

# Как подготовить и провести урок-диалог<sup>1</sup>

**Андрей Дмитриевич Король,**

ректор Гродненского государственного университета имени Янки Купалы  
(Республика Беларусь), доцент, доктор педагогических наук

• диалог • монолог • эвристическое обучение • стандарт • коммуникации • вопрос • дистанционное обучение •

Нередко учитель с недоверием относится к тому, что ученики способны самостоятельно задавать ему вопросы. Бытует традиционная точка зрения о том, что нужно вначале «дать» ученику, а уж затем возможен его вопрос. Данный подход отражает точку зрения на ученика как на «чистый лист», который нужно обязательно заполнить. Однако, ученик не «чистый лист», а «семя неизвестного растения», для которого необходимо создать условия. Каковы эти условия? Каким образом учитывать соотношение стереотипа мышления ученика и его творчество?

Кроме того, ещё одним потенциальным «страхом» учителя является то, что учеников много — как один учитель способен совладать с самыми разными вопросами учеников? А если будут провокационные вопросы, с целью «потянуть» время?

## Начинаем диалог

### Первый этап урока

Если ученики впервые встречаются с подобной практикой организации учебного занятия, их сначала необходимо подготовить к вопрошающей деятельности. С этой целью учитель рассказывает детям о возможностях вопроса в познании, в жизни любого человека, его преимуществах, а также о том, как «работает» метод. Здесь для учителя важно именно донести до сознания учеников вне зависимости их воз-

раста информацию о том, что спрашивать — значит обла-

дать мощным оружием, которое делает человека успешным в современном мире. Учитель объясняет школьникам не только смысл задавания вопросов и преимущества данного вида деятельности, но и поясняет, что вопрос — это тоже форма ответа, объясняет критерии оценивания — количество и качество (виды) вопросов.

Подготовка учеников к проведению уроков с помощью эвристического диалога может занимать время одного урока, а может — какую-то его часть, в зависимости от подготовленности класса.

Учитель объясняет школьникам, как и в какой последовательности лучше задавать вопросы, используя базисную триаду вопросов («Что?», «Как?», «Почему?»). При этом он предупреждает аудиторию, что если вопрос ученика будет задан с нарушением нижеприведённой последовательности вопросов, то учитель ответит вопросом на такой вопрос ученика («встречным» вопросом). Количество же «встречных» вопросов учителя является одним из критериев оценки умений вести эвристический диалог.

Если тема урока несложная и необъёмная, то первый урок по методу эвристического диалога учитель вполне может целиком посвятить изучению метода с примерами-кусками по данной теме.

Затем на этом же этапе урока учитель предлагает каждому учащемуся попробовать свои силы по составлению собственных *целей* при изучении темы занятия в виде вопросов. В результате подобного *отделения*

<sup>1</sup> Продолжение. Начало см. Школьные технологии. 2013. № 2. С. 83.

знания от незнания учащимися проводится глубокий рефлексивный анализ.

*Второй этап урока* — эвристический диалог по сценарию учителя. Перед учениками ставится главная проблема, а также приводятся ключевые слова, значение которых он должен узнать с помощью своих вопросов. Например, на уроке физики, посвящённом изучению закономерностей колебаний маятника, учитель пишет на доске: «математический маятник с течением времени никогда не прекратит свои колебания» (это и есть само утверждение, которое *неверно*). После этого внизу под заданием пишет ключевые слова: математический маятник, скорость, ускорение, сила сопротивления воздуха, энергия маятника. Смысл всех (!) этих понятий ученики обязательно должны раскрыть своим вопросом на начальном этапе вопрошания (группа вопросов «Что?»). Это фундамент познания.

С этого момента, собственно, и начинается эвристический диалог: ребята задают вопросы в соответствии с принципом триады («Что?», «Как?», «Почему?»), а учитель даёт на них ответы.

Чтобы вопросы не получились однотипными, на первых порах учитель может и должен прийти на помощь ученику, показывая многообразие существующих форм вопросов с помощью «слов-вводок». Например, «Что следует понимать под...?», «Как мы охарактеризуем понятие...?», «Где мы можем столкнуться с ?..».

Ключевые слова ребятам предлагается рассматривать, в том числе, с точки зрения отношения к «реальным объектам» (иногда с этой целью педагог составляет специальное задание). При этом у детей могут возникнуть следующие вопросы: встречаются ли примеры математического маятника в жизни (природе, социуме)? А если нет, то можем ли мы встретить в жизни похожие или аналогичные вещи? Таким образом, метод эвристического диалога помогает углубиться в суть изучаемого явления и увидеть за абстрагированными моделями реально, не входя в противоречие с учебной программой.

В последующем, когда ученики привыкнут к подобному методу знакомства с новым ма-

териалом, этот этап можно будет видоизменить и упростить. Например, каждый ученик пишет на листке свои вопросы, а потом либо зачитывает их вслух, либо размещает на веб-форуме (очно-дистантная форма проведения урока).

### Как преодолеть затруднение учеников

При переходе от первого и второго уровней (соответственно группа вопросов «Что?» и «Как?») к третьему уровню (группа вопросов «Почему?») у учеников часто возникает затруднение.

Очевидно, учителям важно научиться справляться с такими трудностями, чтобы успешно использовать метод эвристического диалога. Приведём случай с одного из уроков как пример «механики» рождения новых смыслов, знаний учащегося в эвристическом диалоге.

#### Предмет: физика. Тема: «Явления радиоактивного распада»

Исходное утверждение, составленное учителем: «Из всех четырёх видов физического взаимодействия ядерное — самое сильное! Почему же тогда распадается ядро атома?».

**Учитель:** Давайте попробуем рассмотреть процесс распада ядра атома с совсем других позиций. Известный математик и физик Роджер Пенроуз доказывает гипотезу, что сознание человека есть результат суперпозиции излучения элементарных частиц, образованных в результате большого взрыва. По сути, согласно Р. Пенроузу, природа нашего сознания коренится в физике элементарных частиц, в квантовой механике.

Ещё один факт. В конце прошлого столетия физик Ф. Капра — ученик В.Гейзенберга (нобелевского лауреата, которому, между прочим, принадлежит такой труд как «Физика и философия») — написал книгу «Дао физики», в которой доказывает существование тесной взаимосвязи между физикой микромира, её законами и древневосточными религиозными и философскими текстами, которые составляют золотой фонд человеческой мудрости. Например, один из древнеиндийских коанов гласит: «Хлопок в

две руки образует звук. А какой звук даёт одна рука?» Мы уже знаем, что большинство элементарных частиц имеют свою античастицу. Фактически, речь идёт о том, многие фундаментальные положения микромира отражают содержание таких элементов нашего бессознательного, как мифы древних народов, сказки. Например, распад ядра и разрушение всех желаний рыбака в сказке о рыбаке и рыбке. Почему старик оказался у разбитого корыта?

**Первый ученик:** Потому что много хотел, точнее из-за жадности. Тогда можем ли мы ответить на вопрос о том, почему ядро атома распадается, если ядерные силы самые сильные, с позиций сказки?

**Учитель:** Ты хочешь сказать, что ядерные силы воплощают в себе *жадность* человека: чем больше имеешь, тем больше хочешь? Оригинально. Действительно, чем больше протонов и нейтронов поглощает ядро, тем сильнее становятся ядерные силы, «цементирующие» ядро. Казалось бы, их ничто не остановит — ведь они самые сильные!

**Другой ученик:** Да, но чем больше нуклонов в ядре атома, тем большим становится и сила отталкивания между ними. Это не объясняет причину распада ядра — изначально ядерные силы только набирают «в силе» при увеличении количества нуклонов в ядре.

**Первый ученик:** Но при этом меняется ли объём ядра атома?

**Учитель:** Конечно.

**Первый ученик:** Значит, причина распада должна быть в количестве нуклонов, а следовательно, в расстоянии между ними?

**Учитель:** Совершенно верно! Ядерные силы выигрывают в силе, но проигрывают в расстоянии, на котором действуют. Поэтому, ядерные силы называются короткодействующими, а кулоновские силы отталкивания — дальнедействующими.

**Первый ученик:** Значит ли это, что однажды, когда объём ядра увеличивается настолько, что расстояние между частицами не позволяет действовать «неосмотрительным» ядерным силам, тогда начинает

происходить неотвратимая «расплата» — ядро распадается от действия *более слабых* частиц?

**Учитель:** Совершенно верно! Какой можно сделать жизненный вывод из данного явления?

**Третий ученик:** Жадность имеет свои границы.

**Четвёртый ученик:** Каждая сила имеет свои ограничения. Нет ничего абсолютного.

**Пятый ученик:** Если в чём-то выигрываешь, то в чём-то проигрываешь.

**Первый ученик:** Слово «дальнедействующее» можно заменить на «дальновидные»?

**Учитель:** Дальновидность — признак мышления и сознания, характеризует предвидение.

**Первый ученик:** Но раз Вы говорите, что есть корреляция между квантовой механикой и бессознательным, то почему мы не можем говорить о том, что пророчества — предвидения — имеют отношение к физике микромира?

**Третий ученик:** Если существует взаимосвязь между физикой микромира, бессознательным человека, то можно ли утверждать, что законы природы имеют много общего с законами человеческого общества? Например, появление новых объектов во Вселенной после большого взрыва имеет аналогию с историей человеческого общества?

**Учитель:** Мысль очень интересная, но на данном этапе развития науки не доказанная математически. Хотя, конечно же, это не исключает возможности её истинности.

**Ещё один ученик:** А если бы протонов вообще не было, а вместо них были бы нейтральные частицы, то тогда у ядерных сил вообще не было бы «конкурентов»? Что было бы тогда с плотностью ядра — ведь с увеличением числа нуклонов ядерные силы только возрастали бы, не встречая отталкивания, а радиус ядра уменьшался бы?

**Учитель:** Плотность ядра была бы бесконечно большой. Например, так называемые

нейтронные звёзды во Вселенной так и состоят только из нейтронов — их масса огромна! Наперсток вещества нейтронов имеет массу порядка  $10^{10}$  тонн! Поэтому такие объекты с гигантской массой из-за гравитации способны поглотить всё, что находится рядом с ними.

Далее следует разговор про то, что при распаде ядра происходит излучение атомом электрона. И вот тут — интересное продолжение, характеризующее третий уровень (творческо-рефлексивный).

**Вопрос ученика:** Можно ли считать, что положительно и отрицательно заряженные элементарные частицы, их взаимодействие отражают борьбу злого и доброго начал?

**Ученик:** В одной из книг по психологии я читал, что все персонажи сказки для ребёнка делятся на два типа: хороший и плохой. Причём, если персонаж хороший (добрый, отзывчивый, смелый), то обязательно и красивый. Если плохой (злой, коварный, жестокий), то обязательно некрасивый, уродливый. С позиций такого явления как аннигиляция, можно ли считать, что красивого и некрасивого в мире поровну? И во что превращается взаимодействие добра и зла?

**Учитель:** Астрофизикам известна так называемая барионная асимметрия, которая основана на том, что вероятность распада одних бозонов больше, чем других. Это означает, что в целом протонов распадается больше, чем антипротонов, или электронов. То есть на один протон приходится один миллиард фотонов, вызванных аннигиляцией частиц. Напомним, что победителем в борьбе добра и зла в религиозных текстах выходит *добро*.

В приведённом примере учитель задаёт иной ракурс взгляда на ядерные процессы, используя приём аналогии с генезисом человека (психология, антропология) и общества (культурология, социология, история). Это *расширение контекста рассмотрения предметной темы за пределы предметного уровня*. Результат — более глубокое понимание ядерных процессов.

Один из основных принципов эвристического обучения — принцип **метапредметных** основ содержания образования. Дру-

гими словами, чем более глубоким и широким будет стимулирующий вопрос учителя (в нашем конкретном примере это приведение аналогии с областью гуманитарного знания), тем глубже будет изучаться и сама тема по физике, и область гуманитарного знания. Это прямой путь к проведению интегрированных уроков.

Как побудить ученика задавать вопросы? Создание ситуации образовательной напряжённости, проблемной ситуации, постановка творческого вопроса, демонстрация двух противоположных точек зрения в задании, игровой компонент занятия — все эти приёмы помогают формировать потребность учащегося задавать вопросы. Вопрос обладает эмоционально-ценностной функцией, рождается из удивления и благодаря удивлению. Поэтому и использование учителем эмоционально-ценностного, лично-значимого для учащегося задания является побудительным шагом для начала вопрошания школьником.

Мотивация метода эвристического диалога является *приоритетом внутреннего побуждения над внешним стимулом*.

Как уйти от использования учащимся шаблонных вопросов? Постановка шаблонных вопросов — результат репродуктивности самой образовательной системы, её монологичности: ученику даётся информация, которую требуется усвоить, а затем воспроизвести, т.е. дать ответ на чёткий поставленный вопрос.

Постановка учеником нешаблонных вопросов зависит от степени его творческой самореализации. Другими словами, не монолог, а диалог приводит к развитию компетентности учащегося задавать вопросы и вести диалог. Об этом свидетельствуют и результаты проведённых исследований на тему диалогизации образования<sup>2</sup>.

Задавание вопросов по шаблону осуществляется в методе на первом этапе (модельная группа вопросов «Что?»). Ученик узнаёт смысл основных понятий. Фактически, это самый шаблонный, монологичный из трёх уровней триады вопросов — ступеней познания объекта.

Своего рода адаптационный, сглажи-

<sup>2</sup> Продолжение. Начало см. Школьные технологии. 2013. № 2. С. 83.

вающий репродуктивный и продуктивный, творческий уровни диалога. Ничего страшного, если ученик будет учиться методологии познания и неизбежно начинать с шаблона. А вот на третьем этапе — творческо-рефлексивном (группа вопросов «Почему?») от ученика требуются нестандартные вопросы. Использование метода на занятиях приводит к тому, что число шаблонных вопросов будет неизбежно снижаться. Учителю необходимо регулировать процесс вопрошания. Если вопросов много, надо остановиться только на тех, которые ведут к решению первоначально заявленной проблемы.

Рассмотренный нами эвристический диалог учащегося с учителем на основе базисной триады вопросов характеризуется непрерывностью (синхронностью) взаимодействия участников диалога. Последующие виды вопрошания учеников — этап доказательства (опровержения) учеником утверждения, составленного учителем, составления им фрагмента беседы, либо одновременного доказательства и опровержения одного и того же утверждения — характеризуются асинхронностью взаимодействия (реплики не ведутся в режиме реального времени). Такой этап метода, как доказательства, опровержение, может быть асинхронным, то есть, например, выступать в качестве домашнего задания.

### **Знакомство с культурно-историческим аналогом**

#### **Третий этап урока**

После того, как ученики задали все интересные их вопросы и получили ответы, наступает время знакомства с культурно-историческим аналогом. На этой стадии учитель даёт задание прочесть соответствующий раздел учебника либо же сам рассказывает, что об изучаемых на этом уроке вещах уже известно человеку (и благодаря чему: каким опытам, исследованиям, открытиям).

Сопоставление всегда предусматривает деятельность, а потому в качестве следующего, деятельностного компонента эвристического диалога наиболее эффективны

ми являются доказательства и опровержения утверждений (учителя, учебника), что наиболее полно отвечает постановке корреляционного вопроса «Как?».

На этом этапе ребята составляют «цепочку» эвристических вопросов, которая должна привести к доказательству (или опровержению) заранее подготовленного утверждения учителя. В нашем случае ребятам предлагается доказать утверждение: «В изолированной системе полная механическая энергия маятника не изменится».

В качестве подсказки (она нужна на первых порах использования метода эвристического диалога) учитель может привести простейший пример подобной последовательности вопросов. Скажем: «Правильно ли утверждать, что...?». «Если ответ положительный, то можно ли считать...?». «Следовательно, будет ли вызывать сомнение тот факт, что при отсутствии воздуха и, значит, сопротивления его молекул .... не изменится?».

Можно разделить класс на две группы и предложить два разных варианта выполнения этой работы. В этом случае первая группа будет работать над доказательством утверждения, а вторая — над опровержением.

На этой стадии продолжается работа по развитию культуры вопрошания — умение логически мыслить, видеть оптимальный путь для выражения и отстаивания своей точки зрения, способность задавать вопросы, ответы на которые у собеседника будут однозначными — «да» или «нет». Этот этап важен также для достижения основных целей эвристического диалога: *формирование учебно-познавательных компетенций ученика (умение ставить цели, анализировать результаты своей деятельности) и коммуникативных компетенций.*

Доказательства и опровержения позволяют не просто эффективно сравнить первичный ученический образовательный продукт по изучению реального фундаментального образовательного объекта с его культурно-историческим аналогом. В результате подобного, сообразного диалогу культур, сравнения реализуется принцип продуктивной деятельности учащегося, поскольку сравнение

имеет эмоциональную платформу для творческой деятельности. При этом сформированные в диалоге знания получают личностную интерпретацию сообразно культурным и религиозным особенностям учащегося.

В чём механизм доказательства с помощью эвристических вопросов? Ученик намечает для себя мысленно цель — что именно он собирается доказать/опровергнуть, планирует, как он это будет делать. При этом каждый вопрос в цепочке доказательств сверяется им мысленно с конечной целью — приводит ли этот вопрос к доказательству или нет. Так и человек, например, в незнакомом городе сверяет каждый пункт, отмеченный на карте, с конечной целью путешествия.

Приведём пример из урока по физике.

*Докажите утверждение о том, что законы макромира отличаются от законов микромира.*

Приведём последовательность вопросов для доказательства данного утверждения.

- Движение  $\bar{e}$  вокруг ядра напоминает движение планеты вокруг Солнца?
- $\bar{e}$ , как и планета, движется с ускорением?
- Тогда, согласно законам электромагнитной индукции,  $\bar{e}$  должен излучать электромагнитную энергию и, значит, вскоре упасть на ядро?
- Если этого не происходит в действительности, то законы классической электродинамики неприменимы к микромиру?!

### Обобщаем продукт

*Четвёртый этап урока* (в случае объёмной темы данное задание можно сделать домашним). Завершающая стадия урока посвящена третьему виду ученического вопрошания: *каждый ученик составляет фрагмент диалога, один участник которого стремится доказать, а другой — опровергнуть какое-либо утверждение (его может составить и учитель, и ученик), используя, в том числе, вопросительные предложения.*

Например, на уроке истории ученику предлагается придумать фрагмент диалога между двумя оппонентами: первый считает, что история — это цепь случайных событий,

второй — результат закономерности и необходимости.

Данный этап метода необходим для того, чтобы усилить эффект сопоставления того внутреннего базиса знаний (опыта вопрошания и понимания), который он приобрёл в эвристическом диалоге на первых этапах урока, с теми сведениями, которые он получил как наработанное культурой теоретическое знание. При этом мышление ученика совершает движение как бы в двух противоположных направлениях доказательства и опровержения. Продвигаясь по «обратному» пути (например, опровергая утверждение после того, как в первой части диалога оно уже было доказано), в каждом новом вопросе, адресованном воображаемому оппоненту, ученик производит гораздо большее осмысление своих действий (рефлексию), нежели бы он «шёл» только в одну сторону. Вдобавок к этому, столкновение двух разнонаправленных логик мышления сопровождается порождением эмоций, которые, в свою очередь, «сообщают» дополнительную энергию творческой потенции ребёнка.

В более широком смысле одна из главных целей этого этапа — развитие учебно-познавательных компетентностей ученика (целеполагание, рефлексия — когда мы доказываем и опровергаем что-либо, мы уже сравниваем мнение человека, который нам ответил с нашей целью). Реализация принципа единства доказательства и опровержения в образовательной практике развивает также коммуникативные компетентности учащегося: рассматривать несколько точек зрения, в том числе и противоположных, умение слышать и слушать других людей, избавление от стереотипов и предрассудков в познании.

Ученики могут составить свою цепочку вопросов, а затем записать их и сдать в письменном виде. А могут некоторые варианты озвучить непосредственно на уроке. Наилучший способ для подготовленных учеников — участие в специально-заведённом для урока веб-форуме. Например, учитель говорит, что первый вариант составляет утверждения по теме после самого эвристического диалога, ученики второго варианта (каждый ученик выбирает по желанию!) выбирают понравившееся им утверждение и либо доказывают его, либо опровергают на

форуме. Коммуникативность — это необходимое условие для индивидуализации обучения, а именно создания обратной связи — демонстрации образовательных продуктов учеников, их сравнения (в нашем случае — доказательства, опровержения). И к тому же не требует какой-либо особой подготовки учеников и учителя — у многих школ имеется свой сайт, форум. А уж у учеников это вызовет больший мотив учиться, чем сидеть просто на уроке.

### Используем Интернет

Доказательства и опровержения утверждений, предложенных учителем в эвристическом задании, могут быть реализованы в виде «горизонтального» диалога на уроках («ученик—ученик», а также диалог «ученик—учитель»).

И вот здесь на помощь учителю приходит Интернет! Казалось бы, возможен ли союз таких двух разных по своей сути понятий: «техники» или информационных технологий и «человека»? Если учесть, что информация — это шаблон, «обезличивание», то приведёт ли данный синтез к решению проблем самого человека и его образования, например, раскрытию творческого потенциала?

Демонстрация образовательной продукции учеников, имеющая мотив к учебному общению, является образовательным принципом «продукт ученика глазами другого учащегося». Подобно тому, как человек может менять свою траекторию поведения под воздействием мнений других людей, так и раскрытие личностных особенностей учащегося, индивидуализация его обучения невозможны без обратной связи, основа которой — «горизонтальные» учебные диалоги.

*В этом-то и заключается человекообразный смысл коммуникаций в учебном процессе — предоставить учащемуся возможность самореализации, которая невозможна без получения «обратной связи» — информации от других о том, каков его образовательный продукт.*

В очной форме на уроке традиционная доска не может в полной мере послужить местом «встреч» ученических продуктов. В равной степени и мел не может технически

обеспечить коммуникативную составляющую урока.

Результат **выполненного задания** учащегося (образовательный продукт) размещается на форуме, а выполнивший задание ученик выступает в роли; а) организатора обсуждений; б) участника обсуждений. Коммуникации учащегося на форуме составляют его *совокупный коммуникативный продукт*.

**Организатор коммуникаций** формулирует и размещает на форуме собственные:

- цели изучения темы (например, урока) — первое задание для всех участников дистанционного мероприятия);
- другие выполненные задания по теме занятия;
- проблемные вопросы (другим участникам занятия, учителю);
- ответы на вопросы;
- рефлексии своей деятельности на занятии (завершающее задание для всех участников дистанционного мероприятия).

**Участник коммуникаций** высказывает свои собственные суждения в отношении поднятых вопросов: формулирует «за» и «против» в них. Выступает рецензентом высказываний: а) собственных; б) других участников форума, дистанционного учителя. Доказывает согласие или несогласие собственной позиции с позицией другого учащегося, находит слабые уязвимые места в рассуждениях коллег.

Интерактивность взаимодействия субъектов образования определяет и качество, и количество создаваемой учащимися продукции. Существует *два вида образовательных продукта* учащегося. Первый — содержание конкретного выполненного задания, суждения учащихся, рефлексивные записи участников урока, выполненные задания дистанционного учителя и др. Второй — *коммуникативный продукт*. Образовательным коммуникативным продуктом учащегося являются его вопросы, ответы, суждения, доказательства, опровержения.

*Домашнее задание.*

Приведём пример задания, которое может быть предложено учителем в качестве домашнего.

«МАТЕМАТИЧЕСКИЕ БОИ» (10-11 класс). «Настоящие учёные всегда готовы представить результаты своего труда на суд общественности и отстоять их в нелёгком споре. Вам предлагается сформулировать математическое утверждение, выражение или проблему и отстоять свою точку зрения, решение, истинность или ложность своего математического суждения. Предложите математическое утверждение для обсуждения, например: «Я считаю, что ... Доказательство таково ...». Кроме собственного математического суждения, вы должны представить не менее одного критического суждения по отношению к уже имеющимся суждениям на форуме. Возможно, что вы примите участие в нескольких дискуссиях, как по отстаиванию своего утверждения, так и по оппонированию утверждениям ваших коллег по форуму».

### Оцениваем результаты

В конце урока учитель подытоживает работу учащихся и выстраивает логическую цепочку вопросов и ответов.

*Итог урока:* Всего учениками было задано 22 вопроса. Интенсивных — 9, креативных — 14, с нарушением последовательности — 4.

Оценки за постановку вопросов получили 8 учащихся. Из них на «отлично» — 2, «хорошо» — 3, «удовлетворительно» — 3.

При доказательстве или опровержении утверждения: 7 человек справились на «отлично» (ни одного лишнего вопроса), 12 — на «хорошо», 8 учеников получили оценку «три». Два человека — «двойку».

Почему учителю важно обратить внимание на эмоционально-ценностный подтекст вопросов ученика? Если метод используется не в общеобразовательных школах, а с различного рода нарушениями в развитии, для сирот (как одна из экспериментальных площадок нашей Научной школы в г. Сыктывкар), то подобные вопросы с различным эмоциональным компонентом — информация учителю о процессе социализации ученика, его реабилитации.

Но не только в подобных школах. Например, на уроках гуманитарного профиля, где

одна из важнейших целей — не столько система знаний, сколько воспитательный эффект, такие вопросы могут оцениваться. Например, «Правда ли, что за скупыми цифрами о количестве погибших нельзя увидеть подлинной трагедии геноцида времён ВОВ?» «Почему с течением времени восприятие страшной трагедии уменьшается?» Это эмоциональные вопросы по разным показателям, и для историка важно это учитывать.

Это так называемый опыт эмоционально-ценностного отношения к действительности, о чём когда-то писал В.В. Краевский.

### Рефлексия урока

Анализируя проведение урока с помощью эвристического диалога (второй этап метода), учитель сделал следующие **ВЫВОДЫ**:

1. Наблюдались хаотичность в задавании вопросов учениками, нарушение последовательности в задавании вопросов. Попытки учителя исправить лавинообразный процесс нарастания так называемых «неправильных» вопросов (то есть вопросов, лишённых последовательности и, значит, не способных раскрыть противоречие, заданное учителем) не принесли значительного положительного результата. На втором уроке учитель легко устранил этот негативный пункт, *записывая на доске* вопросы учеников, которые были изначально заданы в нужной последовательности.

2. В течение получаса, пока длился процесс разрешения проблемы, учениками были заданы крайне *интересные* вопросы, которые *значительно расширили тему урока, связав её с другими дисциплинами*. Более того, интересные вопросы, которые смогли быть заданы только при такой форме проведения урока (монолог учителя превратился в полилог всех участников урока!), помогли учителю увидеть, что именно интересует ученика в границах данной темы, понять возможности того или иного ученика, его творческие способности.

3. Был отмечен значительный *интерес* учеников к теме занятия по сравнению с обычным объяснением материала. Почти все они пытались участвовать в разговоре, на-



ходить нужные вопросы и осмысливать ответы учителя.

4. Данная форма проведения урока позволила ученикам сформировать правильное представление о том, как надо задавать вопросы, в какой последовательности, что, по сути, является развитием мышления учащегося.

5. Из всего сказанного можно заключить, что процесс обучения станет гораздо эффективнее, если последовательность задавания вопросов и ответов будет отображаться на экране компьютера и в любой момент будет доступна как ученику, так и учителю. Это возможно, если использовать современные средства телекоммуникационной связи, то есть по сути, если вопросы и ответы будут фиксироваться на экране персонального компьютера.

### Примеры уроков-диалогов

#### Урок-диалог «Основные закономерности географической оболочки» (география, 10-й класс)

*Авторы урока*

*Якубель Геннадий Иванович*, кандидат педагогических наук, учитель географии;

*Хуторской Андрей Викторович*, доктор педагогических наук, член-корр. РАО;

*Король Андрей Дмитриевич*, доктор педагогических наук, автор технологии разработки и проведения урока.

#### Цели урока:

- Развитие коммуникативных, учебно-познавательных компетентностей учащихся по отношению к географическим закономерностям.
- Создание условий для получения учащимися образовательного продукта по теме урока.

#### Ход урока

**Учитель географии:** Давайте ответим на вопрос с помощью ваших вопросов, которые вы мне будете задавать в определённой последовательности.

Целостность географической оболочки предполагает наличие прямых и обратных связей между различными сферами. Например, чем выше температура воды, тем больше испаряемость и тем выше концентрация солей в воде. Эта прямая зависимость между свойствами атмосферы и гидросферы. Существует ли обратная зависимость между солёностью и климатическими показателями?

*Ключевые слова:* Теплоёмкость, теплопроводность, солёность, годовой сток реки, свободные ионы.

**Ученики** (вопросы принадлежат разным ученикам): Как влияет солёность на климат?

**Учитель** (далее все ответы на вопросы даёт учитель): Вопрос некорректный и относится к вопросам третьего уровня. Вначале нужно познакомиться с ключевыми понятиями.

**Ученики:** Какие свойства воды, связанные с температурой воздуха, одновременно могут меняться при изменении солёности?

— Теплоёмкость.

**Ученики:** Что такое теплоёмкость?

— Это то количество теплоты, которое надо передать какому-нибудь телу, чтобы повысить его температуру на 1 градус по шкале Цельсия.

**Ученики:** А что мы понимаем под теплопроводностью?

— Это способность тела проводить тепло с помощью свободных заряженных частиц, например, электронов.

**Ученики:** Что такое солёность?

— Под солёностью в географии понимают содержание солей в граммах на один литр воды (промилле).

**Ученики:** Что такое годовой сток реки?

— Это количество воды в метрах кубических, проходящее за год через какое-либо сечение реки.

**Ученики:** Если солёность воды в океане уменьшается, то как меняется при этом теплоёмкость воды? Теплопроводность?

— При уменьшении солёности воды уменьшается теплопроводность, и, соответственно, повышается теплоёмкость.

**Ученики:** В каких случаях может уменьшаться солёность воды в океане?

— Солёность воды в океане уменьшается, если на данном участке в океан впадают крупные реки, и их сток увеличивается. Это происходит за счёт разбавления океанической воды пресной речной водой (концентрация солей уменьшается).

**Ученики:** Почему при уменьшении солёности воды уменьшается теплопроводность и увеличивается теплоёмкость?

— Потому что при уменьшении солёности снижается количество свободных ионов, являющихся переносчиками тепла.

**Ученики:** Может ли быть, что чем больше океан накапливает солнечного тепла, тем медленнее затем происходит отдача этого тепла в атмосферу?

— Очень хороший вопрос. Да, такая связь существует.

**Ученики:** Верно ли, что накопление солнечного тепла океаном происходит преимущественно летом, а теплоотдача — зимой?

— Да, верно.

**Ученики:** Можно ли на этом основании сделать вывод, что если увеличивается сток крупных рек, впадающих в океан, то в этом же году можно ожидать и более тёплой зимы по причине усиленной теплоотдачи океаном в зимний период?

— Да, такой вывод напрашивается сам собой.

**Ученики:** Значит, если сток уменьшается, то зима будет холоднее?

— Да, все эти закономерности вы сами можете наблюдать каждую зиму. Однако нам ещё нужно установить, какая связь существ-

ует между температурой воздуха и годовым стоком рек. Задавайте вопросы.

**Ученики:** Можем ли мы утверждать, что потепление климата способствует большему выпадению осадков, а, значит, приводит к увеличению стока рек?

— Совершенно верно. Нам теперь остаётся установить лишь механизм данной закономерности.

**Ученики:** Чем может быть вызвано увеличение количества осадков?

— Тёплый воздух поднимается вверх, затем охлаждается в верхних слоях атмосферы, и при этом происходит конденсация содержащегося в нём водяного пара. Так образуются облака, из которых выпадают осадки.

После этого учитель обобщает сказанное в виде структурной схемы:

*Годовой сток рек — солёность воды в океане — теплоёмкость воды — накопление океаном солнечного тепла и его отдача атмосфере — характер температур в зимний период — атмосферные осадки.*

Далее учитель предлагает ученикам составить последовательность вопросов, которая *опровергла бы* следующее утверждение.

*При увеличении солёности морской воды повышается стабильность погодных условий на прибрежной территории.*

Приведём в качестве примера последовательность вопросов одного из учащихся:

— Означает ли стабильность погодных условий небольшую разницу в температурах летнего и зимнего сезонов?

— Является ли эта небольшая разница температур следствием усиленной теплоотдачи океаном в зимний период?

— Является ли усиленная теплоотдача океана в зимний период следствием увеличения теплоёмкости океанской воды?

— Увеличивается ли теплоёмкость океанской воды при снижении концентрации свободных ионов солей, то есть при уменьшении солёности?

— Следовательно, верным ли будет обратное утверждение: уменьшение солёности влечёт за собой стабилизацию погодных условий в прибрежной территории?

### Урок-диалог «Информация и спам» (информатика, 9–11-е классы)

*Авторы урока*

*Зотова Дарья Константиновна, учитель информатики МОУ СОШ №34, г. Златоуста.*

*Хуторской Андрей Викторович, доктор педагогических наук, член-корр. РАО.*

*Король Андрей Дмитриевич, доктор педагогических наук, автор технологии разработки и проведения урока.*

**Предмет:** Информатика.

**Тема:** «Социальные сети и спам».

**Возраст учащихся:** 14–17 лет.

#### Цели урока:

1. Обучение учащихся ставить самостоятельно собственные цели по отношению к теме урока.
2. Обучение постановке вопросов. Развитие у учащихся учебно-познавательных, коммуникативных и информационных компетенций.
3. Расширение понятийного аппарата учащихся в области коммуникационных технологий.
4. Развитие умения учащихся систематизировать и интегрировать знания из предметных различных областей и использовать их в практической деятельности.

#### Структура урока

Учитель «разбивает» учеников на несколько групп для выполнения групповых заданий.

1 группа — ищет информацию о понятии и природе спама, его виды и цели.

2 группа — проводит опрос в социальной сети по проблеме спама (как часто вы по-

лучаете спамерские сообщения, от знакомых или незнакомых вам людей приходит спам, сталкивались ли вы с последствиями получения спама — вирусы, кража личной информации, сбой в работе компьютера). А также по результатам опроса составляет конкретные рекомендации по избеганию последствий спама — какое специальное программное обеспечение необходимо установить, какой сложности должен быть пароль от личного профиля и т.д.

3 группа — изучает нормативно-правовую базу по данной проблеме.

4 группа — выясняет вопросы финансового ущерба от спама.

Каждая группа после работы выступает со своими результатами.

### Урок-диалог в социальной сети на тему «Движение» (математика, 5–6-е классы)

*Авторы урока*

*Фролова М.П., Широкова И.Л., Сигова О.Г., Храмова И.В., средняя общеобразовательная школа №2 г. Алапаевска.*

*Хуторской Андрей Викторович, доктор педагогических наук, член-корр. РАО.*

*Король Андрей Дмитриевич, доктор педагогических наук, автор технологии разработки и проведения урока.*

**Оборудование:** компьютеры, Интернет.

**Среда для проведения урока:** социальная сеть Facebook.

#### Цели урока:

Развитие информационных (поиск, преобразование информации), коммуникативных (умение ставить вопросы, доказывать, составлять последовательность вопросов для доказательства утверждения), учебно-познавательных компетентностей (развивать мыслительные операции; формировать умение анализировать и решать задачи на движение (в одном направлении, в разных направлениях)); постановка собственных целей и рефлексии.

### Формы контроля и оценки

Результатом урока являются:

- коммуникативный продукт учащегося (вопросы и ответы на них, фрагменты дискуссий, доказательства, опровержения);
- образовательный продукт (алгоритм решения любой задачи на движение, выявленные параметры движения (направление, скорость, расстояние)).

### Ход урока

— Здравствуйте, дети. Рад (а) приветствовать вас на уроке в сети. Желаю, чтобы в ходе урока вам удалось составить алгоритм решения любых задач на движение, обсудить свои достижения и проблемы по данной теме, получить навыки, которые впоследствии сможете применить не только в учебной деятельности. Не сомневаюсь, что наш совместный опыт работы в сети будет полезен в дальнейшей жизни.

Движение – это жизнь. Кому принадлежит эта фраза, большинство из нас уже не припомнит, но в справедливости этого высказывания никто не сомневается.

**Задание 1.** «Самый медлительный человек, если он только не теряет из виду цели, идёт быстрее, чем тот, кто блуждает бесцельно» (Лессинг).

Жизнь зародилась в движении, она существует как процесс, иначе и быть не может. Все мы — участники движения: идём в школу, из школы, кого-нибудь догоняем, бежим навстречу друг другу, крутимся как белки в колесе, в общем — двигаемся. Но что есть движение для нас?

Сформулируйте свои цели на этот урок согласно его теме.

Учащиеся ставят собственные цели по теме урока, размещают их в социальной сети.

### Задание 2. «Продолжи определение»

Движение — это...

Учащиеся формулируют собственное определение понятия «движение», размещают в социальной сети.

**Задание 3.** Боишься — не делай, а делаешь — не бойся.

Движение и хаос — это не одно и то же. Для выполнения этого задания вспомни ситуации, в которых ты был участником движения, и нарисуй их на доске, используя вспомогательные вопросы.

Учащиеся, согласно заданию, рисуют на веб-доске (схематично) ситуации движения исходя из собственного опыта.

**Задание 4.** Прочитай вопросы, смени порядок вопросов или добавь свои при необходимости, чтобы получился план, по которому можно было решить любую задачу на движение.

Учащийся ранжирует вопросы и составляет план решения задачи на движение.

**Задание 5.** «Я получаю знание не из одного лишь моего опыта, но и из опыта других» (Людвиг Витгенштейн). Переформулируйте вопросы в утверждения, чтобы получился алгоритм решения задачи на движение.

Каждый учащийся преобразовывает вопросы в ответы для создания алгоритма решения задачи, выполняет роль участника и организатора дискуссии, в ходе обсуждения приходит к собственному общему выводу, сравнивает его с групповым выводом.

**Задание 6.** Проанализируй свою деятельность на уроке и ответь на вопросы.

Учащийся осуществляет рефлекссию собственной деятельности. □