

## Интерактивный метод обучения «Логическая цепочка»: развиваем логическое мышление младших школьников

Для успешного развития современного общества требуются люди, обладающие творческим потенциалом, нестандартным мышлением, способные быть активными участниками научно-технического прогресса. Школа как начальная ступень образования человека вооружает детей знаниями, умениями и навыками, необходимыми в дальнейшей жизни. Информация, полученная младшими школьниками из окружающего мира, позволяет им представлять предметы в отсутствии их самих. Это возможно благодаря процессу мышления — познавательной деятельности, которая характеризуется обобщённым или опосредованным отражением действительности [3].

В психологии выделяют следующие формы мышления: понятие, суждение, умозаключение.

**Понятие** — форма мышления, в которой отражаются обобщённые и значимые свойства явлений и предметов.

**Суждение** — форма мышления, использующая отрицание или утверждение какого-либо положения относительно предмета, явления или их свойств. С помощью суждения можно раскрывать сущность понятий. Умение правильно высказаться о предмете или явлении означает, что ученик знает тот или иной предмет или явление.

**Умозаключение** — такая форма мышления, используя которую ученик может вывести новое суждение, сопоставляя и анализируя какое-либо суждение.

Существуют два вида умозаключения: дедуктивное и индуктивное. **Индукция** — это способ, при котором ученик, рассуждая, приходит от частных суждений к общему. **Дедукция** — способ, обратный индукции, при котором в процессе рассуждения ученик приходит к частному суждению от общего.

Выделяют три вида мышления: наглядно-действенное, наглядно-образное, словесно-логическое (теоретическое).

На первой и самой ранней ступени развития ребёнка преобладает **наглядно-действенное** мышление. Оно определяется практическим действием: задача даётся наглядно и решается руками. При развитии более высоких форм логического мышления данная форма мышления не исчезает.

Постепенно с развитием речи и приобретением опыта дети приходят к **наглядно-образному** мышлению. Ребёнок при мышлении использует

образы, а слово помогает ему делать правильные обобщения.

Если на начальном этапе школьной жизни ученики мыслят с использованием конкретных образов, то при дальнейшем обучении в школе у них развивается **словесно-логическое** мышление. Оно функционирует на базе языковых средств и формируется постепенно на протяжении младшего школьного возраста. В начале данного возрастного периода доминирующим является наглядно-образное мышление, поэтому в первые два года обучения в школе учащиеся много работают с наглядным материалом, а в следующих классах объём такого рода занятий сокращается.

По мере овладения учебной деятельностью и усвоения основ научных знаний младший школьник постепенно приобщается к системе научных понятий, его умственные операции становятся менее связанными с конкретной практической деятельностью или наглядной опорой. Словесно-логическое мышление позволяет ученику решать задачи и делать выводы, ориентируясь не на наглядные признаки объектов, а на внутренние, существенные свойства и отношения. В ходе обучения учащиеся овладевают приёмами мыслительной деятельности, приобретают способность действовать «в уме» и анализировать процесс собственных рассуждений. У учащихся появляются логически верные рассуждения: он использует операции анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения.

Развивая словесно-логическое мышление ребёнка через решение логических задач, необходимо подбирать такие задачи, которые бы требовали индуктивного (от единичного к общему) и дедуктивного (от общего к единичному) умозаключения. Младшие школьники учатся управлять своим мышлением, думать тогда, когда надо. На основе умения правильно рассуждать формируется умение доказывать: ученик с хорошо развитым логическим мышлением умеет мыслить, не допуская ошибок в суждениях.

Для словесно-логического мышления характерно использование понятий и логических конструкций, которые иногда не имеют прямого образного выражения. Благодаря словесно-логическому мышлению человек может устанавливать наиболее общие закономерности. Необходимо отметить, что все виды мышления тесно взаимосвязаны друг с другом.

Формированию логического мышления способствует использование заданий, побуждающих к размышлению. Поэтому в начальных классах необходимо проводить целенаправленную работу по обучению младших школьников основным приёмам мыслительной деятельности.

Покажем технологию реализации интерактивного метода «Логическая цепочка» [2] на повторительно-обобщающих уроках по учебному предмету «Человек и мир» [1]. Данный метод можно также использовать во внеклассной работе.

Целесообразно к реализации этого метода подготовиться заранее. Например, после изучения темы «**Материки и океаны**», педагог предлагает учащимся открыть учебники и повторить названия всех материков и океанов [1, с. 20–24]. Затем вызывает к доске 12 учеников, которые берут со стола учителя одну из карточек со словами: *океаны, Тихий, Атлантический, Индийский, Северный Ледовитый, материки, Евразия, Африка, Северная Америка, Южная Америка, Австралия, Антарктида*. Эти слова (или словосочетания) должны быть записаны не только на карточках, но и на доске (слайде). Это необходимо для того, чтобы остальные ученики на своих местах могли самостоятельно выполнить предложенное учителем задание, записывая цепочки в тетради, а затем сравнить результаты своей работы с результатами работы вызванных к доске учеников.

Учитель даёт **задание**:

- Ваша карточка является одним из звеньев логической цепочки, которую необходимо выстроить, организовав взаимодействие с другими участниками.
- На первой карточке (звене), с которой начинается логическая цепочка, должно быть обобщающее слово (или словосочетание), дающее название всей логической цепочке.
- Карточки (звенья) необходимо выстроить по определённой логике.

Учащиеся, организовав взаимодействие друг с другом, выделяют двух учеников с карточками «Океаны» и «Материки» (это будет первое звено каждой цепочки), распределяются на две группы и советуются между собой, как им лучше выстроиться.

Группа «**Океаны**» выстроила цепочку следующим образом:

**У. (1):** У меня карточка «Океаны», я в цепочке первый.

**У. (2):** У меня карточка «Тихий», я в цепочке второй, Тихий океан самый большой и глубокий.

**У. (3):** У меня карточка «Атлантический», я встал третьим.

**У. (4):** У меня карточка «Индийский», меня сюда поставили.

**У. (5):** У меня карточка «Северный Ледовитый», этот океан самый маленький, поэтому я встал в конце цепочки.

Группа «**Материки**» выстроила цепочку по алфавиту следующим образом:

**У. (6):** У меня карточка «Материки», я встал первым.

**У. (7):** У меня карточка «Австралия», начинается с буквы **а**, самый маленький материк, поэтому я встал вторым.

**У. (8):** У меня карточка «Антарктида», начинается тоже с буквы **а**, самый холодный материк.

**У. (9):** У меня карточка «Африка», тоже начинается с буквы **а**, второй по величине материк.

**У. (10):** У меня карточка «Евразия», начинается на букву **е**, самый большой материк. Я хотел встать вторым, но ребята мне запретили.

**У. (11):** У меня карточка «Северная Америка», «Америка» тоже на букву **а**, но мы решили, что по алфавиту надо смотреть на первое слово «Северная», поэтому я встал после «Евразии». «Северная Америка» — третий по величине материк.

**У. (12):** Я в цепочке последний — «Южная Америка». Я знаю, что в Южной Америке протекает самая полноводная в мире река Амазонка.

За действиями вызванных к доске учащихся наблюдают остальные ученики класса, стараясь помочь своим друзьям. Каждый ученик продумывает, какие обобщающие слова (или словосочетания) могут дать название логическим цепочкам, пытается самостоятельно выстроить обе цепочки, обосновать их построение, а затем сравнивает результаты своей работы с результатами, которые продемонстрировали вызванные к доске ученики.

Учитель обобщает проделанную работу:

— Какие вы молодцы: правильно выстроили цепочки; повторили название всех океанов и материков, ни одна из групп не допустила ошибок. Я очень довольна вашей работой. На следующих уроках все ученики класса будут участвовать в построении логических цепочек. Давайте запомним, что, взяв карточку (первое звено), с которой начинается логическая цепочка. Это должно быть обобщающее слово (или словосочетание), дающее название всей логической цепочке. А затем карточки (звенья) необходимо выстроить в определённой логике, обосновав её.

Показав всем ученикам класса особенности проведения «Логической цепочки», учитель может использовать её посторонние на уроках закрепления и обобщения других тем.

Покажем возможности применения данного метода после изучения раздела «**Растительный и животный мир Беларуси**».

**Цель:** закрепление, обобщение, систематизация и взаимопроверка усвоения изученного материала по **теме «Растения леса»**, развитие логического мышления младших школьников.

**Оборудование:** карточки — звенья логической цепочки; заранее разработанное содержание (звенья и логика их расположения) трёх логических цепочек, которые будут предложены для построения группе учеников. Количество карточек должно соответствовать количеству учеников в классе.

### 1. Подготовительный этап.

Учитель знакомит учащихся с условиями реализации метода:

– каждому ученику предлагается на выбор одна из карточек, на которой написано слово (или словосочетание);

– эта карточка и её обладатель являются одним из звеньев логической цепочки, которую необходимо выстроить, организовав взаимодействие с другими участниками;

– на первой карточке (звене), с которой начинается логическая цепочка, должно быть обобщающее слово (или словосочетание), дающее название всей логической цепочке;

– карточки (звенья) необходимо выстроить в определённой логике.

Участникам предлагается со стола учителя взять на выбор по одной карточке. Все карточки — звенья трёх логических цепочек — перемешаны и перевернуты так, чтобы ученики не видели, что на них написано. (Не следует давать учащимся подсказки, что должно быть три логические цепочки.)

На карточках написаны следующие слова (или словосочетания):

- *деревья, сосна, ель, берёза, осина, дуб, клён, липа;*
- *кустарники, лещина (орешник), малина, калина, можжевельник;*
- *травянистые растения (невысокие кустарники), черника, брусника, земляника, папоротник, перелеска благодарная, прострел луговой, ветреница, ландыш майский, майник двулистный, зверобой, иван-чай.*

Педагог по своему усмотрению выбирает столько слов (или словосочетаний), сколько учеников в классе. (Предложенные слова и словосочетания представлены в логических цепочках, чтобы учителю было удобно выбрать определённое количество слов (или словосочетаний) для учащихся своего класса).

## 2. Индивидуальная работа.

Каждый ученик получает **задание**:

- подумать, к какому вопросу темы урока относится слово (или словосочетание), записанное на карточке;
- повторить изученный материал по теме, пользуясь учебником;
- подумать, какое обобщающее слово (или словосочетание), дающее название всей логической цепочке, соответствует слову, записанному на его карточке, и какую логическую цепочку можно выстроить;
- обосновать выстроенную логическую цепочку.

На выполнение данной работы даётся определённое время.

Индивидуальная работа состоит из **четырёх этапов**.

На **первом этапе** каждый ученик класса, взяв со стола учителя карточку, на которой написано слово или словосочетание, определяет, к какому вопросу темы относится слово (или словосочетание). Например, ученик (1) вытянул карточку со словом «**деревья**». Если он вспоминает, что дере-

вья образуют первый ярус, то приступает ко второму этапу. Если он не может вспомнить или забыл, то открывает учебник [1, с. 53–58], просматривает текст «Растения леса», находит: «Главными растениями в лесах являются деревья. Они образуют **первый ярус**».

Ученик (2) вытянул карточку со словом «**черника**». Учитель, видя как ему трудно вспомнить, предлагает открыть учебник на вышеуказанных страницах и найти в тексте, что говорится о чернике. Ученик (2) открывает учебник и на с. 56 находит: «Травянистые растения и невысокие кустарники образуют **третий ярус**. В сосновых лесах можно встретить ягодные кустарники — **чернику, бруснику**, а из травянистых растений — **землянику, папоротник**».

На **втором этапе** каждый ученик класса по учебнику повторяет пройденный материал по своему вопросу. Так, ученик (1) продолжает просматривать текст учебника и выбирать деревья, которые образуют первый ярус (сосна, ель, берёза, осина, дуб, клён, липа); а ученик (2) — те травянистые растения и невысокие кустарники, которые образуют третий ярус (перелеска благодарная, прострел луговой, ветреница лесная, ландыш майский, майник двулистный, зверобой, иван-чай).

На **третьем этапе** каждый ученик продумывает, какое обобщающее слово (или словосочетание), дающее название всей логической цепочке, соответствует слову, записанному на его карточке, и какую логическую цепочку можно выстроить. Так, наблюдая за учениками во время их работы, учитель заметил, что когда ученик (1) продолжал просматривать текст учебника и выбирать деревья, которые образуют первый ярус, то понял, что слово «деревья», записанное на его карточке, будет первым звеном, с которого будет начинаться логическая цепочка, и даст название всей логической цепочке, а на остальных карточках должны быть записаны названия деревьев, которые есть в учебнике. Ученик (2) продолжал просматривать текст учебника и понял, что третий ярус образуют травянистые растения и невысокие кустарники. Значит, в их цепочке надо искать первую карточку с таким названием.

На **четвёртом этапе** каждый ученик пытается самостоятельно обосновать выстроенную логическую цепочку. Для младших школьников это очень сложная работа. Так, ученик (1) просматривая текст учебника и выбирая деревья, которые образуют первый ярус, вспомнил, что деревья бывают хвойные и лиственные, постарался распределить эти деревья на две группы: хвойные (сосна и ель) и лиственные (сосна, ель, берёза, осина, дуб, клён, липа). Ученик (2) опираясь на текст учебника и выбирая травянистые растения и невысокие кустарники, которые образуют третий ярус, увидел на карточке соседа по парте слово «брусника», очень обрадовался и зашептал ему: «Мы с тобой в одной цепочке».

**3. Групповая работа.**

Каждый ученик получает **задание**:

- осуществить взаимодействие между собой, показывая при этом друг другу свои карточки, на которых написано слово (или словосочетание), и найти друзей, на карточках которых написаны слова, относящиеся к вашему вопросу;
- найти карточку, на которой написано обобщающее слово (или словосочетание), дающее название всей логической цепочке, и определить, кто в какой цепочке должен быть;
- построить из найденных слов (или словосочетаний), написанных на карточках у ваших друзей, логические цепочки;
- каждая логическая цепочка должна занять своё место в классе (можно выстроиться между рядами парт), а также объяснить логику построения цепочки, расположения её звеньев.

Групповая работа состоит из **трёх этапов**:

**1)** по команде учителя учащиеся, двигаясь по классу, начинают взаимодействовать между собой, показывая при этом, друг другу свои карточки, на которых написано слово (или словосочетание); пытаются найти друзей, на карточках которых написаны слова, относящиеся к их вопросу;

**2)** учащиеся находят карточку, на которой написано обобщающее слово (или словосочетание), дающее название всей логической цепочке, и распределяются по группам: «деревья», «кустарники», «травянистые растения (невысокие кустарники)»;

**3)** каждая логическая цепочка занимает своё место в классе, обосновывая свою логику построения цепочки, расположения звеньев.

**4. Презентация итогов работы каждой логической цепочки.**

Каждая логическая цепочка получает **задание представить результаты своей работы**:

- объявить название цепочки;
- перечислить в логической последовательности все звенья цепочки;
- объяснить логику расположения звеньев цепочки (это может сделать либо один, либо несколько участников).

**Презентация итогов работы логической цепочки № 1.**

**У. (1):** Название нашей цепочки «Деревья». Вот как мы построились: деревья, сосна, ель, берёза, осина, калина, дуб, клён, липа (ученики по очереди называют слово, записанное на их карточке).

**Учитель:** Почему вы выбрали такую последовательность построения своей цепочки?

**У. (2):** Обобщающее слово на карточке, дающее название нашей логической цепочки «деревья», но деревья есть хвойные и лиственные. Сначала мы выделили хвойные деревья. Это сосна и ель.

**У. (3):** Затем мы построили по порядку все лиственные деревья: берёза, осина, калина, дуб, клён, липа.

**Учитель:** Правильно ли учащиеся справились с заданием?

**У. (4):** Правильно.

**У. (5):** Я считаю, что они допустили ошибку: «калина» в нашей цепочке — это не дерево, а кустарник.

**Учитель:** Правильно, учащиеся, составляя первую цепочку «Деревья» допустили ошибку: калина — это кустарник. Давайте переместим ученика с карточкой, на которой написано это слово, в другую цепочку. Где у нас цепочка «Кустарники»? (Ученик переходит в другую цепочку.)

**Презентация итогов работы логической цепочки № 2.**

**У. (6):** Название нашей цепочки «Кустарники». Вот как мы построились: кустарники, лещина (орешник), малина, папоротник, брусника, можжевельник и добавили калину (ученики по очереди называют слово, записанное на их карточке).

**Учитель:** Почему вы выбрали такую последовательность построения своей цепочки?

**У. (7):** Обобщающее слово на карточке, дающее название нашей логической цепочки «кустарники», но кустарники есть лиственные и хвойные. Сначала мы выделили все лиственные кустарники. Это лещина (орешник), малина, папоротник, перелеска благодарная и добавили калину.

**У. (8):** А в конце цепочки мы поставили хвойный кустарник — это можжевельник.

**Учитель:** Правильно ли учащиеся справились с заданием?

**У. (9):** Правильно.

**У. (10):** Я считаю, что они допустили две ошибки: «брусника», «папоротник» в нашей цепочке. Брусника — это невысокий ягодный кустарник, а папоротник — это не кустарник, а травянистое растение.

**Учитель:** Правильно, учащиеся, составляя вторую цепочку «Кустарники», допустили ошибки. Давайте переместим учеников с карточками, на которых написаны эти слова, в третью цепочку. Где у нас цепочка «Травянистые растения (невысокие кустарники)»? (Ученики переходят в третью цепочку.)

**Презентация итогов работы логической цепочки № 3.**

**У. (11):** Название нашей цепочки «Травянистые растения (невысокие кустарники)». Вот как мы построились: травянистые растения (невысокие кустарники), земляника, перелеска благодарная, ветреница лесная, ландыш майский, зверобой, майник двулистный, иван-чай, черника и добавили: брусника, папоротник.

**Учитель:** Почему вы выбрали такую последовательность построения своей цепочки?

**У. (12):** Обобщающее слово на карточке, дающее название нашей логической цепочки, — «Травянистые растения (невысокие кустарники)». Сначала мы выделили все травянистые растения: земляника, перелеска благодарная, ветреница лесная, ландыш майский, зверобой, майник двулистный, иван-чай. И добавили ещё папоротник из другой цепочки.

**У. (13):** А в конце цепочки мы поставили невысокие кустарники — это черника и добавили ещё бруснику из другой цепочки.

**Учитель:** Правильно ли учащиеся справились с заданием?

**У. (14):** Правильно.

**Учитель:** Ученики третьей цепочки правильно справились с заданием.

Далее педагог предлагает вместе проанализировать, какие ошибки были допущены и почему.

В процессе классификации учащиеся осуществляют анализ предложенной ситуации, выделяют в ней наиболее существенные компоненты, используя операции анализа и синтеза, и производят обобщение по каждой логической цепочке. В результате этого происходит классификация предметов по существенному признаку.

### 5. Подведение итогов.

Учитель подводит итоги работы:

— Мне очень понравилось, как вы самостоятельно работали:

- повторили основные вопросы темы «Растения леса»: первый ярус леса: деревья (сосна, ель, берёза, осина, дуб, клён, липа); второй ярус леса: кустарники (лещина (орешник), малина, калина, можжевельник); третий ярус леса: травянистые растения (невысокие кустарники) (черника, брусника, земляника, папоротник, перелеска благодарная, прострел луговой, ветреница, ландыш майский, майник двулистный, зверобой, иван-чай);

- продумали, к какому вопросу темы урока относится слово (или словосочетание), записанное на вашей карточке, и какую логическую цепочку можно выстроить с этим словом;

- взаимодействуя с одноклассниками, показывая при этом друг другу свои карточки, нашли друзей, на карточках которых написано обобщающее слово (или словосочетание), дающее название всей логической цепочке, и распределились по группам: «деревья», «кустарники», «травянистые растения (невысокие кустарники)»;

- каждая логическая цепочка заняла своё место в классе, обосновывая свою логику построения цепочки, расположения звеньев;

- каждая логическая цепочка представила результаты своей работы: объявить название цепочки; перечислила в логической последовательности все звенья цепочки; объяснила логику расположения звеньев цепочки; выявила ошибки,

допущенные при составлении логических цепочек; закрепила пройденный материал.

### 6. Рефлексия.

✓ Что вызывало затруднения в выстраивании логической цепочки?

✓ Понравилось ли вам представлять свою работу?

✓ Что необходимо сделать, чтобы у каждого из вас не возникали затруднения при ответах на вопросы по этой теме?

Таким образом, представленная технология реализации интерактивного метода «Логическая цепочка» позволяет:

- закрепить, обобщить, систематизировать, а также проверить усвоение изученного материала;

- развивать умение работать с учебником;

- развивать следующие формы мышления: понятие, суждение, умозаключение;

- выделять из текста учебника новые **понятия**, в которых отражаются обобщенные и значимые свойства явлений и предметов;

- раскрывать с помощью собственных **суждений** сущность понятий, а также умение правильно высказаться о предмете или явлении. Это означает, что ученик знает тот или иной предмет или явление;

- вывести с помощью собственного **умозаключения** новое суждение, сопоставляя и анализируя какое-либо суждение;

- развивать два вида умозаключения младших школьников: дедуктивное и индуктивное;

- развивать логическое мышление младших школьников;

- овладевать приёмами мыслительной деятельности, приобретать способность действовать «в уме» и анализировать процесс собственных суждений;

- повышать мотивацию младших школьников;

- способствовать эмоциональной насыщенности процесса обучения, при котором они испытывают удовольствие;

- создавать комфортное состояние на уроках и усиливать желание младших школьников изучать предмет;

- каждому ученику проявить себя, свои знания, умения, свой характер, волевые качества.

### Список использованных источников

- Вдовиченко, В. М. Человек и мир : учеб. для 3-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / В. М. Вдовиченко, Т. А. Ковальчук. — Минск : Адукацыя і выхаванне, 2012. — 144 с. : ил.
- Кашлев, С. С. Интерактивные методы обучения : учебно-методическое пособие / С. С. Кашлев. — 2-е изд. — Минск : ТетраСистемс, 2013. — 224 с.
- Мухина, В. С. Возрастная психология. Феноменология развития : учебник для студ. высш. учеб. заведений / В. С. Мухина. — 10-е изд., перераб. и доп. — М. : Академия, 2006. — 608 с.

**Е. С. Шилова**, кандидат педагогических наук,  
доцент кафедры частных методик

Института повышения квалификации и переподготовки БГПУ