

Использование техники постановки вопроса для развития критического мышления у младших школьников

Материалы для проведения семинара

***Т. В. Казак,
заместитель директора по учебной работе
гимназии № 1 г. Островца***

Зачем человек формулирует и ставит вопросы? Спрашивая, мы получаем ответы и тем самым приобретаем нужную информацию, оцениваем её, заявляем о своей позиции, отношении к предмету диалога, уровне владения материалом или ситуацией. Вопросы нужны для того, чтобы ориентироваться в окружающем мире, и тот, кто умеет задавать, ориентируется лучше, чем тот, кто не умеет.

На хороший вопрос всегда интересно отвечать. «Если бы ты был правителем средневекового города, какие бы законы ты издавал, как бы укреплял и защищал крепость?» На эти вопросы интереснее отвечать, чем на такие, как: «Какова система управления средневековым городом?» Даже ни разу не заглянув в учебник, ребенок может представить себя на месте правителя, мореплавателя, путешественника. Почему? Потому что это интересно! Потом уже ему самому захочется сравнить свои фантазии с соответствующими текстами учебника. Подобные вопросы способствуют пробуждению интереса к учебе. А ведь это очень важно.

Все мы на уроках используем различные виды вопросов для того, чтобы:

- побудить учащихся к деятельности;
- актуализировать их потребности и сформировать мотивы;
- выяснить отношение к событиям, фактам, изучаемому материалу, к деятельности;
- выяснить, знают ли они учебный материал;
- определить уровень понимания;
- помочь в принятии решения и самоопределении в деятельности;
- поставить отметки;
- побудить учеников к постановке своих вопросов и т.д.

О каких видах вопросов идёт речь? В книге И.О. Загашева, С.И. Заир-Бека и И.В. Муштавинской «Учим детей мыслить критически» используется немного видоизмененная и упрощённая классификация вопросов американского психолога Бенджамина Блума, у Н. И. Запрудского в книге «Современные школьные технологии-2» она упоминается под методом «Ромашка Блума», с которой мы сейчас и познакомимся.

Итак, существует шесть типов вопросов, шесть больших «крючков», на которые вы можете поймать великое множество идей.

- Простые вопросы.
- Уточняющие вопросы.

- Вопросы-интерпретации.
- Оценивающие вопросы.
- Творческие вопросы.
- Практические вопросы.

А сейчас более подробно ознакомимся с каждым типом вопросов, отметим их плюсы и минусы.

Итак, **простые вопросы** (у Н.И. Запрудского – **закрытые вопросы**) – вопросы, на которые можно дать однозначный ответ «да», «нет», назвать точную дату, имя, число и т.д., ответы, которые требуют знания фактической информации. Например: «Из чего состоит речь?» (*русский язык*), «В какой последовательности выполняются действия в примерах со скобками?» (*математика*), «Калі пачалася Вялікая Айчынная вайна?» (*МРБ*), «Какие вы знаете жанры устного народного творчества?» (*литературное чтение*). Такие вопросы часто используют при традиционных формах контроля: на зачётах, в тестах, при проведении терминологических диктантов. Ответы учащихся позволяют судить о степени усвоения программного материала, учитываются при выставлении отметок. Ответы на простые или закрытые вопросы знает учитель, они есть в учебных пособиях. Если знания не используются, они быстро забываются, поэтому разумнее помнить, где можно получить необходимые сведения, а не зазубривать механически.

В психологии есть такой термин — вербализация. Его используют, когда говорят об одной из техник активного слушания. Слушая активно, человек предоставляет собеседнику обратную связь. Обычно она начинается со слов «Насколько я поняла...», «Правильно ли я вас поняла, что...», «То есть вы говорите, что...», «Я поняла, что ты сказал о...», «Я могу ошибаться, но, по моему, вы сказали о ...?» и т. д. Такие **вопросы** называются **уточняющими**, или вербализацией (у Н.И. Заблоцкого – **вопросы на уточнение и вопросы на понимание**). Мы как бы говорим: «Мне кажется, я вас поняла... Можно, я скажу, как я это поняла, а вы уточните?» Такие вопросы можно использовать на различных уроках. Например: *человек и мир* – «То есть вы говорите, что старые грибы не приносят пользы?»; *математика* – «Насколько я поняла квадрат – это четырёхугольник?»; *русский язык* – «Я поняла, что ты сказал о том, что родственные слова и однокоренные – это одно и то же?», *литературное чтение* – «Правильно ли я вас поняла, что Вася Куролесов был грубияном?»

Уточняющие вопросы необходимы для формирования у ребёнка способности выражать свои мысли. Уточняя, мы обобщаем услышанное и возвращаем своё понимание полученной информации собеседнику. Учащийся узнаёт о том, как он только что выразил свою идею. Он уточняет сказанное, тем самым совершенствуя свои речемыслительные способности. Проявляя положительное внимание, мы поощряем учащихся к дальнейшим размышлениям.

Возможные ошибки.

Те, кто впервые начинают использовать уточняющие вопросы, обычно совершают следующие ошибки:

- Повторяют сказанное слишком подробно и дословно.
- Задают не уточняющие, а наводящие вопросы. Их еще называют формирующими.
- Некоторые просят уточнить то, что им полностью не понятно.
- Некоторые используют негативные мимику и жесты.

Побуждая учеников к интерпретации, мы учим их навыкам осознания причин тех или иных поступков или мнений. Начинать использовать **интерпретационные (объясняющие) вопросы** (у Н.И. Запрудского – **открытые вопросы**) можно с первого класса. Обычно они начинаются со слов «Почему...», «Зачем...», «Каким образом...», «Каковы ваши предположения...», «Каким будет ваше решение по поводу...». Такие вопросы требуют развёрнутого ответа в свободной форме, они позволяют выяснить не то, насколько ученик запомнил заданный учебный материал, а то, как он мыслит, какие смыслы вкладывает в предмет изучения или обсуждения. Объясняя поведение персонажей сказок или других произведений, дети развивают вариативность мышления, а также способность к осознанию причин собственных поступков.

Примеры интерпретационных или открытых вопросов: *литературное чтение* – «Зачем мне нужно уметь быстро читать?», «Для чего мне надо знать устное народное творчество?»; *человек и мир* – «Почему говорят: причиняя вред грибнице, мы причиняем вред всему лесу?», «Почему листья осенью желтеют?»; *русский язык* – «Зачем лично мне нужно знать состав слова?», «Зачем мне надо знать синонимы?»; *математика* – «Почему мне нужно выучить таблицу умножения?», «Зачем уметь устно решать примеры?», «Для чего мне нужно знать единицы времени?», «Почему при решении данной задачи использовали деление?». Ответы на интерпретационные вопросы не всегда есть в учебниках. Зачастую ответы на эти вопросы не знает сам педагог. Если ответы на эти вопросы известны, они из интерпретационных превращаются в простые. Следовательно, данный тип вопроса срабатывает тогда, когда в ответе присутствует элемент самостоятельности.

Рекомендации по использованию вопросов-интерпретаций.

1. Задавайте их, когда вам самим интересно услышать ответы.
2. После своего вопроса и ответа учащегося сделайте паузу.
3. В течение одного обсуждения не нужно задавать больше четырех вопросов-интерпретаций.
4. За один раз не выслушивайте больше двух-трех версий ответов.

Очень важно с детского возраста учить детей отдавать себе отчет в тех эмоциях, которые оказывают влияние на мышление. И осуществлять это призваны так называемые **оценочные вопросы**. Речь идет о типе вопросов, которые вовлекают в работу эмоциональную сторону мышления. Иногда для развития способности к осознанию эмоциональной стороны мышления педагоги используют упражнение «горячий стул». Оно заключается в следующем. В какой-то момент учитель останавливает занятие и просит кого-нибудь из учеников выразить свои эмоции по тому или иному поводу. Например: «Какие чувства вызывает у тебя этот отрывок?», «Как ты

относишься к этому герою?» (*литературное чтение*), «Что ты чувствуешь, решив эту задачу (пример, неравенство, уравнение)?» (*математика*) т. д.

Такие процедуры разрывают урок и при неправильном использовании могут снизить активность класса. Здесь очень многое зависит от интуиции учителя, его педагогического опыта. Разумное использование оценочных вопросов по ходу урока сохраняет целостность занятия.

Когда необходимо использовать оценочные вопросы.

Когда вы слышите, что кто-либо из учеников выражает соседу по парте своё недовольство или удовольствие от произошедшего на уроке.

Когда вы видите, что мимика и жесты учеников говорят об их желании что-то изменить.

Рекомендации по использованию оценочных вопросов.

1. Иногда учителя используют оценочные вопросы в пиковые моменты ученической активности. Этого не стоит делать. Активность не снизится, но ее знак может поменяться с плюса на минус.

2. Нужно уметь распознавать невербальные сигналы, говорящие о чувствах учеников. Затем с помощью оценочных вопросов помочь детям осознать свои чувства.

3. Не следует задавать формирующие оценочные вопросы. Например: «Вам, ребята, вообще-то нравится изучать математику?».

4. Ответы на оценочные вопросы должны быть интересны лично вам.

5. Не следует (особенно в начальной школе) учителю первому отвечать на им же поставленный оценочный вопрос. Иногда паузы пугают учителей, и они сами начинают отвечать, руководствуясь принципом: «Ни один вопрос не должен оставаться без ответа». Чаще всего затянувшаяся пауза свидетельствует о том, что вопрос был задан не совсем уместно.

6. Не надо злоупотреблять оценочными вопросами. Даже взрослым людям бывает сложно говорить о своих эмоциях.

Вопросы, которые направлены на развитие творческого мышления, называются **творческими** (у *Н.И. Запрудского так же*). Творческие вопросы (это разновидность открытых вопросов), в сочетании с другими типами вопросов, развивают у учеников гибкость мышления, способность находить множество решений одной проблемы. Речь идёт о тех качествах, которые весьма необходимы в повседневной жизни.

Творческое задание «по горячим следам» побуждает детей встать на место автора, подумать об обстоятельствах написания истории, о её смысле. В дальнейшем свои предположения дети смогут использовать при написании сочинений и изложений. Задавая творческие вопросы, мы изменяем течение урока. Обычно в таких вопросах есть частица «бы».

Русский язык – «Как изменились бы правила русского языка, если бы не существовало предлогов?»; *человек и мир* – «Как ты думаешь, что сказали бы нам растения, если бы могли говорить?»; *литературное чтение* – «Как бы вы поступили в данной ситуации, если бы оказались на месте героя?», «Как будут развиваться события дальше?»; *математика* – «Как бы вы решили

данную задачу?»).

Рекомендации по использованию творческих вопросов.

1. Остерегайтесь делить фантазии детей на правильные и неправильные. Не стоит задавать творческий вопрос, если вам не интересно услышать ответ.
2. Не отвечайте на свой же вопрос.
3. Не критикуйте возможные предположения ни в какой форме.
4. 4 – 5 творческих вопросов в течение урока вполне достаточно.
5. После того как все версии будут высказаны, сделайте паузу 5-10 секунд. Возможно, кто-то ещё что-то добавит. Искренне благодарите за каждую версию.

Если **вопрос** направлен на установление взаимосвязи между теорией и практикой, мы называем его **практическим**. Практический тип вопроса требует от человека каких-то действий, изменений: «Как мы можем изменить ситуацию?», «Как я буду использовать то, что узнал?», «Как можно эти знания применить в реальной жизни?» Практические вопросы необходимо использовать на любых уроках. Например, на уроках *русского языка*:

- Как мы можем определить правописание приставок?
- Как мы можем найти в слове корень?
- Как мы можем определить, какую букву нужно вставить на место пропущенной орфограммы?

На уроках по предмету «*Человек и мир*»:

- Как мы можем избежать травмы?
- Что мы можем сделать для того, чтобы воздух стал чище?
- Как мы можем справиться с простудными заболеваниями?

На уроках *математики*:

- Как мы можем применять знание таблицы умножения на практике (в реальной жизни)?
- Как мы можем найти сумму чисел 37 и 49 (площадь, скорость и т.д.)?
- Как мы можем сравнить данные величины?

На уроках *литературного чтения*:

- Как следует поступить герою в данной ситуации?
- Чтобы вы посоветовали герою произведения?

Рекомендации по использованию практических вопросов.

1. Практический вопрос желательно начинать задавать со слов «Как мы можем...».
2. Необходимо, чтобы у детей под рукой были источники, которыми можно пользоваться при ответе. Иначе мы рискуем начать традиционную игру «Сейчас проверим, как ты все запомнил!»
3. В данном случае критика нужна, но желательно, чтобы она исходила не от взрослого, а от самих ребят. А в роли судьи выступали бы тексты.
4. Вопрос нужно формулировать максимально точно.
5. Желательно, чтобы в вопросе звучала проблема, решение которой было бы важно для учеников. Например: «В следующие выходные мы идем в поход. И вдруг кто-то потеряется. Как он может сориентироваться на местности без компаса? Предложите как можно больше вариантов».

6. Взрослому следует отказаться от возмущений по поводу неверных версий: «Как тебе такое могло прийти в голову?!», «Ты чем думал?!». Помните, что любому человеку свойственно ошибаться. Кстати, рассказ учителя о своих ошибках в школьном возрасте способствует созданию в классе дружелюбной, открытой атмосферы.

Практика показывает, что учащиеся всех возрастов понимают значения всех типов вопросов, т.е. могут привести свои примеры.

Вышеупомянутые типы вопросов можно успешно использовать, как вы уже заметили, на разных уроках и на любых его этапах. А вот все типы вопросов можно применять на уроках литературного чтения при организации чтения текста, если на нём используется стратегия **«чтение с остановками»**. Эта стратегия работает как при самостоятельном чтении, так и при восприятии текста на слух.

Данная стратегия учитывает следующее:

– текст не должен быть знаком учащимся (иначе теряется смысл и логика использования стратегии);

– текст заранее делится на части. Части по объёму могут быть разными, важно смысловое единство внутри каждого отрывка. Делить на части следует, исходя из логики построения произведения. Остановок не должно быть много (желательно не более пяти), чтобы учащиеся могли увидеть произведение в его целостности и понять взаимозависимость частей;

– задания и вопросы к тексту формируются с учётом иерархии уровней познавательной деятельности (по Б. Блуму).

Общий алгоритм работы по стратегии «чтение с остановками».

1. *Вызов.* Конструирование предполагаемого текста по опорным словам, обсуждение заглавия рассказа и прогноз его содержания и проблематики.

2. *Осмысление содержания.* Чтение текста небольшими отрывками с обсуждением содержания каждого и прогнозом развития сюжета. Вопросы, задаваемые учителем, должны охватывать все уровни вопросов. Обязателен вопрос-прогноз: «Что будет дальше и почему?», «Оправдался ли ваш прогноз?».

3. *Рефлексия.* На этой стадии текст опять представляет единое целое. Важно осмыслить текст. Формы работы могут быть различными: творческое письмо, дискуссия, совместный поиск.

Кроме вопросов по Б. Блуму, на разных уроках я использую **«тонкие» и «толстые» вопросы**. Если урок построен по технологии развития критического мышления, то таблица «тонких» и «толстых» вопросов

«Тонкие» вопросы	«Толстые» вопросы
Кто ...?	Объясните, почему ...?
Что ...?	Почему вы думаете ...?
Когда ...?	Почему вы считаете ...?
Может ...?	В чём различие ...?
Мог ли ...?	Предположите, что будет, если ...?
Согласны ли вы ...?	Что, если ...?
Верно ли ...?	Дайте три объяснения, почему ...?

может быть использована на любой из трёх стадий урока. Если мы пользуемся этим приёмом на стадии вызова, то это будут вопросы, на которые наши ученики хотели бы получить ответы при изучении темы. На стадии осмысления содержания приём служит для активной фиксации вопросов по ходу чтения, слушания; рефлексии – для демонстрации понимания пройденного. Что представляют собой «тонкие» (это простые или закрытые вопросы) вопросы? Это вопросы, требующие простого, односложного ответ. «Толстые» (открытые) вопросы требуют подробного, развёрнутого ответа.

Данный приём я использую на уроках по предмету «Человек и мир» на стадии вызова: на левой половине доски я записываю один-два «тонких» вопроса, которые задали ученики (выбираю самые интересные), а на правой – один-два «толстых» вопроса. Например: «Что такое травма?» и «Что случится, если не оказать первую медицинскую помощь при травме?». На стадии рефлексии возвращаемся к этим вопросам и отвечаем на них.

Стадию вызова может продолжить *игра «Верите ли вы, что ...?»*. Я записываю на доске ряд вопросов и прошу учащихся (индивидуально или в группах) попробовать на них ответить, аргументируя свои предположения. Например, урок по предмету «Человек и мир» по теме «Почва. Охрана почвы».

- Верите ли вы, что чем темнее почва, тем она плодороднее?
- Верите ли вы, что в почве обитает множество животных?
- Верите ли вы, что, сжигая сухую траву и листья, мы приносим пользу почве?

После того как прозвучат ответы на данные вопросы, предлагаю учащимся прочитать текст. На стадии рефлексии возвращаемся к данным вопросам. Прошу ребят найти подтверждения своим предположениям и зачитать.

Эту же игру можно проводить и на одном этапе урока. Например, урок *литературного чтения*, тема: «Э. Шим «Снег и Кисличка», этап урока – закрепление изученного материала. Я прошу детей при ответе на вопросы отыскать в тексте подтверждение своим словам.

- Верите ли вы, что клёт выводит птенцов весной?
- Верите ли вы, что королёк – птица средних размеров?
- Верите ли вы, что зайцы спят с закрытыми глазами?
- Верите ли вы, что лоси любят рябиновые ветки?

Многие учителя являются мастерами формулировки вопросов, которые будят мысль учеников, стимулируют воображение, интуицию, желание учиться, исследовать, быть успешным. Вместе с тем в практике постановки вопросов обнаруживается немало недостатков. Характеристики некоторых из них Н.И. Запрудский показал в следующей таблице.

Недостатки в постановке вопросов и их последствия

Недостатки	Последствия
Вопросы касаются второстепенных аспектов учебного содержания	Учащиеся могут упустить главное в содержании

Постановка слишком большого количества закрытых вопросов о фактах, деталях	Отсутствует диалог. Учащиеся теряют интерес к учёбе. Развивается лишь воспроизводящий тип мышления
Постановка непонятных учащимся вопросов	Учащиеся оказываются в ситуации замешательства. Теряется время на дополнительные разъяснения
Постановка однотипных вопросов, которые, например, одинаково начинаются	Экономится время. Снижается познавательный интерес и активность учащихся
Учитель не реагирует на неправильные ответы учащихся	Ответы теряют позитивный смысл. Учащиеся вводятся в заблуждения
Применяются вопросы только для узкой группы лиц (для способных учащихся)	Слабые ученики отдыхают. Они ощущают свою второстепенность.
Постановка вопросов в ситуациях, когда другие стратегии были бы более эффективными	Снижается образовательный эффект учебного занятия
Учитель сам отвечает на поставленные вопросы	Снижается интерес и активность учащихся
Вопросы не затрагивают процесса учения	Ученики могут не осознавать свою деятельность, снижается мотивация

Как ставить вопросы, чтобы побудить учащихся к активной познавательной деятельности? Успешный опыт организации образовательного процесса, рекомендации педагогов и психологов позволяют сформулировать некоторые правила постановки вопросов учащимся, следование которым позволяет достигать большей эффективности учебных занятий.

Правило первое. На уроках занимайте позицию не контролёра, а партнёра в процессе обучения-учения. Успешность «вопросной» деятельности учителя определяется тем, насколько хорошо он умеет общаться, насколько готов обращаться к ученикам с вопросами не только в отношении учебного материала, но и к тому, как этот материал ими изучается.

Правило второе. Определите цель вопросов. Именно целевая установка позволит вам выбрать типы вопросов, которые будут ставиться учащимся.

Правило третье. При подготовке к уроку принимайте решение о ключевом вопросе (иногда их бывает несколько), на который на уроке учащиеся будут искать ответ. По ходу урока и к его завершению учитель и учащиеся вновь и вновь возвращаются к ключевому вопросу.

Правило четвёртое. Широко применяйте открытые вопросы. Желательно превращать вопросы закрытого типа в вопросы открытые.

Правило пятое. По возможности уходите от постановки вопросов, ответы на которые учитель знает сам. При этом ученику становится понятно, что для учителя главным является не само явление, а он (ученик), его понимание этого явления.

Правило шестое. Старайтесь формулировать вопросы не только к учебному содержанию, но и к другим составляющим урока: целям, формам, методам, средствам обучения, деятельности учащихся, деятельности учителя,

результату и способам его контроля и оценки.

Правило седьмое. Поощряйте поиск учащимися ответов на вопросы в парах. Эту стимулирует познавательную активность учеников, на уроке работают все, развиваются коммуникативные способности обучаемых. Они лучше понимают материал, когда объясняют его товарищам.

Правило восьмое. Учащиеся должны иметь время на обдумывание ответа на вопрос. При этом увеличивается вероятность того, что все или многие ученики придут к правильному ответу или к интересной версии ответа.

Правило девятое. Введите требование к учащимся не поднимать руку, чтобы ответить на ваш вопрос. Как только кто-то в классе поднимает руку, то менее сообразительные, успешные и обученные ученики прекращают поиск ответа на вопрос. Когда в классе есть правило не поднимать руку, тогда у учащихся уменьшается возможность просто отсидеться.

Правило десятое. Вызывайте для ответа на вопрос не только самых успешных учеников. Если дети ищут ответы на вопросы в парах или группах, то для ответа лучше вызывать по жребью.

Правило одиннадцатое. Корректно реагируйте на ответы учащихся даже тогда, когда они ошибочны.

Правило двенадцатое. Время от времени спрашивайте у детей: «Правильно ли я ставлю вопросы?», «Понятно ли я их формулирую?», «Что, на ваш взгляд, мне нужно изменить в постановке вопросов?»

Правило тринадцатое. Учите ребят задавать вопросы.

Легко и просто задавать вопросы привычные, вопросы, на которые есть ответы в учебнике. Не так просто научиться ставить вопросы, которые активизируют не столько (и не только) процессы памяти, сколько процессы творческого мышления. Предлагаю вам потренироваться в формулировании различных вопросов и их переформулировке. Я уверена, что здесь собрались учителя творческие и инициативные и вам не составит труда справиться с предложенными заданиями, творчески поработав в группах.

(Группы формируются по цвету карточек с высказываниями знаменитых людей, которые участники выбрали перед началом семинара.)

Практическая часть

1. *Работа в группах.* Составление по одному вопросу простому, уточняющему, интерпретационному, творческому, оценочному, практическому к тексту научно-познавательного рассказа «Берёза» (учебник «Литературное чтение 3 кл., ч. 2.).

2. *Фронтальный опрос.* Переформулирование закрытых вопросов в открытые. Например, закрытый вопрос «Что называют корнем слова?», открытый – «Почему важно знать, что такое корень слова?».

- Какую пользу приносит ёж? *(Почему вы считаете, что ёж приносит пользу?)*

- Что случилось с собачкой? (Л. Толстой «Лев и собачка».)

(Что могло бы случиться с собачкой, если бы она не заболела и не

издохла?)

- Как найти неизвестное слагаемое? (Зачем лично вам нужно знать правило нахождения неизвестного слагаемого? Что может произойти, если вы не будете знать, как найти неизвестное слагаемое?)

- Как пишутся предлоги? (Почему важно знать, как пишутся предлоги?)

А теперь попробуем поработать с учебниками.

Начнём с «тонких» и «толстых» вопросов. Каждая группа задаст по одному «тонкому» и «толстому» вопросу по предложенному предмету и теме урока (или группа может сама выбрать предмет и тему урока).

1 группа. «Русский язык», тема урока «Однокоренные (родственные) слова. Корень слова».

2 группа. «Математика», тема урока «Умножение».

3 группа. «Человек и мир», тема урока «Лягушки и жабы».

4 группа. «Литературное чтение», тема урока «Пословицы и поговорки».

А теперь представьте, что ваш урок по данной теме находится на стадии вызова или на этапе подготовки восприятия нового материала. Каждая группа проведёт игру «Верите ли вы, что...» (2-3 вопроса) с участниками семинара.

Задайте по одному творческому вопросу к предложенной теме урока.

Задайте простой (закрытый) вопрос по вашей теме, а затем переформулируйте его в интерпретационный (открытый).

Лайнус Полинг сказал: «Лучший способ найти идею – это иметь много идей». Перефразируя это высказывание, можно сказать: «Лучший способ задать интересный вопрос – перепробовать все типы вопросов». Вы только что доказали, что умеете задавать интересные вопросы, ведь именно такие вопросы способствуют пробуждению интереса к учёбе и развитию критического мышления у учащихся.

Литература

1. Загашев И.О., Заир-Бек С.И, Муштавинская И.В. Учим детей мыслить критически. – Санкт-Петербург, 2003.

2. Заир-Бек С.И, Муштавинская И.В. Развитие критического мышления. – Москва, 2004.

3. Запрудский Н.И. Современные школьные технологии – 2. – Минск, 2010.