является дополнением к чтению, письму, работе с орфограммами. В процессе работы обучающиеся развивают усидчивость, внимательность, что положительно влияет на личность ребенка.» *(из официального отзыва администрации Зеленоградской школы Калининградской области).*

«Нам нравится, что курс помогает в освоении основной образовательной программы, закрепляя в своих заданиях материал, пройденный на уроках. Уроки спланированы грамотно и позволяют обучаться быстро и с интересом. Результатом является то, что сейчас набор текста происходит гораздо быстрее, и у детей нет никакого страха перед выполнением заданий на компьютере.» *(из отзыва учителя «Классической школы» города Гурьевска Калининградской области).*

«В нашей работе не всегда хватает времени вести систематическую работу по развитию метапредметных умений и навыков. А в данном проекте эта возможность хорошо реализуется. Спасибо за предоставленную возможность.» *(из отзыва учителя школы № 56 Калининграда).*

«Проект формирует адекватную самооценку, рефлексию собственной деятельности, ответственность за работу.» *(из отзыва администрации школы № 57 Калининграда).*

Отзывы родителей

«На первом этапе обучения ребенок получил прекрасные знания расположения букв и символов на компьютерной клавиатуре и отработал навык печатания. Уроки спланированы грамотно и позволяют обучаться быстро и с интересом. Во второй части проекта задания удивили нас своим разнообразием. При выполнении этих заданий требовалась актуализация знаний из разных областей.» *(из отзыва мамы ученика лицея № 410 Пушкинского района Санкт-Петербурга).*

«Ребенок выполняет задания с большим удовольствием, с интересом включается в клавиатурное письмо, ждет добавления новых карточек. Первые задания дети выполняли под руководством учителя. Очень понравилось.

Здесь важно соблюдать определенные правила, а именно постановку рук и работу пальчиков на клавиатуре. Мы, родители, тоже открываем для себя новые знания и рады, что появилась возможность освоения клавиатурного письма. Сын стал более внимательным, усидчивым, сосредоточенным.

На мой взгляд задания структурированы, выстроены с нарастающим усложнением, повторением выполнения заданий, выполненных с ошибочным ответом, с целью самостоятельного анализа и исправления ответа.» *(из отзыва родителей первоклассника школы № 43 Калининграда).*

«Проект учит ребенка внимательно читать и слушать задание, концентрироваться на поставленной задаче и только после этого осознанно выбирать правильный ответ. У ребенка формируется навык работы с компьютером, который пригодится ему в современном образовательном процессе. Очень рада, что наш класс попал в этот проект.» *(из отзыва родителей первоклассников школы № 57 Калининграда).*

«Выражаем благодарность за возможность участия в данном проекте, т.к. у ребенка большой интерес к занятиям. Очень удобная программа, которая в дальнейшем поможет детям быстрее работать с клавиатурой. В мире цифровых технологий детям нужно учиться пользоваться компьютером, чтобы в дальнейшем готовиться к докладам и самостоятельно искать дополнительную информацию по предметам.» *(из отзыва родителей первоклассников школы № 57 Калининграда).*

Глава 5

Что программа «Клавиатурное письмо» дает взрослым

Аналитика цифрового следа

В разделе, посвященном обоснованию необходимости включения клавиатурного письма в учебный процесс начальной школы, речь шла о значимости этой цифровой практики для развития ребенка и для успешности его дальнейшей учебной деятельности. Анализ результатов проекта «Первые шаги к цифровой школе» показывает, что большинство детей действительно приобретают в ходе тренинга важные общеучебные навыки и умения, клавиатурное письмо становится для них основой грамотности. Широкая апробация методики информационного тренинга на цифровой платформе позволила собрать большой объем сведений о том, как проявляли себя первоклассники в ходе выполнения заданий. Как показывают отзывы взрослых участников проекта, эти сведения могут быть весьма полезными как для педагогов, так и для родителей обучающихся.

Оценивание хода и результатов проекта основывалось на анализе данных, зафиксированных на ЦПНШ в виде «цифрового следа» действий всех пользователей личных кабинетов: и де-

Набор слов

 Показывать только строки с ошибками

	Правильно	Неправильно
ВСЕГО	953 73% 347 27%	
аллея	1 25%	3 75% аллея, иладлея, таллея
арфа	3 75%	1 25% арфа
аэропорт	1 33%	2 67% аэропорт, аэропорт
бабочка	2 67%	1 33% бабсчка
базар	2 50%	2 50% базатр, мбазар
барабан	5 83%	1 17% бараобан
баран	4 80%	1 20% ьбаран
батарей	1 50%	1 50% батарея
бедро	1 50%	1 50% бедро
богатырь	1 25%	3 75% богартыййр, богатырбб, богатырь

Списывание предложений

 Показывать только строки с ошибками

	Попытка 1	Попытка 2	Попытка 3
Кукушка кукует.	Кукушка кукуетт	Кукушка кукуетт	Кукушка кукует.
Денис делает уроки дома.	Денис делаает уроки дома	Денис делаает уроки дома	Денис делаает уроки дома.
Бульдог ест колбасу.	Бульдог ест колбасу	Бульдог ест колбасу	
пружина дрожит.	Пружина дрожит.	Пружина дрожит.	
жаба и журавль дружат.	жаба и журавль дружат.	жаба и журавль дружат.	Жаба и журавль дружат.
жанна жарит баклажан.	Жанна жарит баклажан.	Жанна жарит баклажан.	
Зина заавтракала у озера.	Зина заавтракала у озера.	Зина заавтракала у озера.	Зина заавтракала у озера.

Составление пар слов

 Показывать только строки с ошибками

Попытка 1	Попытка 2	Попытка 3	Поблазка	Попытка 4
луна	луна миска	луна лула		
варежка	варежка варенье			
ложка	ложка лук	ложка лук	ложка кожа	ложка кожа
индюк изюм	индюк изюм			
мышкамошка	мышка мошка			

Рис. 6. Примеры статистических данных по результатам выполнения блоков заданий

тей, и взрослых. Благодаря наличию цифровой фиксации оценивание успешности работы детей, динамики формирования и развития их умений строится на основе объективных данных измерений, накопленных в течение всего периода выполнения заданий.

В личных кабинетах учителей и родителей регулярно публикуются текущие отчеты по каждому ученику. А в конце учебного года формируются не только индивидуальные итоговые отчеты, но также и групповые: по каждому классу и по школе в целом. Родители после завершения программы тоже получают итоговый отчет, в котором содержится характеристика учебного поведения их ребенка и рекомендации по устранению выявленных дефицитов.

Текущий контроль и формирующее оценивание

При проведении тренинга на ЦПНШ работают сервисы педагогического сопровождения, которые в автоматическом режиме осуществляют текущий контроль учебных действий каждого ребенка. Для учителя эти сведения, зафиксированные в цифровом следе, могут стать информационной основой формирующего оценивания результатов работы обучающихся.

После выполнения учеником очередного блока в электронном журнале класса появляется таблица, содержащая данные о количестве ошибок, допущенных при выполнении заданий этого блока (по каждому типу заданий отдельно, рис. 6). Просмотр этих данных занимает буквально несколько минут на одного ученика. В случае необходимости учитель может дополнительно посмотреть детальный отчет (цифровой след) о ходе выполнения любого задания. Эти сведения дают учителю основание для принятия одного из двух решений: назначить данному обучающемуся очередной блок или попросить его повторно

выполнить одно или несколько заданий. В последнем случае переход к следующим блокам разрешается только после выполнения работы над ошибками.

Очень важно, чтобы решение о необходимости повторного выполнения заданий было понятно ребенку и не рассматривалось им как необъективное отношение учителя, придирка и т.п. Если в начале прохождения курса будет объяснено, при каких условиях обязательно требуется работа над ошибками, дети запомнят эти правила, и учителю будет легче строить свои отношения с учениками: не придется объяснять и обосновывать свое решение в каждом конкретном случае.

Родители ребенка получают такую же полную информацию о его текущих результатах. Это упрощает их взаимодействие с учителем, потому что цифровой след дает объективную оценку действий обучающегося, и, как правило, для понимания происходящего в ходе тренинга не требуется дополнительных комментариев от педагога. Родители видят логику назначения новых заданий, понимают необходимость работы над ошибками и могут помочь своему ребенку принять «правила игры», стимулировать его ответственное отношение к собственной работе, способствовать появлению объективной самооценки.

Итоговые индивидуальные отчеты

В конце учебного года экспертная система ЦПНШ обрабатывает данные цифрового следа и формирует итоговые индивидуальные и групповые отчеты. Индивидуальные отчеты позволяют учителю и родителям больше узнать не только о формальных итогах работы каждого ученика, но и о его сильных и слабых сторонах, об особенностях его познавательной деятельности и учебного поведения. Одной из педагогических задач, решаемых в ходе тренинга, является раннее выявление

проблем в восприятии учебной информации и оценивание готовности выполнять требуемые действия. Эта диагностическая информация появляется в результате систематизации ошибок, допущенных обучающимися при выполнении заданий курса. Важно подчеркнуть, что речь идет о правильных и ошибочных нажатиях клавиш, а не о том, какими пальцами действовал ребенок, набирая букву или слово. Техника печати на данном этапе не анализируется и не оценивается.

Индивидуальный отчет делится на несколько разделов.

1. Освоение клавиатуры

В этом разделе анализируются результаты выполнения заданий с экранной клавиатурой и заданий на списывание слов по образцу. Во всех этих заданиях программа проверяет правильность каждой написанной буквы и сразу же указывает на ошибку, требуя повторять ввод до тех пор, пока не будет выбрана нужная клавиша.

Здесь же представляется количество заданий, выполненных учеником на дату публикации отчета (если ребенок продолжает выполнять задания после завершения учебного года, то отчет автоматически обновляется). Анализируется соотношение верно и неверно выбранных букв (нажатых клавиш). Эта информация не является основанием для принятия каких-то значимых решений, так как она относится к периоду, когда обучающиеся только начинают осваивать компьютерную клавиатуру. В это время ошибки неизбежны, и их число может быть весьма значительным. Тем не менее, если в цифровом следе конкретного ученика накапливаются однотипные ошибки, то взрослым следует обратить на это внимание.

В данном разделе отчета выделяются:

- Опечатки, связанные с нажатием соседних клавиш (ошибка пальцев); ребенок старается выбирать нужные клавиши, но пальцы пока не слушаются и нажимают соседние. Такие опечатки могут свидетельствовать о стремлении

правильно использовать все пальцы в различных зонах и о том, что ребенок пытается набирать вслепую. Если это действительно так, то это хороший признак: ученик действует правильно, и количество ошибок постепенно будет уменьшаться.

- Опечатки типа «латинская буква вместо русской»; начертания некоторых латинских и русских букв похожи, ребенку легко ошибиться и выбрать клавишу по начертанию буквы в латинском регистре. Например, вместо буквы «о» в отчете часто появляется буква «щ», потому что этой же клавише в другом регистре соответствует латинская буква «o». Нужно привлечь внимание детей к этому внешнему сходству, объяснить, где на клавишах расположены русские буквы, а главное — порекомендовать стараться не смотреть на клавиатуру во время работы.
- Опечатки типа «не та рука»; за каждым пальцем закреплена определенная зона ответственности — задания начальной части курса построены таким образом, чтобы обучающиеся тренировали нажатие клавиш определенным пальцем. Нередко при анализе цифрового следа появляются ошибки, связанные с тем, что клавиша нажимается пальцем не той руки (то есть движение симметрично относительно центральной части клавиатуры). Например, вместо клавиши «л» (правая рука) систематически выбирается клавиша «в» (левая рука). Если такие опечатки встречаются у ребенка регулярно, это может свидетельствовать о том, что в его движениях путаются левая и правая сторона. На это стоит обратить внимание, так как верное мыслительное действие не поддерживается соответствующей двигательной активностью. Если подобные опечатки будут продолжаться в процессе тренинга, возможно, следует в игровой форме потренировать действия «лево-право» или даже привлечь внимание психолога, чтобы выявить причины такого нарушения.

- Помимо перечисленных типов ошибок, могут быть и другие, которые не поддаются четкой типологизации. Эта информация дается как справочная.

2. Написание слов по памяти

В этом разделе представлены результаты выполнения заданий, в которых требуется написание слов по картинке или по звучанию (без опоры на текст). В этих заданиях проверка также осуществляется побуквенно, неверно нажатая клавиша не принимается. В разделе приводятся сведения обо всех заданиях, выполненных на дату составления отчета, и о том, сколько слов требовалось написать. Важным показателем является количество слов, набранных с первой попытки без ошибок.

Анализ выполнения заданий этого типа основан на разделении опечаток и орфографических ошибок. Слова, которые предстояло набирать по картинке или по звучанию, к моменту выполнения задания детям уже были знакомы, так как они ранее учились списывать эти же слова по образцу на экране. Точная идентификация случаев, когда клавиша выбиралась неверно не из-за ошибок пальцев, а вследствие «ошибок памяти», затруднительна, но статистика позволяет строить достоверные предположения в каждом конкретном случае.

По опыту анализа характерных ошибок удалось выявить следующие трудности с набором слов:

- ошибочное написание безударных гласных;
- замена звонких согласных глухими и наоборот;
- пропуск букв или удвоение (лишнее повторное нажатие).

На данном этапе тренинга у обучающихся нет возможности самим проверять написание слов, такая самопроверка появится в дальнейшем. Качество воспроизведения слов по памяти является базовой характеристикой, на основе которой впоследствии будет оцениваться умение ребенка проверить написанное слово, самостоятельно обнаружить и исправить

ошибки (например, найти лишнюю букву без подсказки компьютера).

Справочно в этом разделе приводятся также сведения о количестве слов, написанных с одной ошибкой, с двумя ошибками и с большим количеством ошибок.

3. Составление слов из слогов

В этом разделе отчета представлены результаты выполнения заданий одного типа, в которых требуется расставить слоги в правильном порядке и записать составленное слово. В этих заданиях компьютер использует другой алгоритм контроля (по сравнению с первыми двумя группами заданий). Теперь при наборе слова неправильная буква принимается, а результат проверки сообщается только после ввода заданного количества букв. Таким образом, у обучающихся появляется возможность проверять по ходу набора слова, те ли буквы появились в строке ввода, и затем исправлять замеченные опечатки.

В этом разделе отчета также приводятся сведения об общем количестве слов, которые требовалось сконструировать, и о том, сколько слов были правильно написаны с первой попытки (к этой категории относятся и слова, в которых ученик сам исправил опечатку в процессе набора до проверки введенного слова компьютером). Анализ неверных ответов выделяет следующие типы ошибочного написания.

- Слова, в которых слоги были поставлены в неверном порядке.
- Слова, в которых были перепутаны местами отдельные буквы; такие ошибки в конструировании слов, как правило, свидетельствуют о том, что ребенок «не узнал» слово или вообще не понял, что требуется сделать в задании.
- Оставлен без изменения исходный вариант (как на экране).
- Прочие варианты неправильного написания слов.

4. Выписывание из списков

В этом типе заданий требуется выписывать слова, представленные на экране в виде текстовых списков. Как и в других разделах отчета, здесь приводятся сведения об общем количестве слов и о том, сколько из них были правильно написаны с первой попытки.

Начиная с этого типа заданий, алгоритм проверки правильности ввода слова запускается лишь после того, как ученик нажал клавишу ввода. У обучающихся появляется возможность (и обязанность!) прочитать слово целиком, чтобы убедиться, что оно набрано без ошибок, и лишь потом дать компьютеру сигнал о готовности к проверке. Это означает, что собственно учебное действие (например, списывание слова) должно быть дополнено самопроверкой.

Ошибки и опечатки, которые не были найдены самим учеником, не являются специфичными именно для этого типа заданий. Поэтому в данном разделе отчета анализируются только смысловые ошибки: какое количество выписанных слов соответствует заданию, а какие слова были выписаны напрасно, и представляется информация лишь о корректности выбора, а не правильности написания.

Среди характерных ошибок отмечается выписывание нескольких элементов списка подряд, хотя в задании требуется после каждого набранного слова нажимать кнопку ввода. Такие ошибки говорят либо о невнимательности, либо о том, что ученик не понял этого требования при чтении задания.

Начиная с этого раздела отчета, фиксируется и особый тип некорректных действий обучающихся. Так как теперь компьютер разрешает вводить любые символы и не проверяет правильность набора до нажатия клавиши ввода, некоторые ученики вводят произвольные символы, не стараясь выполнить задание, а лишь имитируя учебные действия. В отчете приводится статистика такого рода нарушений. На них необходимо обратить

особое внимание и разобраться, чем вызвана такая симуляция деятельности: баловством, усталостью, непониманием задания или просто нежеланием его выполнять. Если подобные случаи встречаются редко, дело, скорее всего, в усталости. Систематическая имитация деятельности является очень тревожным сигналом. Не следует допускать, чтобы ребенок уклонялся от учебной работы, к тому же пытаясь ввести в заблуждение учителя. Выявить конкретную причину — задача взрослых (педагогов, родителей, психологов).

Вторая составляющая этого раздела отчета — анализ действий по самопроверке и исправлению ошибок. В каждом задании обучающимся предоставляются три попытки для того, чтобы правильно написать (списать) слово. После третьей попытки (если она также оказалась неудачной) компьютер показывает правильное слово, и его нужно аккуратно переписать. Соответственно, в отчете приводятся данные о количестве ошибок, которые были исправлены при повторных попытках с первого или второго раза, а также количество слов, которые так и не были аккуратно списаны даже после показа правильного написания.

Показатели, связанные с качеством работы над ошибками, представляются чрезвычайно важными в контексте достижения требуемых личностных результатов. Рекомендуем всем учителям разъяснять важность умения находить и исправлять собственные ошибки, начиная с первых месяцев обучения. Важно также создать такие условия, чтобы дети не стеснялись прибегать к помощи взрослых, если найти и исправить ошибку самостоятельно не удастся.

5. Составление пар слов и списывание словосочетаний

Организация этого раздела отчета аналогична предыдущему. Даются сведения о количестве пар слов, которые должны быть выписаны, а также о том, сколько из них было выписано с первого раза правильно по смыслу и без ошибок.

Далее следует информация о наличии/отсутствии смысловых ошибок при составлении словосочетаний, порядке слов и количестве выписанных слов.

Как и в предыдущем разделе, выделяются случаи появления бессмысленного набора символов.

6. Списывание предложений

Здесь также приводятся общие сведения о количестве заданий и о том, какая доля предложений (из всех выполненных заданий) была с первого раза списана правильно и оформлена в соответствии с требованиями пунктуации. Дальнейший анализ идет по двум направлениям: полнота написания предложения (отсутствие пропущенных слов) и правильность оформления. Приводятся сведения о том, сколько слов написано/пропущено; сколько фраз не дописано до конца; сколько предложений оформлено неверно (отсутствие заглавной буквы и/или точки в конце предложения).

7. Орфографические ошибки

В разделах 4, 5 и 6 отчета были рассмотрены смысловые ошибки, которые ученики допускали в соответствующих типах заданий. Заключительный раздел отчета посвящен анализу орфографических ошибок и ошибок списывания. Представлены результаты, отражающие следующие типичные ошибки:

- безударные гласные,
- написание «жи» и «ши»,
- пропуск и «удвоение» букв,
- перестановка соседних букв в слове,
- регулярная замена буквы на другую,
- ошибки регистра клавиатуры,
- другие опечатки.

Необходимо отметить, что часто повторяющиеся у детей ошибки при списывании свидетельствуют не столько о про-

блемах собственно письма, сколько о несформированности комплекса учебных действий, включающих как конструирование слов, так и чтение. Учителю стоит обратить внимание ребенка на важность внимательного считывания информации с экрана при списывании текстов, а также на необходимость самостоятельной проверки написанного слова, словосочетания или предложения. Рекомендуется также и повторное выполнение заданий на списывание, чтобы в результате такой тренировки выработался устойчивый навык восприятия экранного образа слова, который затем будет подкреплён за счёт «памяти рук», возникающей при повторном написании трудных слов. Это позволит встроить цифровые практики в общий распорядок жизни школы.

В заключение следует отметить, что отчет содержит и сведения о скорости выполнения заданий в сопоставлении со средними показателями всех детей, выполнявших задания программы «Клавиатурное письмо». Невысокая скорость выполнения не является недостатком, гораздо важнее, чтобы задания выполнялись с минимальным количеством ошибок.

Анализируя работу таких «медленных» детей, необходимо убедиться, что показатели не зависят существенно от типа выполняемого задания. Если же выясняется, что некоторые типы заданий выполняются медленнее других, то это обстоятельство требует анализа причин затруднений, возникающих у данного ребенка.

Итоговый индивидуальный отчет дает очень подробные сведения о том, как проходил тренинг. Далеко не всегда у учителя и родителей есть необходимость изучать детали этого отчета. В большинстве случаев достаточно ознакомиться с кратким резюме, которым завершается отчет. В нем даются рекомендации, на что следует обратить внимание в дальнейшем, чтобы допущенные ошибки и негативные проявления по отношению к учебным заданиям не повторялись в последующие периоды обучения.

Групповые отчеты

По окончании учебного года школы получают итоговые отчеты, которые отражают работу класса (или классов) в целом и представляют интерес не только для учителей, но и для представителей школьной администрации. В педагогическом плане содержание этих отчетов может привлечь внимание к проблемам, которые встречаются не у одного конкретного ученика, а у многих обучающихся в одном и том же учебном коллективе. Выявление подобных групповых дефицитов на ранней стадии обучения может побудить к внесению важных изменений методического характера в постановку учебного процесса в данном классе или даже в школе в целом. Решение этого вопроса находится, как правило, уже не в компетенции учителя и требует согласования с руководством школы. В связи с этим представителю администрации — школьному координатору — предоставляется в личном кабинете на ЦПНШ доступ ко всем индивидуальным и групповым отчетам, относящимся к обучающимся данной образовательной организации.

Даже в случае, если серьезных групповых дефицитов не было выявлено, отчеты по классам могут стать инструментом мониторинга учебного процесса и контроля со стороны руководства школы за действиями учителей начальных классов. Сопоставление результатов обучающихся, а главное — анализ динамики их продвижения в выполнении заданий курса позволяет сделать выводы о готовности учителей работать в условиях, когда новая цифровая практика требует от них индивидуального подхода к каждому обучающемуся. Это позволит построить цифровые практики в общий распорядок жизни школы.

Аналогичным образом, групповой отчет по школе может послужить для объективного сопоставления качества работы различных образовательных организаций с учетом стартового уровня подготовки детей, поступивших в первые классы.

Выводы психолого-педагогического характера

Проект «Первые шаги к цифровой школе» позволил выявить и зафиксировать индивидуальные и групповые особенности познавательной деятельности и учебного поведения первоклассников. Анализ цифрового следа нескольких тысяч детей и отзывы взрослых участников проекта дают основания не только для количественных оценок, но и для рефлексии по поводу потенциала активных цифровых практик в начальной школе и, в частности, о значимости клавиатурного письма. Настоящий раздел содержит наиболее важные результаты наблюдений экспертов проекта и педагогов-практиков из различных школ, непосредственно участвовавших в эксперименте*.

1. Все учителя, занимавшиеся с детьми по программе «Клавиатурное письмо», отметили большую заинтересованность учеников в занятиях, проводившихся с использованием компьютеров. Детям не требуются специальные вводные, поясняющие важность приобретения цифровых навыков, — сама по себе форма занятий является достаточной мотивацией для первоклассников. Никто из педагогов не отметил каких бы то ни было трудностей с освоением элементарных действий: запуск стартовой страницы, ввод логина и пароля от личного кабинета, вызов очередного задания и т.п. Даже учителя, которые не были до начала проекта уверены в своей пользовательской квалификации, также убедились, что использование сервисов ЦПНШ не вызывает у них проблем ни в плане собственных действий, ни в плане помощи ученикам.
2. По общему мнению педагогов, процесс адаптации обучающихся к новой практике занимал примерно месяц или

* Многие из этих положений были предметом обсуждения в ходе дискуссии, состоявшейся 20 апреля 2023 г. в Калининграде (см. <https://youtu.be/uSDuikvPYOw>).

полтора. В течение этого времени нагрузка на учителя была связана не со сложностью учебного материала, а с необходимостью организовать самостоятельную работу детей, в которой каждый действует в своем темпе, оказать своевременную адресную помощь каждому ученику, ответить на вопросы. На это уходило примерно 4–5 занятий, после чего обучающиеся привыкали выполнять задания без помощи учителя, а количество вопросов резко сокращалось. В такой ситуации учитель предоставляет возможность большей части класса работать самостоятельно, а сам обращает приоритетное внимание на тех детей, которые на данном этапе тренинга испытывают трудности с выполнением заданий.

3. Курс «Клавиатурное письмо» соответствует средним возрастным возможностям обучающихся первых классов. Заниматься развитием полученных навыков, добиваясь умения печатать слепым десятипальцевым методом, можно и в более позднем возрасте, однако те задания, которые выстроены в логике первичного тренинга, целесообразно предлагать именно первоклассникам. Ученикам более старшего возраста, уже прошедшим стадию букварного периода, может показаться, что некоторые задания основного модуля курса однообразны и не требуют такого количества повторов однотипных действий; этого эффекта у первоклассников не возникает, т.к. процесс освоения клавиатурного письма у большинства совмещается с процессом освоения экранного чтения. Кажется, что наиболее комфортный период для начала занятий — 6–7 лет. В рамках проекта «Первые шаги к цифровой школе» курс «Клавиатурное письмо» в порядке эксперимента предложили воспитанникам двух дошкольных учреждений Калининграда. Выяснилось, что для многих дошкольников, уже умеющих читать, задания на освоение клавиатуры интересны и вполне посильны.

4. Одним из побочных результатов выполнения тренинга явилось, по мнению многих учителей, расширение лексикона обучающихся. Знакомясь с новыми для себя словами, запоминая их написание, значение и звучание, первоклассники расширяли свой кругозор. Менее развитые в речевом отношении дети подтягиваются таким образом к тем своим одноклассникам, чей словарный запас сформировался благодаря раннему чтению или активности в общении.
5. Опыт апробации тренинговой программы позволяет оценить значимость для многих детей «дискретного» характера клавиатурного письма. При работе с клавиатурой дети более четко осознают, как слово складывается из отдельных букв, а словосочетания и фразы — из слов. Это осознание способствует развитию способности к построению собственных текстов по предложенным шаблонам, что является важнейшим этапом формирования у школьников культуры письменной речи.
6. По мнению экспертов и педагогов-практиков, в ходе проекта не подтвердилось опасение, что клавиатурное письмо как практика, альтернативная рукописному письму, будет тормозить развитие моторики пальцев, значимой для мозговых процессов. Учителя обращали внимание на то, что большой объем действий с клавиатурой, в котором участвуют пальцы обеих рук, требует разнообразных движений, то есть моторика развивается более эффективно, чем при традиционной технике письма ручкой на бумаге.
7. В проекте участвовали школы, работающие в разном социальном контексте, никакого специального отбора «на входе» не проводилось. Поэтому перед началом учебного года некоторые учителя выражали сомнения по поводу готовности к освоению курса клавиатурного письма детьми с низким уровнем дошкольной подготовки. Эти опасения относились к тем, кто по каким-то причинам еще не умел читать или даже не знал букв русского алфавита. Однако

на практике выяснилось, что проведение дополнительных (по отношению к основной образовательной программе) занятий по клавиатурному письму способствует запоминанию букв, конструированию слов, формированию навыков чтения. Таким образом, в ходе букварного периода освоение клавиатуры становится важным фактором компенсации дефицитов грамотности, выравнивания возможностей всех членов учебного коллектива, что способствует большей результативности учебного процесса в целом.

8. В ходе проекта выяснилось, что среди обучающихся в некоторых классах есть дети с ОВЗ. Педагоги уделяли им особое внимание, с некоторыми учениками работали индивидуальные консультанты. Естественно, для таких детей не ставилась задача пройти в течение года всю программу тренинга. Вместе с тем, практика показала, что задания, выполняемые с помощью компьютера, дают важный педагогический эффект даже в трудных случаях. Приобретаемые навыки письма с помощью клавиатуры и экранного чтения способствуют формированию основ грамотности даже у детей, развитие которых сдерживается проблемами их здоровья. Планируется, что такие ученики, начавшие работать по программе «Клавиатурное письмо», будут продолжать выполнять задания и во втором классе, чтобы в полной мере достичь целей обучения — сформировать первичные навыки письма и письменной речи. Педагоги, сопровождающие обучение детей с ОВЗ, также отмечают важность анализа цифрового следа с целью максимально точно и объективно выявить особенности их восприятия учебной информации и проблемы выполнения базовых учебных действий.
9. Принципиально важной является возможность постепенного формирования в ходе компьютерного тренинга навыков грамотного письма у детей, кому ставится предварительный диагноз «дисграфия». При работе с клавиатурой

ученики более четко представляют себе процесс конструирования слов из отдельных букв, реже пропускают буквы или не дописывают слова. К тому же задания, выполняемые с помощью клавиатуры, снимают стресс, связанный с недостаточным владением техникой рукописного письма. У многих учеников пропадает «комплекс отстающего», возникает спокойная уверенность в себе.

10. Особое внимание педагогов привлекли данные цифрового следа тех немногих обучающихся, которые демонстрировали негативное отношение к тренировке клавиатурного письма или симулировали учебную активность, не стремясь к достижению результата. Экспертная система ЦПНШ позволяла своевременно выявить такие особенности поведения и проследить, в какой момент и по какой причине у ребенка возникает нежелание выполнять задания. Некоторые из таких учеников часто прибегали к имитации деятельности, нажимая произвольные клавиши и не пытаясь выполнить то, что требовалось в задании. О таком поведении следует знать не только учителям, но и родителям. Возможно, в каких-то случаях потребуется и участие школьного психолога. А есть и другая категория обучающихся. Они поначалу охотно включались в занятия, но постепенно теряли интерес и мотивацию к дальнейшей работе; чаще всего такое случалось в момент появления более сложных типов заданий, требующих дополнительных усилий. Это также тревожный симптом: такие дети не готовы к упорной учебной работе, к преодолению возникающих трудностей. Очень важно обратить на это внимание уже в первом классе, чтобы такое поведение не стало для них нормой в учебном процессе.

Можно сделать вывод, что индивидуальный компьютерный тренинг важен не только в контексте формирования и развития базовых цифровых навыков, но и как способ раннего

выявления особенностей учебного поведения. Использование цифрового следа дает педагогам и родителям объективную картину дефицитов, имеющих у ребенка, и динамики его развития в ходе учебного процесса. Все эти сведения имеют важнейшее значение для достижения успешности каждого ребенка в учебном процессе независимо от того, в какой форме: традиционной или цифровой — это обучение организовано.

Заключение

Подведем итоги. В первой главе мы постарались обосновать, почему клавиатурное письмо — это не просто современная техника письма, но и первый шаг к регулярному использованию компьютера в качестве полезного и универсального инструмента, как того требуют условия сегодняшнего цифрового общества. В следующих главах мы рассказали о том, что существуют и прошли широкую апробацию методики и педагогические инструменты, которые позволяют уже в начальной школе приступить к формированию базовых цифровых навыков и умений.

Курс «Клавиатурное письмо», рассчитанный на первоклассников, уже является не просто инновационным решением, лишь проходящим практическую проверку, а ядром образовательной технологии, готовой к внедрению в условиях массовой школы. Это подтверждается опытом работы 148 первых классов в 70 школах. Проект «Первые шаги к цифровой школе» доказал на практике, что комплект методических материалов, подготовленный создателями программы, система вебинаров для учителей и школьных администраторов, консультации для педагогов и родителей создают все необходимые условия для успешного старта компьютерного тренинга и реализации педагогического потенциала этой цифровой практики.

В условиях, когда цифровизация школы объявлена стратегическим направлением развития системы образования, неизбежно возникает вопрос о том, какие дидактические решения будут способствовать формированию и развитию у обучающихся навыков и умений, востребованных в будущем мире.

Очевидно, что процесс совершенствования образовательных программ должен быть постепенным, эволюционным. Целесообразно начинать с включения в учебный процесс дополнительных учебных практик, которые бы позволили и детям, и взрослым сделать первые шаги к цифровой школе. Для подобных цифровых практик в сегодняшних условиях лучше всего подходит форма внеурочных занятий.

Мы показали это на примере учебно-тренинговой программы «Клавиатурное письмо». Еще раз следует подчеркнуть, что эта программа нацелена на достижение тех результатов, которые (согласно ФГОС НОО) являются приоритетными в начальной школе. Индивидуальный компьютерный тренинг на цифровой платформе позволяет добиваться не только метапредметных результатов (к которым, безусловно, относится освоение техники письма), но и личностных,

Полученные навыки начинают работать уже в первом классе. По мере прохождения тренинга в программу включаются задания, которые уже относятся не к освоению клавиатурного письма, а к его использованию в учебных темах курса русского языка и на других уроках. Компьютерный тренинг дает образовательный эффект и на обычных (т.е. проходящих в традиционной форме — без использования компьютера) уроках за счет навыков свободного письма и внимательного чтения, которые позволяют ученикам лучше усваивать учебный материал независимо от формы его представления.

Достижения первого года тренинга могут быть закреплены, если школа продолжит использовать в своем учебном процессе сервисы ЦПНШ и предложит своим ученикам следующие курсы цикла «Ступени к цифровой школе», предназначенные для 2–4 классов*.

Приобретенные в ходе тренинга умения пригодятся и в начальной школе, и особенно на следующей ступени, когда

* Более подробное об этом цикле – см. [4].

начнется изучение различных предметов. Можно уверенно сказать, что освоение клавиатуры является лишь самым первым, но необходимым шагом на пути к цифровой грамотности.

Рассказывая о проекте «Первые шаги к цифровой школе», мы старались показать, что включение методики компьютерного тренинга на цифровой платформе в учебный процесс начальной школы не только способствует развитию детей, но и помогает взрослым выстраивать индивидуальные учебные траектории, учитывать особенности каждого ребенка, его сильные и слабые стороны. Использование сервисов ЦПНШ способствует конструктивному диалогу между школой и семьей; об этом свидетельствует опыт многих участников проектов на платформе «Учим учиться».

Курс «Клавиатурное письмо» (и другие программы цикла «Ступени к цифровой школе») доступны для всех школ, независимо от их территориального расположения. Обо всех программах и сервисах, а также об условиях подключения к ЦПНШ можно узнать, посетив сайт платформы *LearntoLearn.ru*. Мы приглашаем всех заинтересованных педагогов и родителей помочь детям уже в первом классе сделать свои первые шаги в цифровое будущее.

Список литературы

1. Безруких М.М. Прекратите предъявлять детям неадекватные требования // Newtonew [Электронный ресурс] — Режим доступа: URL: <https://newtonew.com/school/bezrukhiih-children-reading> (27 июля 2023).
2. Кондратьева И.Н., Муранов А.А., Рубашкин Д.Д. Обучение клавиатурному письму в начальной школе: формирование учебных компетенций в процессе изучения языков // Сб. тезисов международной конференции ПТЕ-2012 «ИКТ в образовании: педагогика, образовательные ресурсы и обеспечение качества» – М. : ИИТО ЮНЕСКО, 2012.
3. Кондратьева И.Н., Рубашкин Д.Д. Начальная школа в условиях цифровизации: активные учебные практики как инструмент достижения метапредметных результатов // Перспективы и приоритеты образования в эпоху трансформации, выбора и вызовов: VI Виртуальный Международный форум по педагогическому образованию: сборник научных трудов. Ч. III – Казань, издательство Казанского университета. С. 92-104.
4. Кондратьева И.Н., Рубашкин Д.Д. Ступени к цифровой школе. Как сформировать основы функциональной грамотности у младших школьников. СПб : ООО «Студия «Март», 2022 – 108 с. ; ил.
5. Кондратьева И.Н., Рубашкин Д.Д., Рогозина Т.В. Проект «Учим учиться» в школах Ленинградской области // Образование. Ресурсы развития, №3, 2019. С. 37-43.

6. Кондратьева И.Н., Рубашкин Д.Д., Ткачева О.И. «Формирование цифровых умений в начальной школе. Опыт педагогического эксперимента» // Управление качеством образования, №1, 2021. С. 17-26.
7. Кондратьева И.Н., Чернушевич Н.В. Проект «Первые шаги к цифровой школе» в образовательных организациях Псковской области. Профессиональное развитие педагогов в открытой образовательной среде. // Сборник материалов VIII Всероссийской научно-практической конференции (Псков, ПОИПКРО, 6–8 декабря 2022 г.). Отв. ред. В.А. Дмитриев. – Псков : ПОИПКРО, 2023 – 214 с.
8. Муранов А.А. Компьютер в школе – инструмент для письма // Учительская газета, №32 от 9 августа 2011. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://ug.ru/kompyuter-v-shkole-instrument-dlya-pisma/> (27 июля 2023).
9. Муранов А.А., Рубашкин Д.Д. Особенности использования персонализированной модели обучения в начальной школе в условиях цифровизации // Большие данные в образовании: Сборник статей по итогам II Международной конференции «Большие данные в образовании», 25–27 августа 2021 г. / Под ред. С.Н. Вачковой. – М.: Изд-во «Экон-Информ», 2021. – 215 с.
10. Поплавская Е. Отложите двойные листочки, возьмите ноутбуки: почему уроки чистописания должны остаться в прошлом? Вести образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа URL: https://vogazeta.ru/articles/2021/10/26/quality_of_education/18394-Otlozhite_dvoynye_listochki_vozmite_noutbuki_pochemu_uroki_chistopisaniya_dolzheny_ostatsya_v_proshlom (27 июля 2023)
11. Семенов А.Л. Алексей Семенов: «Письменная речь в школе должна развиваться параллельно с устной речью» // Вести образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

URL: https://vogazeta.ru/articles/2021/10/26/opinion/18396-aleksey_semenov_pismennaya_rech_v_shkole_dolzhna_razvivatsya_parallelno_s_ustnoy_rechyu (23 июля 2023)

12. Цветкова М.С., Культура клавиатурного письма : методическое пособие / М.С. Цветкова, О.Б. Богомолова. – 2-е изд. (эл.). – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 171 с. : ил. – (ИКТ в работе учителя).
13. Цифровизация начальной школы: сеанс одновременной игры: монография / под общ. ред. О.Е. Лебедева, Н.А. Заиченко. – СПб. : ИПЦ СЗИУ РАНХиГС, 2022. – 282 с. ; ил.

Оглавление

От авторов	3
Введение	6
Глава 1. Письмо в цифровом мире.....	10
Зачем учить.....	10
Что говорят эксперты.....	12
Что меняется в обучении.....	15
Как учить.....	16
Есть ли практический опыт и доказательные результаты.....	19
Чему еще полезно научиться.....	21
Глава 2. Формирование цифровых навыков в начальной школе.....	25
Диагностика цифровых умений.....	25
Компьютерный тренинг на цифровой платформе.....	27
Апробация программы и оценка результатов эксперимента.....	30
Глава 3. Курс «Клавиатурное письмо».....	33
От освоения клавиатуры к письменной речи.....	33
Структура программы и типология заданий.....	35
Задания с опорой на экранный образ клавиатуры.....	36
Задания на написание слов.....	39
Задания на выписывание слов из списков.....	42
Задание на составление пар из списков слов.....	43
Задания на списывание текста по образцу.....	44
Глава 4. Проект «Первые шаги к цифровой школе».....	45
Организационная рамка проекта.....	45
Отзывы участников.....	49
Отзывы педагогов.....	50
Отзывы родителей.....	53

Глава 5. Что программа «Клавиатурное письмо» дает	
взрослым	55
Аналитика цифрового следа	55
Текущий контроль и формирующее оценивание	57
Итоговые индивидуальные отчеты	58
Групповые отчеты	67
Выводы психолого-педагогического характера	68
Заключение	74
Список литературы	77

*Ирина Николаевна Кондратьева,
Алексей Анатольевич Муранов,
Дмитрий Давидович Рубашкин*

Клавиатурное письмо в начальной школе

АНО «ИЦ «Технологии современного образования»
ООО «Мультимедиа-студия «Март»
Тел. (812) 326-99-60
e-mail: info@ictso.ru
www.LearntoKLearn.ru
www.L2L.edumart.ru
Компьютерная верстка *Н. Журавлевой*

Подписано в печать – 11.08.2023. Формат А5
Усл. п. л. 5,12. Тираж 100 экз. Заказ

Отпечатано с оригинала-макета заказчика
в ООО «Издательство “Лема”»
199034, Россия, Санкт-Петербург, 1-я линия ВО, д. 28
тел. 323-30-50, тел./факс 323-67-74
e-mail: izd_lemma@mail.ru
<http://www.lemaprint.ru>

Учим учиться

Цифровая платформа для начальной школы «Учим учиться» – единственная платформа, построенная не по предметному принципу; специально разработана для решения образовательных задач начальной школы.

На платформе представлен цикл программ «Ступени к цифровой школе», предназначенных для работы учеников 1–4 классов.

Задания предлагаемых курсов не проверяют знания, полученные в школе, а тренируют умение самостоятельно усваивать учебную информацию.

Если ученик получает низкую оценку, он имеет возможность проделать работу над ошибками и повысить свой балл, повторно выполнив задание.

Экспертная система анализирует допущенные ошибки и выявляет их причины, формируя рекомендации для учителей и родителей.

Регулярное выполнение тренинговых заданий способствует личностному развитию: дисциплинирует, учит преодолевать трудности.

Учителя и родители имеют возможность через свои личные кабинеты следить за ходом тренинга, получать рекомендации экспертной системы, вступать в диалог с учителем.

Присоединяйтесь к занятиям на платформе!

Тел. (812) 326-99-60

e-mail: info@ictso.ru

www.LearntoLearn.ru

www.L2L.edumart.ru

Сервисы цифровой платформы

Для учеников:

- развивающие метапредметные задания на понимание, логику, самообучение;
- навыки работы в цифровом формате, использование личного кабинета как пространства для учебной деятельности;
- использование компьютера как инструмента самооценки, поиск и исправление ошибок, мотивация к повышению результатов.

Для родителей:

- доступ к цифровому следу — подробному отчету об учебных действиях ребенка;
- оценка общеучебных умений ребенка в сравнении с детьми того же возраста;
- индивидуальная диагностическая карта учебных дефицитов, рекомендации экспертной системы по корректировке учебного поведения ребенка.

Для учителей:

- педагогические инструменты для работы в персонализированной модели обучения;
- доступ к цифровому следу — подробному отчету об учебных действиях всех учеников класса;
- диагностическая карта учебных дефицитов всех учеников класса, рекомендации экспертной системы по корректировке индивидуальных учебных траекторий.

Для школ:

- инновационная учебная практика, опыт работы в цифровой образовательной среде;
- мониторинг текущих учебных результатов всех обучающихся;
- инструменты для управления учебными траекториями на основе аналитики данных;
- отчеты об учебных действиях всех учеников, статистика по классам.

СТУПЕНЬ 1. КЛАВИАТУРНОЕ ПИСЬМО

(1 класс)

Курс знакомит с компьютерной клавиатурой, учит, как правильно набирать отдельные буквы, слова, словосочетания и предложения; приучает читать с экрана, самостоятельно исправлять собственные ошибки.

- Для детей 6–7 лет
- 23 блока по 12 коротких заданий в каждом
- Более 700 слов, более 100 словосочетаний и предложений



The first screenshot shows a hand typing on a keyboard with highlighted keys. The second screenshot shows a queen illustration and the word "королева". The third screenshot shows a list of words with highlighted letters:

судья	горе
мак	мяк
гиря	шляпа
лоис	судно
яблоко	пост
шапка	яблоня

Примеры заданий:

<https://L2L.edumart.ru/keyboard-learning/>

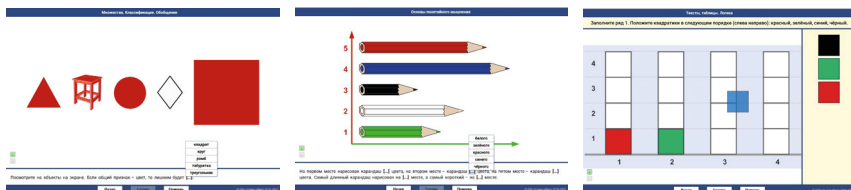
Заполнить заявку (школам):

<https://L2L.edumart.ru/school-request-form/>

СТУПЕНЬ 2. ОСНОВЫ ПОНЯТИЙНОГО МЫШЛЕНИЯ (2 класс)

Задания курса не привязаны к программам учебных предметов, а нацелены на развитие познавательных способностей. Пройдя курс, ребенок научится оперировать абстрактными понятиями, находить сходства и различия, группировать и сортировать объекты по различным признакам и т.п.

- Для детей 7–8 лет
- 11 блоков по 10 заданий в каждом
- Около 1100 учебных действий



Примеры заданий:

<https://L2L.edumart.ru/abstract-intellection/>

Заполнить заявку (школам):

<https://L2L.edumart.ru/school-request-form/>

СТУПЕНЬ 3. ОСНОВЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ (3–4 класс)

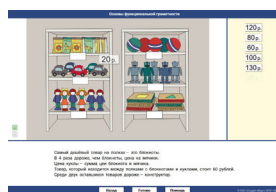
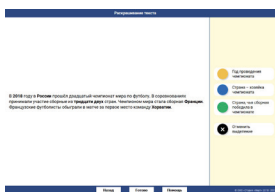
Курс состоит из двух модулей.

Диагностический определяет текущий уровень умений ученика работать с учебной информацией, представленной в разных форматах.

Тренинговый модуль включает в себя 3 уровня: «компенсация», «тренировка», «развитие». Назначаемый уровень зависит от результатов диагностики. Измеряется групповой и индивидуальный прогресс учеников.

Цель тренинга — отработка приемов самостоятельной работы с учебной информацией.

- Для детей 9–10 лет
- Диагностический модуль: 21 задание, 297 учебных действий
- Тренинговый модуль: 26 заданий, более 500 учебных действий



Примеры заданий:

<https://L2L.edumart.ru/functional-literacy/>

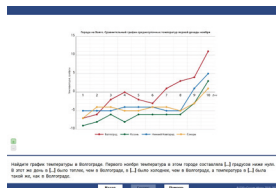
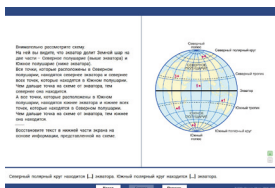
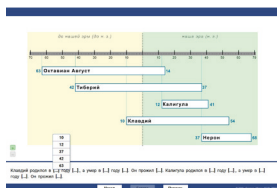
Заполнить заявку (школам):

<https://L2L.edumart.ru/school-request-form/>

СТУПЕНЬ 4. ПОДГОТОВКА К ПРЕДМЕТНОМУ ОБУЧЕНИЮ (4–5 класс)

Программа состоит из четырех тематических модулей. Каждый модуль связан с одним из учебных предметов, которые предстоит изучать в основной школе. Выполняя задания, ученики знакомятся с форматами представления информации, характерными для соответствующей дисциплины. Например, модуль «Планета Земля» знакомит с таким понятием, как географические координаты, тренирует работу с картами. А в модуле «Люди и события» основное внимание уделяется работе с лентами времени, генеалогическими деревьями и историческими датами.

- Для детей 10–11 лет
- 4 модуля, 51 задание
- Более 1200 учебных действий



Примеры заданий:

<https://L2L.edumart.ru/subject-learning-preparation/>

Заполнить заявку (школам):

<https://L2L.edumart.ru/school-request-form/>