**Авторская концепция организации обратной связи при анализе правильности решения домашнего задания по математике у старшеклассников**

Выдача домашнего задания и его проверка – одна из форм организации обратной связи с учащимися. Но в связи с высокими темпами роста различных технологий и стремительным захватом практически всех областей жизни искусственным интеллектом, считаю, что необходим пересмотр организации данной обратной связи.

Каковы цели выдачи домашнего задания? Их, на самом деле всего две:

1. Отработка изученного на уроке материала с целью самоконтроля степени усвоения. Сюда же можно отнести и подготовку к восприятию нового материала, углубление знаний по предмету.
2. Проектирование, управление временем, самостоятельность в учебно-познавательной деятельности.

Но давайте посмотрим правде в глаза.

Даже во время ежедневной проверки домашнего задания мы не можем оценить степень самостоятельности при выполнении ребенком домашнего задания. Кому-то мы можем доверять. Но кто-то будет заниматься откровенным списыванием или обращением к современным программам, позволяющим решить задания в считанные секунды. При этом, переписанное решение будет математически грамотным и содержать правильные ответы.

Считаю, что прежняя форма проверки домашнего задания на сегодняшний день устарела.

Напомню, что в своей статье я рассматриваю проблему организации обратной связи при проверке домашнего задания именно у старшеклассников и только по математике. Судить о специфике выдачи домашнего задания на других предметах не берусь. А также понимаю, что в силу очевидных причин, концепция моей работы, описанная ниже, скорее всего в средних классах (5 – 7) работать не будет.

Итак, если домашнее задание было задано, то его обязательно нужно проверить. Причем проверка должна быть именно обязательной, иначе велика вероятность просто невыполнения его учащимися в дальнейшем. Формула простая: если не проверяют – зачем делать?

Какие задачи стоят перед учителем во время проверки домашнего задания:

1. Проверить правильность выполнения работы;
2. Проанализировать качество оформления решения.

При проверке администрацией качества выполнения обязанностей учителя математики уделяется внимание тому, как регулярно учитель проверяет домашнее задание. Как оценивается домашнее задание. Требует ли учитель соблюдение орфографического режима. Ставит ли плюсики. Делает ли исправления ошибок. Комментирует ли работу ученика и т.д.

И поэтому, к перечисленным выше задачам учителя при проверке домашнего задания у учащихся следует добавить третий пункт:

1. Выполнение учителем требований ВШК.

Но, повторюсь: считаю, что есть острая необходимость в пересмотре данных параметров оценки качества проверки тетрадей учителем. Требования внутришкольного контроля (ВШК), по моему мнению, устарели. И вот почему:

Если работа была списана или выполнена с помощью искусственного интеллекта, то о каких исправлениях, комментариях и оценках может идти речь? А если ребенок все делал самостоятельно и допустил много ошибок, то в его работе нужно сделать массу исправлений и поставить низкую оценку?

В последнее время все чаще и чаще мы слышим рассуждения о том, что домашнее задание вообще нельзя задавать детям. Но, работая в физико-математическом лицее, считаю, что домашнее задание просто необходимо. В старших классах – однозначно! 45 минут зачастую недостаточно для объяснения и полной отработки многих тем по математике. Те, кто знаком даже с минимальной школьной программой, уверена, понимают, что такие разделы, как «Логарифмы», «Тригонометрия», «Дифференциал», «Интеграл» и т.д. требуют качественной проработки и обязательного самостоятельного большого количества прорешивания. А реализовать это можно только задав домашнее задание.

Ну, пора переходить к сути авторской концепции организации обратной связи именно при выдаче и проверке домашнего задания. И это будет именно концепция, так как мной за долгие годы работы была проанализирована вся проблематика описанного выше вопроса, были апробированы различные способы его решения и, по моему мнению, был найден именно авторский способ решения проблемы.

Какие цели преследую я в своей концепции при выдаче домашнего задания и его проверке:

1. Ученик должен решить выданное задание. Причем только самостоятельно, не прибегая ни к какой помощи извне. Хотя я вполне допускаю обсуждение решения в группе учащихся. Но опять же, оно должно быть в режиме полноправного обсуждения всеми участниками группы. А не так, что один додумался – а остальные списали или просто согласились. Работа должна быть именно осмысленной, понятой до конца. Причем, оформление решения может содержать какие-то исправления, перечеркивания (в рамках разумного, конечно). Ошибки, поиск решения – это абсолютно нормально. Для математики – однозначно! Придя на урок, ученик не должен бояться того, что он будет осужден или получит плохую оценку в случае, если он что-то не сделал, не понял. Ведь это нормально, если ученик ошибся. Порой это даже хорошо. Для учителя это как лакмусовая бумажка, красный флажок, сигнализирующий, что где-то в объяснении был прокол и нужен более детальный акцент, проработка. Абсолютно все мои уроки начинаются именно с детального диалога с учащимися по вопросам глубокого анализа домашнего задания во время которого ученики свободно могут задать все вопросы, рассказать обо всех трудностях, которые у них возникли. И здесь нужно понимать, что тот план урока, который был вами разработан накануне, может быть полностью пересмотрен и изменен. Такая тщательная работа по уже изученному материалу может занять самое разное время. Порой, объясняя, как нам кажется, абсолютно примитивный материал, мы забываем, что объясняем мы его не себе, а тем, кто слышит его в первый раз. Тем, кто не имеет того опыта, что и мы. Тем, кому нужно какие-то очевидные вещи рассказать несколько раз. И если в ходе выполнения домашнего задания возникло много вопросов – вывод только один: именно мы при объяснении материала что-то не доработали, сделали плохо, не расставили нужных акцентов и сейчас нужно непременно ответить абсолютно на все вопросы и даже подкрепить эти ответы дополнительными примерами. Нужно вылечить все раны, чтобы человек дальше мог существовать. Ведь если алфавит был не выучен до конца, то о каком дальнейшем восприятии более сложного материала можно вести речь?

И если вдруг урок пошел не по плану, нарушилась его структура, были потеряны какие-то пункты и этапы – главное не паниковать. Нагнать то, что было упущено сегодня, всегда можно на последующих уроках. Главное, чтобы для этого была подготовлена благодатная почва – качественная база.

1. Ученик должен быть заинтересован в самостоятельном выполнении домашнего задания. Он должен понимать: именно ему это надо. И здесь речь не идет о том, что мы ежеурочно должны убеждать ребят, что без знаний по математике они не выживут в дальнейшем. Что логарифмы и интегралы им понадобятся в магазине или при поездке в автобусе. В чем заинтересованы дети? В первую очередь в оценке! Да, именно в оценке! Значит, нужно как-то объяснить ребенку, что если он качественно, самостоятельно, с глубоким пониманием, выполнит домашнюю работу, то он получит хорошую оценку, но ….. не по домашнему заданию. «Это как?» - спросите вы. Не забываем про списывание, про помощь искусственного интеллекта, интернет программы и т.д. Оценка не за выполнение домашнего задания должна ставиться, а за другую работу, во время выполнения которой точно никто не придет на помощь. Но об этой работе ученик должен быть предупрежден. Предупредили о формативном оценивании – значит оно должна быть обязательно проведено и оценено. Но эта работа должна содержать именно тот материал, с которым ученик работал дома. Он старался, вникал, трудился. Пришел к вам, не боясь, что вы ему откажете в помощи, а в надежде, что вы ему все разъясните и подскажете. И вот тогда, после всех разъяснений, уверенный в своих силах, он сможет решить все, что вы подготовили. Но и здесь есть небольшой нюанс. Помним, что работа по образцу – это самый примитивный способ подачи материала. Поэтому, задания в формативном оценивании на уроке не должны быть близнецами к тем заданиям, которые разбирались накануне. Они должны быть в рамках изученного вопроса, но, например, сформулированы по-другому. В формативную работу также должны быть включены какие-то вопросы более серьезного уровня сложности. И вот уже с помощью проверки именно такой работы – учитель легко сможет понять степень понимания темы учащимися. Ну, а предупредить о предстоящем формативном оценивании легко можно в Кунделике. Мой принципиальный выбор – запись домашнего задания в электронном журнале не должна быть формальной. Домашнее задание должно записываться развернуто, с акцентом на основные проблемы и с убеждением, что выполнение всех мелочей обязательно приведет в дальнейшем к хорошему результату.

Примеры записи домашнего задания в Кунделике:

* «[ПОВТОРИТЬ ФСУ. В четверг будет ОПРОС по ФСУ. В Квизисе!!!!! Поэтому, телефоны должны быть заряжены и иметь баланс! Для успешного написания опроса необходимо: ИДЕАЛЬНО знать ВСЕ ФСУ. Понимать, что внутри них могут быть любые перестановки и другие изменения. Кроме этого, вы должны понимать такую формулировку как "разложите на множители" и должны знать, что для разложения на множители применяют не только ФСУ, но и ГРУППИРОВКУ и ВЫНЕСЕНИЕ ОБЩЕГО МНОЖИТЕЛЯ ЗА СКОБКИ](https://schools.kundelik.kz/v2/homework?school=1000001000762&work=2259339959524036986)».
* «[ЗНАТЬ и ПОНИМАТЬ ВЕСЬ материал по теме "Функции" (определение, все свойства, кусочный вид, весь план исследования, работу с модулями, исследование на четность /нечетность без графика). При выполнении домашнего задания соблюдать ВСЕ мои требования (название осей, масштаб, подписи графиков). Решать по учебнику (у кого учебника нет - фото в рабочей группе Вотсаппа): №№ 1.19; 1.20; 1.21(ДУМАЕМ!); 1.22 (ДУМАЕМ, особенно пункт 1); 1.24. В понедельник будет формативка в Квизисе по ВСЕМУ пройденному материалу](https://schools.kundelik.kz/v2/homework?school=1000001000762&work=2263735446234651000)».
1. Ученик должен здесь и сейчас разобраться: понял ли он тему или нет, верно ли выполнил задание или нет. Ведь порой детям кажется, что все у них правильно, но на деле выясняется, что это не так. Значит, домашнее задание должно проверяться не к следующему уроку, а сразу. Я долго думала, как это можно организовать и пару лет назад нашла способ это сделать. Более того, данная система работы уже апробирована мной, причем в разных параллелях (8 – 11 классы). Задав учащимся домашнее задание, вы должны сами его очень качественно прорешать. Именно качественно. Ваше решение должно быть не только математически грамотным, но и содержать полное оформление решения. Далее, это решение нужно размножить. Я не рекомендую проецировать решение на смарт панели, экраны, так как в классах много детей с плохим зрением и не все смогут увидеть текст. Лучше всего сделать ксерокопии на каждого ребенка или одну на парту. Да, это материальные затраты – бумага, чернила. Но именно при такой форме работы абсолютно все учащиеся смогут примерно одновременно проверить правильность решения своего домашнего задания и обратят внимание на качество оформления работы (либо вы должны во время проверки еще раз проговорить важные акценты, на которые следует обратить внимание). Происходит такая проверка очень быстро. Ученики карандашиком сами оценивают правильность решения. В преобладающем большинстве случаев они сами понимают, в чем их ошибка. И после этого, в конце, пишут обратную связь для учителя. Карандашом или ручкой. Примеры этой обратной связи: «Я не понял, как решать пример 243а), но посмотрев решение или прослушав учителя, все стало ясно». Часто в обратной связи детей бывает написано: «Все было верно». Но самыми ценными являются записи со словами «большое спасибо».

Кстати, прорешивание домашнего задания самим учителем имеет несколько важных положительных моментов:

* Учащиеся ценят то, что учитель вместе с ними выполняет ту же самую работу, а не только проверяет и воспринимают учителя уже не как «карающий» орган, а как сотрудничающий;
* Учитель не теряет навыков работы с материалом. Порой в ходе оформления решения можно показать несколько его способов, прийти к самом оптимальному. А это может служить хорошим подспорьем для сдачи в будущем собственных тестов на ОЗП при аттестации. Кстати, порой бывает так, что учащиеся обнаруживают ошибку в учительском решении. И здесь главное спокойно отреагировать. Согласиться с тем, что была допущена ошибка. Поблагодарить за исправление. И в случае необходимости, показать еще раз правильное решение на доске.

Обращаю особое внимание на то, что при такой форме работы у учащихся абсолютно пропадает необходимость в списывании. А зачем? Тебе в любом случае дадут листочек с правильно решенным домашним заданием. Ты все увидишь. Твоя задача будет только сравнить: ты все правильно сделал?

1. После этой ученической проверки нужно обязательно собрать тетради для проверки учителем. «Зачем?» - спросите вы. Ну, во-первых, для проверки честности выполнения работы. Хотя, тех кто не сделал домашнее задание, видно во время проверки. Они не открывают тетради, им нечего проверять. А во-вторых, для того чтобы оценить качество оформления решения. И здесь речь не идет о замечаниях в адрес исправлений, перечеркиваний (хотя, если работа очень грязная, об этом нужно написать ребенку). Речь идет о каких-то тонкостях, к которым дети могут не придавать значения. Например, не указанный масштаб в системе координат, или неполноценно развернутый ответ к текстовой задаче, или отсутствие анализа области определения к уравнению и т.д. И именно эти комментарии должны быть обязательно прописаны. Домашние работы мной не оцениваются. Целый набор приобретенных штампов позволяет мне быстро зафиксировать факт просмотра работы. «Проверено», «Просмотрено», «Благодарю за старание» - считаю этого достаточно для того, чтобы зафиксировать факт проверки тетради.

Такая проверка не занимает много времени у учителя. И это основной плюс. В последнее время все чаще и чаще обсуждается проблема: как можно облегчить труд учителя, чтобы у него появилось время для творчества, для креатива при подготовке к урокам. А ведь именно проверка тетрадей – самая затратная по времени и нелюбимая часть учительской работы. Здесь же, просматривание уже проверенных тетрадей и чтение обратной связи от учащихся, уже не так утомляет и не отнимает массу времени.

Такая концепция выдачи и проверки домашнего задания на сегодняшний день вызывает ряд недопониманий и замечаний со стороны администрации. Плюсики, сделанные учеником, а не учителем, отсутствие оценки или каких-то определенных записей, рассматриваются как некачественное выполнение обязанностей учителя. Но я готова отстаивать эффективность этой формы работы. Постоянно повышающийся процент качества знаний в классах, в которых я преподаю, высокие показатели и призеры различных олимпиад, первое место в городе по результатам МОДО – все это свидетельство того, что данная концепция является рабочей и приносит свои плоды.

Давайте еще раз коротко зафиксируем пункты моей авторской концепции:

1. Заинтересовать учащихся в самостоятельном обдуманном выполнении домашнего задания (записи в Кунделике, предупреждение о предстоящих подобных формативных оцениваниях).
2. Обязательный анализ правильности выполнения домашнего задания. Проверка здесь и сейчас, но не учителем, а самим учеником. Наличие образца с правильным решением. Ответы на все прозвучавшие вопросы. Полное отсутствие боязни получить плохую оценку за домашнее задание с допущенными ошибками или недорешанными номерами.
3. Обязательный просмотр тетрадей самим учителем. Проверка качества оформления решения.
4. Полное доверие со стороны учащихся. Все, о чем предупредили – выполняем. Исключаем формальность в самых мелких деталях.
5. Учитель – сотрудник и помощник, а не карающий орган.
6. Полный отказ от списывания. Осознание самим учеником, что в этом просто нет необходимости.
7. Прописывание каждым ребенком обратной связи.

Но, представители администрации во время внутришкольного контроля (ВШК) должны быть готовы к тому, что они:

* Увидят плюсики, поставленные не учителем, а самим учеником;
* Увидят исправления, перечеркивания, поиск решения;
* Обнаружат отсутствие оценки учителя;
* Не увидят учительских комментариев (если они совсем не требуются);
* Обнаружат наличие простых проштампованных слов типа «Проверено»;
* Увидят в конце каждого домашнего задания самые главные слова, написанные учениками – честную обратную связь.

Если какая-то система не укладывается в обычные рамки – это не значит, что она неверная. Джордано Бруно тоже, в свое время, сожгли на костре за утверждение, что Земля вращается вокруг Солнца, и лишь потом весь мир и все человечество признало гелиоцентрическую систему нашей Галактики.

Веселовская Юлия Вячеславовна, учитель математики КГУ «Лицей № 166» г.Алматы