

WIKI-ТЕХНОЛОГИИ В КОЛЛЕКТИВНОЙ РАБОТЕ С ТЕКСТАМИ

Дмитрий Карпович, методист лаборатории методологии и новых образовательных технологий Красноярского ИПК работников образования

Как использовать Wiki-технологии в учебном процессе, построенном на коллективном взаимодействии учащихся между собой? Где именно она применяется и какие новые образовательные возможности открывает? Об этом статья.

Вопрос о слайдовой презентации

Не секрет, что использование компьютера на учебных занятиях достигло своего апогея и практически остановилось в развитии на уровне применения слайдовых презентаций, на уровне техники Power Point. Учителя-предметники охотно используют слайдовые презентации как одну из разновидностей визуально-акустического ряда на всех стадиях урока: объяснение нового материала, закрепление первичной информации, повторение ранее изученного, организация самостоятельной работы и т.д.

Не нужно доказывать и объяснять эффективность слайдовых презентаций. Это очевидный факт: яркие краски, запоминающиеся зрительные образы, великолепный дизайн, возможность трансформации объектов в режиме мультипликации, качество звукового сопровождения — всё это позволяет акцентировать внимание учащихся, вызывает естественный интерес к учебному материалу.

Незаметно уходят в прошлое, изымаются из учебного процесса рисованные учебные плакаты и таблицы, нигде уже не встретишь узкоплёночных киноаппаратов «Школьник» и «Украина», ушли в небытие учебные фильмотеки, всё меньше времени отводит учитель на работу с классной доской. Да и сами классные доски постепенно вытесняются из учебного обихода интерактивными «сборками».

Но возможности компьютера, возможности информационно-коммуникативных технологий значительно шире, чем упомянутая техника Power Point. При всех положительных моментах использования слайдовых презентаций остаётся вопрос: **почему так широко**

и интенсивно используется в учебном процессе Power Point, и почему доля других великолепных технических возможностей компьютера сравнительно низка?

Ответ лежит на поверхности: учителя так работают! Практически 70% учебного времени они **организуют учебный процесс на основе групповой организационной формы¹ обучения**: объясняют всему классу новый материал, проводят инструктаж (для всех, а не для каждого), организуют повторение и закрепление одинаковым образом для всех — за одно и то же время, одним и тем же способом. По существу, на всех стадиях урока звучит монологическая речь учителя, направленная не на каждого ученика, а на класс, словно в нём один ученик. Понятно, что при таком подходе должны работать основные принципы классно-урочной организации учебного процесса, а именно: принципы доступности, наглядности, научности, последовательности и т.д.

Учителю необходимо так говорить, чтобы каждый ученик класса имел возможность всё слышать, всё видеть, всё понимать. Этого можно достичь при соблюдении двух условий:

- ученики не должны во время рассказа учителя взаимодействовать между собой (переговариваться, отвлекаться); их святая обязанность — внимательно слушать учителя;
- речь учителя должна быть живой, образной, интересной, логически выстроенной, доступной для понимания.

В такой ситуации учителю невозможно обойтись без дополнительного визуально-акустического ряда, который органично дополняет собственную речь разнообразными знаковыми и звуковыми конструкциями, помогает усилить мотивацию учения. Слайдовая презентация в этом случае является идеальным помощником учителя! Именно при фронтальной организации учебного процесса (в классно-урочной организации) кроется основная причина такой огромной популярности Power Point на уроках учителей-предметников!

Сейчас модным стало использовать на уроках малые группы: творческие, исследовательские, проектные, тематические и т.д. Но использование малых групп вовсе не означает отказа от использования прежних (классно-урочных!) форм обучения. Как правило, внутри группы все слушают своего товарища (подготовленного консультанта по заданной теме). Снова мы видим монологическую речь одного для всех. Единственное отличие от привычного урока состоит

¹ По классификации В.К. Дьяченко.

в том, что в этом случае состав «класса» резко уменьшается, а в роли учителя можно увидеть своего брата-ученика. Но чаще всего учебная деятельность в малой группе представляет собой самостоятельную работу учащихся по отдельным вопросам и заданиям, что ничем, собственно, не отличается от подобной индивидуально-опосредованной формы организации учебного процесса на привычном уроке. Взаимодействие учащихся между собой, если и присутствует, носит случайный характер; оно специально не организовано. Естественно, что и в таких малых группах презентационные материалы используются в привычных урочных формах.

Интересные, ранее скрытые для глаз возможности компьютера открываются при использовании в учебном процессе парной и коллективной организационных форм обучения; другими словами — коллективного взаимодействия учащихся между собой. В этом случае презентационные электронные средства теряют свою первостепенную значимость, а на повестку дня выходят другие технические возможности, другие информационно-коммуникативные технологии.

Возможные места использования wiki-технологии в учебном процессе

В этой статье мы подробно остановимся на примерах использования в учебном процессе, построенном на коллективном взаимодействии учащихся между собой, *wiki-технологии* как средства организации учебной деятельности учащихся в малых группах (сводных отрядах). Но сначала необходимо определить возможные места применения данной технологии, определить, какие проблемы она помогает решить.

Понятно, что нам надо искать такой учебный процесс, который был бы построен иначе, чем привычный формат классно-урочного преподавания. Такие школы, где учебный процесс основан на коллективном взаимодействии участников образовательного процесса, где обучение ведётся по индивидуальным образовательным программам, устойчиво функционируют и развиваются в Красноярском крае и других регионах.

Именно в таких школах осознаётся необходимость использования других технических возможностей компьютера (а не только слайдовых презентаций!), поскольку лекции, монологическое изложение информации для всего класса отходят на второй план. Приоритетными организационными формами в данном случае становятся



ся коллективная (пары сменного состава) и парная (пары постоянно-го состава).

Очень часто в учебном процессе, особенно на предметах гуманитарного цикла, возникает необходимость воспроизводства ранее изученных текстов на основе некоторой последовательности пунктов плана: при подготовке к написанию изложения, при подготовке к устным экзаменам и т.д. Если организовать эту важную в аспекте повторения и закрепления учебную деятельность привычным способом: обзорные лекции по материалу крупных тематических разделов, редкие (как получится) индивидуальные консультации и самостоятельная работа учащихся, — то коэффициент полезного действия таких занятий будет очень низок. Учителю очень сложно учесть разнообразные пробелы, поскольку они носят индивидуальный характер; тем более сложно учесть все возможные нюансы и «подводные камни» самого содержания.

В упомянутых школах (на основе коллективного взаимодействия) давно и успешно для подобного вида учебной деятельности (воспроизведение ранее изученных текстов и производство новых текстов) используется методика, обратная методике поабзачного изучения текстов (методике Ривина)². На практике это выглядит следующим образом:

1. Воспроизводство нескольких текстов, входящих в один тематический раздел, по заданным планам.

Представим себе ситуацию, когда учащимся необходимо вспомнить, повторить, а по сути — воспроизвести все, к примеру, 6 текстов, раскрывающих основное содержание целого тематического раздела. В качестве основного учебного средства все 6 участников малой группы (сводного отряда) имеют на руках 6 планов соответствующих текстов, которые с течением времени (тексты изучались 2–3 месяца тому назад) подзабыты: стёрлись в памяти некоторые факты, нюансы, целые содержательные кусочки и т.д., что вполне естественно и объяснимо. Осмысление, повторение, закрепление, а следовательно, воспроизводство текстов происходит в парах сменного состава. Например, ученик, имеющий на руках план № 1, начинает обсуждать первый пункт своего плана со вторым учеником, который ответственен на данный момент за план № 2. В результате обсуждения в тетради первого ученика появляется фрагмент текста, раскрывающего основную мысль первого пункта плана. Затем первый ученик помо-

² Мкртчян М.А. Методики организации работы в сводных отрядах: Методическое пособие. 3-е изд., испр. Красноярск, 2009. Режим доступа в интернете: www.pedlib.ru.



гает партнёру при написании фрагмента текста, раскрывающего основную мысль первого пункта плана № 2. Итог обсуждения — ученик 2 оформляет у себя в тетради.

Подобным образом происходит обсуждение в других парах: 3–4, 5–6. Затем происходит смена партнёров, например, образуются пары 1–3, 2–5, 4–6. В новых парах участники помогают друг другу восстановить текстовые фрагменты следующих пунктов плана, но предварительно они знакомят партнёров с результатом работы в предыдущей паре. Часто новый партнёр замечает неточность, пробелы, предлагает свой вариант текста, поэтому имеющийся текстовый фрагмент, полученный в первой паре, может корректироваться в последующих парах.

Раскрыв свои пункты плана полностью (для этого придётся сменить несколько напарников), у первого ученика в тетради появляется логически выдержанный текст, последовательно раскрывающий пункты плана. Разумеется, что данный текст № 1 является итогом коллективного творчества всех участников сводного отряда, как, собственно, и тексты №№ 2, 3, 4, 5, 6 в тетрадях других учеников. Кроме полученных текстов, в своих тетрадях ученики дополнительно получают предкоммуникативную информацию о текстах других учащихся.

Далее ученик 1 берёт для работы, например, план № 2; другие ученики тоже меняются планами. Снова в парах сменного состава ученик 1 восстанавливает следующий текст по плану № 2. Понятно, что сейчас ему несколько легче работать, поскольку на предыдущем этапе он уже многое знает о тексте № 2 из уст партнёров.

Итоговым результатом работы для каждого члена сводного отряда должны стать 6 оформленных текстов, которые составляют основу целого тематического раздела. Заметим, в каждой из 6 тетрадей должны появиться 6 оформленных текстов. В чём-то эти тексты похожи, в чём-то различны, но точных копий не может быть, поскольку мышление учеников разное.

Чтобы сблизить точки зрения, более точно воспроизвести оригинал авторского текста, время от времени ученики с одинаковым текстом собираются вместе в малую группу, где слушают одного докладчика по данной теме: критикуют, советуют, дополняют.

Здесь мы на описательном уровне воспроизвели классическую методику, обратную методике Ривина, которая предназначена для воспроизводства (восстановления) первоначальных текстов по имеющимся планам посредством механизма пар сменного состава. При всех преимуществах этой методики по сравнению с обзорными лек-

циями учителя и последующей самостоятельной проработкой необходимо отметить и *недостаток — трудности*, возникающие *при непосредственном оформлении текста. Часто это делается на бумаге, от руки.* Приходится всё время имеющийся текст корректировать с учётом мнений новых партнёров: что-то переписывать, делать новые вставки, исправлять ошибки и т.д. Грамотность учащихся разная, темп письма разный, почерк оставляет желать лучшего, поэтому готовые тексты имеют весьма неприглядный внешний вид, трудно читаются. Чаще всего их приходится набело переписывать, что приводит к существенным временным издержкам. Мы специально выделили эти сложности при оформлении текстов, чтобы вернуться к ним, раскрывая основную мысль статьи — использование *wiki-технологии* в учебном процессе.

2. Воспроизводство одного текста, входящего в тематический раздел, по заданному плану.

Иногда в целях экономии учебного времени используются некоторые разновидности методики, обратной методике Ривина. В частности, можно ограничить учебную задачу для каждого ученика воспроизведением только одного текста из 6: первый ученик готовит текст 1 по плану № 1, второй ученик готовит текст 2 по плану № 2 и т.д. Итогом коллективной работы, о которой мы уже подробно говорили выше, будут 6 текстов (по одному различному тексту в каждой тетради). Первый ученик, который отвечал за оформление текста 1, получает недостающие 5 текстов в готовом виде (тексты печатаются) от своих товарищей и т.д. В данном случае возрастает роль выступлений по своим темам в малых группах. Каждый текст представляется на «всемирное» обсуждение: вопросы, ответы, критика, содержательные советы, добавления и т.д. *Но и в этом случае технические сложности оформления текстов остаются.*

3. Воспроизводство одного текста по пунктам плана, не выстроенным в определённой последовательности.

В зависимости от ситуации иногда полезно ставить особую дидактическую задачу для всей группы: по отдельным, оторванным друг от друга пунктам плана, восстановить первоначальный текст, который и будет итоговым результатом работы всей группы как учебного коллектива.

Представим себе ситуацию, когда имеются 6 (это число здесь фигурирует только для удобства рассуждений и не более того!) пунктов плана, не представленных в виде определённой последовательности

изложения. Они хаотично перемешаны, как бочонки лото в мешке. 6 учащихся, представляющих собой единый учебный коллектив, должны решить весьма сложную задачу: сначала расположить пункты плана в нужной последовательности, затем по известному плану восстановить текст.

Первая задача обычно решается путём общего обсуждения в группе: каждый высказывает свои соображения, обосновывает их, доказывает, убеждает. С учётом высказанных мнений постепенно вырисовывается общий контур искомой последовательности изложения пунктов плана. Такое групповое обсуждение очень полезно в аспекте формирования общих умений коммуникации, культуры полилога, культуры речевого высказывания. Здесь ученики получают навыки полагания общей цели, распределения функциональных обязанностей между членами группы, простейших рефлексивных выходов, итоговой сборки конечного продукта.

Затем члены учебной группы распределяют между собой отдельные пункты плана, например: ученик 1 выбрал пункт 4, ученику 2 достался пункт 3 и т.д. Несмотря на то, что данная стадия работы (самоопределение!) происходит довольно быстро, она очень важна в аспекте формирования универсальных способов мыслительности, умения сделать осознанный выбор, рассчитать свои силы, взять на себя определённую долю ответственности.

Следующий этап — самостоятельная работа по оформлению абзаца, который раскрывает в первом приближении соответствующий пункт плана. При этом ученики могут пользоваться справочниками, дополнительной литературой и электронной информацией. Как правило, такие первоначальные текстовые фрагменты получаются сухими, немногословными, лишёнными нюансов и разветвлений мысли. Этого не надо бояться, поскольку основная задача на этом этапе — получить 6 текстовых фрагментов как первооснову для дальнейшей доводки до образца. На этом этапе ученики приобретают навыки самостоятельной работы с первоисточниками, поиска информации, опыт ответственного отношения к порученному делу.

Далее начинается основной этап работы — обсуждение в парах сменного состава полученных текстовых фрагментов. Каждый ученик, встречаясь максимум с пятью партнёрами, обсуждает свой текст: получает ценные советы, замечания, подсказки, одобрение или критику в свой адрес. В каждой паре первоначальный текст несколько корректируется, уточняется, дополняется. При этом и сам ученик помогает своим напарникам по поводу других текстов. Ито-



гом такой коллективной мыследеятельности должны стать 6 текстовых фрагментов, которые разительно отличаются от первоначальных набросков своей глубиной, точностью, образностью вплоть до употребления поэтических метафор.

Затем группа снова собирается вместе, чтобы скомпоновать разрозненные текстовые кусочки в соответствии с последовательностью пунктов плана. Иногда это делается в бумажном варианте: текстовые отрывки печатаются на принтере, стыкуются между собой и т.д. Гораздо легче это выполнять в электронном формате. Параллельно вносятся последние корректировки в текстовых заготовках. Дело в том, что написанные абзацы, выстроенные в определённой последовательности, могут быть восприняты изолированно от всего текста или не иметь логической взаимосвязи с предыдущими и последующими абзацами. Этот недостаток нивелируется посредством добавления в соответствующие абзацы своеобразных логических «мостиков». Полезно завершить работу выступлением одного из участников перед всеми членами группы с итоговым докладом по данной теме, выслушать вопросы, замечания, а если есть в этом необходимость, то и внести последние корректировки в итоговый текст. На финальной стадии ученики приобретают опыт сборки конечного продукта, его оценки; учатся видеть общий контекст текста.

Но и в данном случае, когда непрерывно идёт корректировка текста, невозможно избежать чисто технических трудностей, связанных с оформлением текста, о которых мы говорили выше.

4. Создание новых текстов (сочинений)

Если ученики уже имеют достаточный опыт взаимодействия в парах сменного состава, обладают неплохим арсеналом герменевтических средств, умеют обсуждать сложные вопросы того или иного содержания, то перед такой подготовленной аудиторией можно поставить более сложную задачу: не воспроизводство когда-то изученных, но подзабытых текстов, а прямое производство новых — написание статей, рефератов, эссе, сочинений и т.д.

Понятно, что при такой постановке учебной задачи для участников малой группы добавляется ещё одна «головная боль» — отсутствие плана предстоящей творческой работы. Поэтому ко всем указанным выше формам организации коллективной мыследеятельности добавляется ещё одна — разработка плана будущей статьи на основе коллективного взаимодействия учащихся. Меня партнёров, ученики обсуждают в парах, с чего начать, какие мысли раскрыть, в какой последовательности, сколько пунктов плана должно быть



и т.д. Разработав подобным образом план статьи, уже можно приступить к тестовому наполнению, о чём мы уже говорили выше.

Использование wiki-технологии в учебном процессе

«Люди учатся лучше в том случае, если они работают над созданием конкретного объекта и у них есть объекты для деятельности и для размышления над этой деятельностью».

Сеймур Пейперт

Термин «ВикиВики» — wikiwiki — происходит от гавайского слова, означающего «быстро-быстро». ВикиВики (wiki) — это коллекция взаимосвязанных между собой записей одного человека или группы разных людей, объединённых каким-либо интересом. Изначально создатель технологии Уорд Каннингэм называл это приложение средой для быстрого сложно-текстового (гипертекстового) взаимодействия.

В ВикиВики реализована радикальная модель коллективного гипертекста, когда *возможность создания и редактирования любой записи предоставлена каждому из членов сетевого сообщества*, каждому участнику малой группы. ВикиВики может использоваться в различных целях:

- в качестве персонального информационного менеджера;
- в качестве средства для организации совместной работы над коллективными текстами. ВикиВики является коллективной электронной доской, на которой может писать целая группа;
- в качестве баз данных — хранилищ коллективного опыта.

ВикиВики — система, поддерживающая простой и доступный способ создания гипертекста и провоцирующая индивидуальное и коллективное написание гипертекста. При создании такого гипертекста автор или группа авторов не отвлекается на установление связей между различными частями текста. За них эту работу выполняет специальный программный агент.

Wiki-технология помогает думать, тогда как презентационные формы дают возможность лишь представлять готовые мысли. При создании презентации учитель заботится, прежде всего, о том, как существующее содержание будет выглядеть на экране. При этом учитель действительно полностью контролирует вид документа на экране — тип шрифта, размер и цвет заливки. Цель презентации — сделать сообщение, донести информацию до учащихся, воздействовать на них определённым образом, оказать влияние на них, заинтересовать их, повысить мотивационный фон. Содержание презентации



является ценностью, которую мы передаём, «перекладываем» в сознание учеников.

А цель гипертекста — установление и поддержание различных связей между разными текстовыми фрагментами. В этом плане гипертекст — это всегда сетевая организация, а не иерархическая (командно-административная), производство и хранилище новых текстов и мыслей; тогда как презентационный формат — лишь «транспортиёр» готовых сообщений.

ВикиВики позволяет почувствовать контекст коллективного гипертекста и освоить совершенно особую культуру написания нелинейных электронных документов, когда возможность создания и редактирования любой записи предоставлена каждому из членов сетевого сообщества. ВикиВики — средство для быстрого создания и редактирования коллективного гипертекста. Средство создавалось как персональный и групповой информационный помощник, который помогает легко связывать между собой разные страницы или фрагменты страниц. К этой несомненной и понятной для человека личной пользе дополнительно добавляется возможность совместного, коллективного редактирования. При этом возможность индивидуальной деятельности никуда не исчезает.

Отмеченные нами трудности, связанные с технической стороной оформления и компоновки текстовых фрагментов в единое целое, легко устраняются при использовании wiki-технологии вместо привычных web-страниц. Есть только два момента, вызывающих определённые неудобства: регистрация участников, обеспечение свободного доступа к Internet и достаточной скорости сигнала. Если эти моменты преодолены, то формирование коллективного гипертекста, корректировки любого фрагмента текста с любого электронного адреса уже не вызывает никаких вопросов.

Ученики обычно по двое присаживаются к одному компьютеру. Результаты обсуждения каких-то фрагментов текста сразу же набираются в электронном формате по локальной сети как в рабочем кабинете хозяина, так и в рабочем кабинете партнёра. При необходимости какие-то правки данная пара может внести и в общий коллективный продукт.

При такой организации коллективного взаимодействия, когда в качестве операционального технического средства используется wiki-технология, существенно сокращаются временные траты на оформительскую работу, на внесение исправлений, корректировок, на редактирование текстов и создание необходимого дизайна.



Понятно, что изначально wiki-технология была предназначена для сетевого взаимодействия участников, разделённых временем и пространством, то есть для дистанционного взаимодействия. В нашем случае, при организации коллективных учебных занятий, само сетевое взаимодействие создаётся в реальном режиме при помощи специальных методик. Но сам коллективный продукт (гипертекст) создаётся при помощи технических возможностей wiki-технологии, позволяющих избежать трудностей, возникающих при работе в ручную, в бумажном варианте.

Пример коллективного продукта (гипертекста)

Приведём конкретный пример из практики организации коллективных учебных занятий по аналогии с приёмом «Воспроизводство одного текста по пунктам плана, не выстроенным в определённой последовательности». Группе из 10 учащихся была поставлена учебная задача — восстановить текст по непоследовательному набору 10 пунктов плана (основных мыслей) по теме «Понимание текста»:

1. В чём разница вербальных и знаковых текстов?
2. Дайте определение абзаца.
3. Приведите примеры, подтверждающие разницу монолога, диалога и полилога.
4. Что означает выражение «Я понимаю текст»?
5. На какие основные части обычно делится сложный текст?
6. Читатель находится в более сложном положении, нежели автор текста.
7. Что означает выражение «Озаглавить абзац»?
8. Текст как средство коммуникации.
9. Возможные адресаты текста.
10. Как влияют индивидуальные особенности на понимание текстов?

Сначала участники собрались общей группой и стали обсуждать порядок, нужную последовательность заданных пунктов плана. В итоге горячих споров на общем электронном табло (табло коллективного продукта) появился следующий перечень пунктов плана:

1. Что означает выражение «Я понимаю текст»?
2. Дайте определение абзаца.
3. Что означает выражение «Озаглавить абзац»?
4. В чём разница вербальных и знаковых текстов?
5. Читатель находится в более сложном положении, нежели автор текста.

6. Как влияют индивидуальные особенности на понимание текстов?
7. Приведите примеры, подтверждающие разницу монолога, диалога и полилога.
8. На какие основные части обычно делится сложный текст?
9. Текст как средство коммуникации.
10. Возможные адресаты текста.

На этапе самоопределения участники группы распределили между собой пункты плана; каждый выбрал для себя пункт на основании каких-то своих соображений, предпочтений, интересов. Понятно, что не обошлось без споров в тех случаях, когда на один и тот же пункт претендовало несколько человек. Но, учитывая общегрупповые интересы, кое-кому пришлось пожертвовать личными целями.

Затем каждый работал самостоятельно, набирая в своём рабочем кабинете текстовый фрагмент, раскрывающий соответствующий пункт плана. Каждый понимал, что чем лучше, полнее он раскроет суть своего вопроса, тем успешнее будет работа всей группы на дальнейших этапах. Кто-то применил только собственные знания по данному вопросу, кто-то пользовался добавочной информацией из имеющихся справочников и Internet. Наконец, все 10 текстовых отрывков были созданы как в электронном виде, так и распечатаны на принтере. Объём и качество полученных индивидуальных продуктов отличались друг от друга, но в целом с поставленной задачей справились все.

Например, пункт плана «В чём разница вербальных и знаковых текстов?» ученик Иванов раскрыл следующим образом: «Вербальные тексты — значит, устная речь, а знаковые тексты — это те, которые пишутся на бумаге словами». Понятно, что культура речи, полнота раскрытия вопроса оставляют желать лучшего, но в целом ученик достаточно близко раскрыл смысл пункта плана. Пункт плана «Что означает выражение — я понимаю текст?» ученик Петров раскрыл более образно: «Чтобы понять любой текст, оценить его по достоинству, надо к нему «приблизиться»: увидеть его особенности, проанализировать его язык, понять, как он построен, как живут, употребляются в нём языковые средства. Понимать текст — это значит не только понимать его смысл, но и приводить жизненные примеры, объяснять значение слов и выражений, оперировать понятиями».

После этого начинается самый важный и плодотворный этап работы группы — обсуждение в парах сменного состава имеющих-

ся первоначальных вариантов 10-ти текстовых фрагментов. В паре партнёры помогают друг другу улучшить, уточнить, дополнить свои тексты. Корректировки встречаются на каждом шагу, в каждой паре, что, собственно, и представляет основную ценность такой работы. Все изменения тут же оперативно и достаточно быстро вносятся в соответствующие текстовые фрагменты посредством wiki: что-то удаляется, что-то вставляется, что-то видоизменяется.

Посмотрите, как изменился текст Иванова в результате многократного обсуждения с разными партнёрами.

«Вербальный (от лат. *verbalis* — словесный) — термин, применяемый в психологии для обозначения форм знакового материала, а также процессов оперирования с этим материалом. Различают вербальный осмысленный материал и вербальный бессмысленный материал (слоги, бессмысленные слова и т.д.). Вербальному материалу противопоставляется невербальный осмысленный материал (геометрические фигуры, рисунки, фотографии, предметы и т.д.). В зависимости от текста различают вербальное (словесное) и невербальное общение (например, жесты, мимика, звук, цвет и пр.), вербальный интеллект (определяемый на основе решения вербальных задач) и невербальный (характеризуемый решением образных, конструктивных и других невербальных задач).

К информационным моделям можно отнести вербальные (от лат. «*verbalize*» — устный) модели, полученные в результате раздумий, умозаключений. Они могут так и остаться мысленными или быть выражены словесно. Примером такой модели может стать наше поведение при переходе улицы. Человек анализирует ситуацию на дороге (что показывает светофор, как далеко находятся машины, с какой скоростью они движутся и т. п.) и вырабатывает свою модель поведения. Если ситуация смоделирована правильно, то переход будет безопасным, если нет, то может произойти авария. К таким моделям можно отнести и идею, возникшую у изобретателя, и музыкальную тему, промелькнувшую в голове композитора, и рифму, прозвучавшую пока ещё в сознании поэта.

Вербальная модель — информационная модель в мысленной или разговорной форме. Знаковая модель — информационная модель, выраженная специальными знаками, т.е. средствами любого формального языка. Знаковые модели окружают нас повсюду. Это рисунки, тексты, графики и схемы. Вербальные и знаковые модели, как правило, взаимосвязаны. Мысленный образ, родившийся в мозгу человека, может быть облечён в знаковую форму. И наоборот, зна-



ковая модель помогает сформировать в сознании верный мысленный образ. Согласно легенде, яблоко, упавшее на голову Ньюто́ну, вызвало в его сознании мысль о земном притяжении. И только впоследствии эта мысль оформилась в закон, т.е. обрела знаковую форму. Человек прочитал текст, объясняющий некоторое физическое явление, и у него сформировался мысленный образ. В дальнейшем такой образ поможет распознать реальное явление».

Сравнение явно не в пользу первоначального, довольно скудного варианта.

Текст Петрова особых изменений не претерпел, но и здесь появились добавления, которые явно улучшили образность, поэтичность текста: «И.С. Тургенев писал, что «фиалка своим запахом не разит на двадцать шагов кругом: надо почувствовать её благовоние». Чтобы понять любой текст, оценить его по достоинству, надо к нему «приблизиться»: увидеть его особенности, проанализировать его язык, понять, как он построен, как живут, употребляются в нём языковые средства. Понимать текст означает не только понимать его смысл, но и приводить жизненные примеры, объяснять значение слов и выражений, оперировать понятиями». Понятно, что кто-то посоветовал вставить в текст цитату известного писателя.

Во время завершающей совместной сборки итоговый текст набирается на общем электронном табло в строгом соответствии с «утверждённым» планом. После окончательной доводки, обусловленной необходимостью логически связать отдельные абзацы между собой, один из участников выступает перед членами группы с докладом.

