

<b>Оглавление</b>	
Введение.....	3
Глава I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ САМОКОНТРОЛЯ У ДЕТЕЙ 11-12 ЛЕТ.....	6
<b>1.1. Понятие самоконтроля и его роль в обучении современного школьника.....</b>	6
<b>1.2. Психолого-педагогические предпосылки развития умения самоконтроля у детей 11-12 лет. ....</b>	10
<b>1.3. Современные методы, приемы, технологии в формировании навыков самоконтроля школьников. ....</b>	15
<b>1.4. Опыт педагогов по формированию навыков самоконтроля школьников. ....</b>	22
<b>Выводы по Главе 1. ....</b>	26
Глава II. РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ НАВЫКОВ САМОКОНТРОЛЯ УЧАЩИХСЯ 5 КЛАССА НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ .....	30
<b>2.1. Методика диагностики актуального уровня сформированности умения самоконтроля. ....</b>	30
<b>2.2. Определение актуального уровня сформированности умения самоконтроля в экспериментальной группе.....</b>	47
<b>2.3. Программа коррекции уровня самоконтроля экспериментальной группы.....</b>	51
<b>Выводы по главе 2. ....</b>	69
Заключение. ....	71
Список литературы. ....	73

## **Введение**

Общество XXI века нуждается в умной, конкурентоспособной, достойно мыслящей личности, управляющей личной умственной работой в общественном содействии с членами этого общества. Данный социальный заказ отображается в федеральных государственных образовательных стандартах основного общего образования. Вследствие этого цели обучения математике определяются этим документом, в котором особое место отводится задаче формирования у учащихся универсальных учебных действий: личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных. Ключевой целью образования становится не передача знаний и социального опыта, а становление личности ученика, его способности самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, держать под контролем и оценивать свои достижения, иначе говоря – формирование умения учиться. Почвой для развития этих качеств служит самоконтроль, при помощи которого человек всякий раз осознает правильность собственных действий.

Выполнение различного рода заданий на уроках математики возможно осуществить так, что ученик, допустив ошибку, сам обнаружит ее, сам с помощью дополнительной информации исправит ее и подойдет к следующему шагу работы только после полного усвоения предшествующего материала, выполнив, таким образом, задание только правильно.

Это произойдет в том случае, если у ребенка сформирован навык самоконтроля. Самоконтроль считается составной частью любого вида деятельности человека и ориентирован на предупреждение обнаружение уже совершенных ошибок [24, с.3]. Иначе говоря, с помощью самоконтроля человек всякий раз понимает правильность своих действий, в том числе в игре, учебе и труде.

В практике обучения следует принимать во внимание наличие прямой зависимости между уровнем самостоятельности учащихся при выполнении учебных заданий и уровнем владения ими навыком самоконтроля.

В процессе исследования выявлено, собственно, что в школе практически не используются возможности формирования у школьников навыка самоконтроля. В связи с этим обучающиеся не всякий раз умеют самостоятельно найти ошибки в собственной работе и исправить их на основе сопоставления собственных действий с определенным жеобобщенным образцом. В то время как умение сверить свою работу с образцом и сделать выводы, выявить ошибку убедиться в корректности выполнения задания - важный элемент самоконтроля, которому нужно учить.

**Объект исследования** – процесс формирования навыка самоконтроля обучающихся 5 класса.

**Предмет исследования** – методы развития навыков самоконтроля обучающихся 5 класса в процессе обучения математике.

**Цель данного исследования:** разработка рекомендаций по развитию навыков самоконтроля у обучающихся 5 класса.

**Гипотеза исследования:** мы предполагаем, что если систематически и целенаправленно работать над развитием у обучающихся таких навыков, как планирование учебных действий, работа с информацией, анализ и коррекция своих ошибок, то уровень умения самоконтроля обучающихся повысится, а также более эффективным станет процесс усвоения знаний.

**Задачи исследования:**

- 1) Раскрыть суть понятия самоконтроля и его роль в обучении современного школьника;
- 2) Изучить возможности формирования самоконтроля учащихся 5 класса: возрастные особенности, психологические предпосылки;
- 3) Изучить имеющийся опыт по формированию самоконтроля школьников;
- 4) Описать существующие методы, приемы, технологии, способствующие формированию навыков самоконтроля учащихся 5 класса при обучении математике.

- 5) Разработать рекомендации и систему занятий для организации обучения учащихся 5 классам теме «Свойства умножения», способствующего развитию навыков самоконтроля;
- 6) Провести экспериментальную работу по апробации разработанных рекомендаций.

# **Глава I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ САМОКОНТРОЛЯ У ДЕТЕЙ 11-12 ЛЕТ.**

## **1.1. Понятие самоконтроля и его роль в обучении современного школьника.**

*Самоконтроль* - один из важнейших факторов, обеспечивающих самостоятельную деятельность учащихся.

Исследование психолого-педагогической литературы демонстрирует, что проблема контроля и самоконтроля за получением знаний, практических навыков и умений появилась совместно с потребностью в приобретении знаний и умений.

Многие исследователи проблемы самоконтроля в обучении отмечают, что школа в настоящее время не формирует в достаточной степени его умений у учащихся. В числе причин такого положения называются следующие: недостаточное понимание учителями роли и значения самоконтроля, стихийность и нерегулярность обучения ему, неумение педагога организовать самоконтроль у школьников. Чтобы сформировать умения самоконтроля у учащихся, учителю необходимо знать: его суть и содержание, особенности формирования и воплощения в учебном процессе учащимися различных возрастных групп, знать его методы, приемы и средства.

В связи с изменением в образовании, связанным с введением системно-деятельностного подхода, формирование у учащихся навыков самоконтроля и самооценки становится важной частью образовательного процесса.

Новый Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС ООО) обусловил пути развития школы и установил требования к результатам обучения, которые сформулированы в 3-х группах результатов: личностные, метапредметные и предметные. Метапредметные результаты

включают освоенные обучающимися универсальные учебные действия (УУД): регулятивные, познавательные и коммуникативные. Сформированность данных УУД обеспечивает овладение школьниками ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться [29, с. 15]. При этом знания, умения и навыки рассматриваются как производные от соответствующих видов целенаправленных действий, они формируются, применяются и сохраняются в тесной связи с активными действиями учащихся.

Своевременно сформированные УУД являются условием успешного овладения учебным материалом по разным предметам, следовательно, средством повышения качества и эффективности обучения школьников в целом.

Одним из ведущих регулятивных действий является контроль, как умение сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; как умение контролировать процесс и результаты своей деятельности, включая осуществление предвосхищающего контроля в сотрудничестве с учителем и сверстниками.

Анализ состояния практики обучения демонстрирует, что действия контроля относятся большей частью к компетенции учителей. При этом из целостной структуры учебной деятельности выпадает как раз планомерный контроль и оценка его индивидуальной результативности со стороны ребенка. Данный компонент изымается и присваивается учителем, а ученик освобождается от необходимости самоконтроля.

Формирование умений самоконтроля как проявление активности школьника в учебном процессе считается одним из условий увеличения эффективности обучения, прочности и сознательности усвоения знаний учащимися, развития их познавательных способностей.

Значительный вклад в исследование взаимосвязи между эффективностью усвоения знаний и самоконтролем, определение стадий

формирования навыков самоконтроля, в течение которых увеличивается самостоятельность ученика, осуществил в середине 20-х годов прошлого века известный педагог и специалист по психологии П. П. Блонский.

П. П. Блонский показал зависимость развития самоконтроля от изменений, происходящих в соотношении между такими психическими процессами, как память и мышление. Он подчеркивал всевозрастающую роль мышления в развитии и совершенствовании самоконтроля и в процессе усвоения знаний. Вывод им формулируется так: «Усвоение без проверки — простая, безотчетно происходящая работа памяти; усвоение, контролируемое самопроверкой — память, работающая под контролем мышления» [2, с.63]

В педагогике проблему самоконтроля подвергали анализу в основном в рамках понятия самостоятельности и сознания учеников в процессе обучения Н. Ф. Бундак, Б. П. Есипов, С. Ф. Иванов, С. М. Ривес, К. Д. Ушинский и др.

Позднее, во второй половине XX в., проблема формирования самоконтроля стала предметом особого исследования. П. М. Эрдниев, А. К. Маркова, Н. А. Омельченко и др. подтвердили правильность выводов П. П. Блонского, подметив, что качеству усвоения знаний учащимися, заметно способствует их самоконтроль за ходом и результатами учебной работы. С. И. Архангельский, Н. В. Кузьмина, Н. Ф. Талызина и др., освещая вопросы управления процессом приобретения и усвоения знаний, также подтверждают необходимость осуществления внешней обратной связи (к тому, кто обучает) и внутренней (к тому, кто обучается). Они доказали, что развитый самоконтроль не только улучшает результаты познавательной деятельности, но и способствует повышению его активности. Учеными было показано значение самоконтроля как важного звена учебного процесса, суть которого заключается в обеспечении внутренней обратной связи.

Авторы одних работ рассматривают самоконтроль как личностное качество. Другие считают самоконтроль важнейшим компонентом в системе саморегуляции.

В различных источниках по-разному трактуется понятие «самоконтроль».

- «Толковый словарь русского языка» С.И. Ожегова и М.Ю.Шведовой: Самоконтроль — это контроль над своими действиями и поступками.
- «Психолого-педагогический словарь»: Самоконтроль – осознание и оценка субъектом собственных действий психических процессов и состояний, предполагающие наличие эталона и возможности получения сведений о контролируемых действиях и состояниях.
- «Большой толковый психологический словарь»: Самоконтроль - контроль за собой; предназначается для способности контролировать импульсивность, тормозя непосредственные сиюминутные желания; его доминирующая составляющая – подавление торможение.
- «Российская педагогическая энциклопедия»: Самоконтроль – это сознательная регуляция человеком собственных состояний, побуждений и действий на основе сопоставления их с некоторыми субъективными нормами и представлениями
- Педагоги И.В. Тухман и А.Г. Пачина: Самоконтроль – это компонент учебной деятельности способность к самостоятельной организации и регуляции деятельности, прежде всего учебной.
- “Самоконтроль -это умение ученика оценивать свою работу с двух точек зрения: верно ли я ответил? Все ли я ответил?” [20, с.28].Очень близко к этому определению самоконтроля определение В.И. Страхова, который считает, что “Самоконтроль есть форма деятельности, проявляющаяся в проверке поставленной задачи, в критической оценке процесса работы, в исправлении ее недочетов”[30, с.27].
- Д.Б. Эльконин немного иначе формулирует понятие самоконтроля, но смысл его остается тем же: “Действие контроля состоит в сопоставлении воспроизводимого ребенком действия и его результата с образцом через предварительный образ”[30, с. 218].



- Ю.К. Бабанский определил самоконтроль как умение самостоятельно находить допущенные ошибки, неточности, намечать способы устранения обнаруженных пробелов. По Ю.К. Бабанскому самоконтроль относится к одному из методов развивающего контроля. Контроль оказывает влияние на формирование устойчивого внимания, памяти, приемов самоконтроля.

Как видим, авторы, пользующиеся понятием самоконтроля, понимают его далеко не всегда одинаково. Но при всем разнообразии определений *в это понятие обязательно входит такой признак, как сопоставление своего действия, его хода, его результата, того и другого вместе – с эталоном, образцом.* В одних случаях под образцом понимают заданный результат действия, в других – образцом является сам порядок выполнения основного действия, содержания и последовательность его операций. *Необходимость формирования самоконтроля для успешного выполнения деятельности признается всеми исследователями. Во всех работах также утверждается, что самоконтролю следует обучать специально.*

В связи с изменением в образовании, связанным с введением системно – деятельностного подхода, формирование у учащихся навыков самоконтроля и самооценки становится необходимой частью образовательного процесса.

## **1.2. Психолого-педагогические предпосылки развития умения самоконтроля у детей 11-12 лет.**

В подростковом возрасте ведущую роль играет общение со сверстниками в контексте собственной учебной деятельности. Присущая детям этого возраста деятельность включает в себя такие ее виды, как учебная, общественно-организационная, спортивная, художественная, трудовая. При выполнении этих видов полезной деятельности у подростков возникает осознанное стремление участвовать в общественно необходимой

работе, становится общественно значимым. Он учится строить общение в различных коллективах с учетом принятых в них норм взаимоотношений, рефлексии собственного поведения, умения оценивать возможности своего «Я». Это наиболее сложный переходный возраст от детства к взрослости, когда возникает центральное психическое, личностное новообразование человека — «чувство взрослости». Специфическая социальная активность подростка заключается в большей восприимчивости к усвоению норм, ценностей и способов поведения, которые существуют в мире взрослых и в их отношениях.

Как отмечает В.А. Караковский [9; 176], младшему подростку особенно присущи потребность в достойном положении в коллективе сверстников и семье; стремление обзавестись верным другом; стремление избежать изоляции как в классе, так и в малом коллективе; повышенный интерес к вопросу о «соотношении сил» в классе; стремление отмежеваться от всего подчеркнутого детского; отсутствие авторитета возраста; отвращение к необоснованным запретам; восприимчивость к промахам учителей; переоценка своих возможностей, реализация которых предполагается в отдаленном будущем; отсутствие адаптации к неудачам; тенденция предаваться мечтаниям; боязнь осквернения мечты; повышенный интерес к спорту и т.д. Наряду с этим младший подросток характеризуется повышенной утомляемостью, ярко выраженной эмоциональностью, иногда резкостью в суждениях (до грубости). К концу периода младшего подросткового возраста учащиеся начинают осознавать необходимость самостоятельного выбора дальнейшей программы образования, что предполагает сформированность достаточно устойчивых интересов и предпочтений, ориентацию в различных сферах труда и общественно полезной деятельности.

Показательно для подросткового возраста и отношение к авторитету. Если в младшем школьном возрасте авторитет учителя не менее значим, чем

авторитет семьи, то для подростка проблема авторитета взрослого не самоочевидна. С одной стороны, позиция подростка «я -взрослый» как бы противопоставляет его взрослому, с другой их авторитет остается важным фактором его жизни.

Сохранению авторитета взрослого (учителя) способствует следующее: «1) неизменность общественного положения подростка, он был и остается учеником, школьником; 2) его полная материальная зависимость от родителей, которые наряду с учителями выступают в роли воспитателя; 3) отсутствие у подростка умения действовать самостоятельно». [9; 178]

В этом возрасте главная ценность—система отношений со сверстниками, взрослыми, подражание осознаваемому бессознательно следуемому «идеалу», устремленность в будущее (недооценка настоящего). Отстаивая свою самостоятельность, подросток формирует и развивает на основе рефлексии свое самосознание, образ «Я», соотношение «реального» и «идеального Я». На основе интеллектуализации психических процессов происходит их качественное изменение по линии все большей произвольности, опосредованности.

Эта эпоха отрочества соотносится с макрофазой индивидуализации, которая, по А. В. Петровскому, «характеризуется поиском средств и способов для обозначения своей индивидуальности...» [9; 177].

Поэтому, учителю на уроках не обойтись без учета важных особенностей возраста: тенденция к утверждению своей исключительности, индивидуальности и эмоциональное удовлетворение от исследовательской деятельности.

Благоприятной ситуацией учения для подростков является ситуация успеха, которая обеспечивает им эмоциональное благополучие. Страх перед неуспехом, боязнь поражения порой приводит подростков к поиску благовидных причин, чтобы не пойти в школу уйти с урока. Поэтому надо

обеспечить ему эту ситуацию успеха, с использованием дифференцированного подхода.

Не менее важным является тот факт, что к моменту перехода в среднюю школу дети различаются по многим важным параметрам, а именно:

- 1) в отношении к учению - от очень старательных до равнодушного;
- 2) в общем развитии - от высокого уровня и значительной для возраста осведомлённости до очень ограниченного кругозора;
- 3) в способах усвоения учебного материала - от умения самостоятельно работать и осмыслить материал до полного отсутствия навыков самостоятельной работы в сочетании с привычкой заучивать дословно;
- 4) в интересах - от ярко выраженных интересов к какой-то области знаний и наличия содержательных занятий до почти полного отсутствия познавательных интересов.

Степень внешней выраженности дефектов учебной деятельности может быть разной. Если в младших классах некоторые из них ещё не мешали детям хорошо учиться, то уже в 5 классе эти дефекты из скрытых превращаются в явные и выступают в качестве серьёзных препятствий для полноценного усвоения знаний. Если их не ликвидировать вовремя, они могут привести к последствиям необратимого характера: неспособности самостоятельно усваивать новый, постепенно усложняющийся материал. Первый показатель неблагополучия в учении подростка - ухудшение успеваемости по сравнению с младшими классами. Причины этого могут быть связаны с испорченным отношением к учению, с неправильными способами усвоения учебного материала и естественным следствием того и другого - увеличением пробелов в знаниях.

При переходе в среднюю школу сразу значительно осложняется учебная работа подростков: вместо одного учителя появляются 5-6 новых. У них разная манера объяснения и опроса, неодинаковые требования и отношение к учащимся, которых учителя к тому же вначале и не знают.

Процесс приспособления к новым и разным требованиям учителей, как правило, проходит трудно для класса в целом и, особенно для учащихся со скрытыми и явными дефектами учебной деятельности.

У младших подростков отношение к учебному предмету, прежде всего, зависит от отношения к учителю и получаемых оценок. Многим нравится то, что даётся легко и приносит успех. Наряду с этим всё больше привлекает содержание, которое требует интеллектуальной активности, самостоятельных действий, расширяющее кругозор. Дифференцировка учебных предметов на «интересные» и «неинтересные» во многом определяется качеством преподавания и личными интересами подростка, а деление уроков на «нужные» и «ненужные» связано с формированием профессиональных намерений.

В 5-6 классах у школьника вырабатывается формальное мышление. Школьник этого возраста уже может рассуждать, не связывая себя с конкретной ситуацией.

Учёные изучали вопрос об умственных возможностях школьников 5-6 классов. В результате исследований выяснилось, что умственные возможности ребёнка шире, чем предполагалось ранее, и при создании соответствующих условий, т.е. при специальной методической организации обучения, учащийся 5-6 классов может усвоить абстрактный математический материал.

Итак, формирование самоконтроля в учебной деятельности у школьников 5 классов имеет свои особенности. В начале овладение самоконтролем выступает для детей как самостоятельная форма деятельности, внешняя по отношению к основной задаче. И только постепенно, *благодаря многократным и постоянным упражнениям в его осуществлении, самоконтроль превращается в необходимый элемент учебной деятельности, включенный в процесс ее выполнения.* Первоначально дети могут контролировать себя лишь по готовым образцам, предъявленным учителем. Контроль направлен на основное действие как на свой объект,

только следует за ним. Самопроверка на основе имеющихся знаний становится доступной им позже, когда накапливается определенный фонд хорошо закрепленных приемов и операций. Контроль начинает все больше совпадать с основным действием и, наконец, даже опережать его. Изменения самоконтроля проявляются в том, что сначала он направлен на результат деятельности, а затем постепенно вырабатывается умение контролировать и сам процесс деятельности [13].

Самоконтроль является составной частью всех видов учебной деятельности и осуществляется на всех этапах ее выполнения. Он включает в себя чувственные, умственные и двигательные компоненты деятельности, позволяющие учащемуся на основе поставленной цели, намеченного плана и усвоенного образца следить за своими действиями, результатами этих действий и сознательно регулировать их. При этом в ходе самоконтроля оценивается целесообразность и эффективность самого процесса выполнения работы, намеченного плана и уже осуществленного регулирования.

Как видно из вышеизложенного, психические процессы характеризуются возрастными особенностями, знание и учёт которых необходимы для организации успешного обучения и умственного развития учащихся.

### **1.3. Современные методы, приемы, технологии в формировании навыков самоконтроля школьников.**

Рассмотрим существующие технологии формирования действий контроля и оценки учащихся. В настоящее время в педагогике, наиболее разработанной является педагогическая технология контроля и оценки учебной деятельности А.Б.Воронцова (образовательной системы Д.Б.Элькониной – В.В.Давыдова).

В этой технологии качество и объем выполненной учеником работы

оценивается не с точки зрения ее соответствия субъективному представлению учителя о посильности, доступности знания ученику, а с точки зрения субъективных возможностей ученика. В момент оценивания отражается персональное развитие ученика, совершенство его учебной деятельности. Темпы развития личности глубоко индивидуальны, и задача учителя – не вывести всех на некий, заданный уровень знаний, умений, навыков, а вывести личность каждого ученика в режим развития, пробудить в ученике инстинкт познания, самосовершенствования.

Разработанная А.Б.Воронцовым технология контроля и оценки обеспечивает возможность педагогам удерживать и содержательно решать все основные задачи обучения математике и дает учащимся реальный «инструмент» в виде самоконтроля и самооценки, с помощью которого они смогут управлять процессом своего учения на последующих этапах.

Эта технология позволяет выстроить урок в соответствии с логикой самой учебной деятельности, выделив в нем несколько фаз: фазу совместного планирования и постановки задач года; фазу решения системы учебных задач; рефлексивную фазу и фазу педагогического анализа.

Созданные педагогические условия в рамках разработанной педагогической технологии (безотметочное обучение, индивидуальные образовательные пространства и траектории движения в учебном материале, передача контрольно-оценочного механизма от учителя к учащимся, особые формы организации учебного процесса и т.п.) обеспечивают комфорт в обучении, снимают стресс и дают возможность большей части школьников учиться с интересом и большим желанием.

Существуют и другие приемы, способствующие развитию самоконтроля на уроках математики на разных его этапах.

Вот некоторые из них:

- оставление «цепочкой» задачи по данной схеме;
- обратные задачи;

- подбор вопроса к данному условию задачи;
- решение задач с неполными избыточными данными;
- составление для одноклассников задач с неполными избыточными данными;
- выделение частей и целого;
- определение количества цифр в результате деления многозначных чисел точкой. [15]

Чтобы работа учителя по воспитанию навыка самоконтроля оказалась более эффективной, надо убедить учащихся в необходимости самоконтроля и конкретно показать им как поступать в том случае, если при проверке выяснится, что полученный ответ не удовлетворяет условию задачи. Нужна систематическая работа в этом направлении. С.М. Чукашцев предлагает систематизировать работу следующим образом:

- Надо создать потребность в самоконтроле. Учащиеся должны чаще встречаться с реальными условиями, ставящими их перед необходимостью самостоятельно контролировать правильность полученного ответа.
- Изредка целесообразно предлагать учащимся такие задания, неправильность полученного ответа которых выяснится только в результате проверки.
- Надо сообщать учащимся способ проверки решенной задачи, уравнения, неравенства, тождественного преобразования. Разъяснить, что проверять надо не только окончательный ответ, но и промежуточные результаты.
- Во время анализа письменных контрольных и самостоятельных работ иногда полезно сначала рассмотреть не только наиболее часто встречающиеся неправильные решения, но и, путем проверки, доказать учащимся их неправильность, и лишь после этого рассмотреть правильное решение.



- Иногда учитель преднамеренно допускает ошибки на доске.
- Полезно иногда учащимся предлагать самим оценить свою работу (контрольную самостоятельную). Это повышает ответственность ученика за ее выполнение и способствует воспитания умения и привычки самоконтроля.
- Полезно иногда предлагать учащимся проверить и оценить работу товарища. [8; 55-60]

От способности ученика к самоанализу и самооценке зависит успешность его обучения, требовательность к своей учебной деятельности и адекватная реакция на оценку его деятельности со стороны учителя. В результате этой работы:

во-первых, учащиеся организуют свою деятельность в цикличной форме, периодически проверяя и оценивая её, тогда самоконтроль и самооценка выполняют функцию рефлексивного замыкания некоторого этапа этой работы;

во-вторых, в процессе самоконтроля и самооценки ученик, как субъект деятельности, выполняет обобщения и сопоставления, осмысливает критерии анализа своей деятельности.

Как уже говорилось, первоначально для формирования самоконтроля у ученика следует обучить его приему - проверка решения. Оно начинается с того, что учитель пишет столбик примеров, в которых ученик должен найти ошибки. При этом ошибочные ответы чередуются с правильными.

Например, так:

$$232 * 16 = 3112,678 * 14 = 4106,23704 \div 22 = 732,$$

$$3944 \div 17 = 234,4106 \div 14 = 294.$$

Для проверки ученику дают красный карандаш. Против верных ответов он ставит плюс, а неверные зачеркивает, надписывая нужное число сверху. На втором этапе занятий ученик сам пишет несколько примеров так, чтобы одни были правильны, другие - нет. Листок откладывается на 2-3 дня (для

забывания), затем проверяются так же, как раньше проверялось задание, подготовленное учителем. Все эти занятия проводятся в форме игры «в учителя». Когда ученик научится быстро и точно проверять примеры (записанные как учителем, так и им самим), нужно побудить его применять выработанный навык по отношению ко всем математическим заданиям. За исправления никогда не следует ругать, так как самоисправления- это первая форма самоконтроля.

Кроме данных приемов на практике распространены и другие способы, и упражнения по развитию самоконтроля у школьников.

С целью формирования навыка самоконтроля и коммуникативных умений в ходе изучения математического материала учителя создают в классах математическую картотеку. Математическая картотека состоит из карточек-вопросов, карточек-ответов и информационных карточек по следующим разделам: арифметические действия, задачи, геометрический материал, величины, алгебраический материал. На карточках-вопросах учащиеся помещают задания, придуманные взятые из дополнительных источников (книг, журналов). На карточках-ответах учащиеся записывают образцы решения данных заданий. Информационные карточки включают материал, необходимый для ответа на вопрос, помещенный в первой карточке. На первом этапе работа строится таким образом:

ученик выбирает карточку-вопрос, с которой хотел бы работать, отвечает на вопрос в своей тетради на чистой карточке, а затем проверяет свой ответ по карточке-ответу и оценивает его. Эффективность работы по составлению математической картотеки обуславливается наличием уже сформировавшихся в процессе обучения таких первоначальных умений и навыков, как чтение текста, поиск нужного задания, умение пользоваться рисунками, схемами, чертежами, таблицами, составление заданий по аналогии.

Работа с математической картотекой может происходить следующим образом:

ученики разбиваются на пары и работают с карточками, на одной стороне которых записаны примеры на умножение и деление многозначных чисел, а на другой - ответы. Учащиеся решают примеры, откладывая в сторону карточки с числовыми выражениями, значения которых найдены неправильно. Учитель оценивает работу, следующим образом: за одну ошибку ставится «4», за две ошибки-«3», за три и более ошибки - незачет. Результаты опроса сообщаются детям. Ученикам не надо говорить, какие примеры им надо решать, чтобы исправить свои отметки только на «5». Они сами находят перфокарты с похожими примерами и решают их.

Не менее эффективным приемом формирования самоконтроля является приём, известный детям с начальной школы, взаимопроверка. Не секрет для всех, что многие учащиеся более внимательно относятся к проверке работ своих товарищей, чем к проверке своих работ. Дети, объединенные в пары, могут обмениваться тетрадями, для того чтобы проверить самостоятельновыполненную работу по решению примеров на умножение и деление натуральных чисел. Каждый ученик решает свою задачу. Затем они проверяют решение друг у друга, и решают еще одну общую задачу, после чего сверяют ответ с ответом учителя. Дети анализируют задания, выполняют их и проверяют, подставляя полученные ответы в данные равенства и неравенства, работая с числовыми выражениями. Знание взаимосвязи компонентов действий необходимо для формирования навыка самоконтроля.

В результате проведения описанной работы у учащихся начинает формироваться потребность в самоконтроле.

Обычным способом организация самоконтроля в процессе обучения математике является указание ответа (известного заранее сообщаемого учениками друг другу). Некоторым учащимся в случае трудоемких заданий

вполне достаточно свериться с окончательным результатом. Другим требуется дать промежуточные ответы. Это помогает им самостоятельно выполнять учебные задания даже в тот момент, когда у них еще не выработаны прочные навыки.

Среди учебных заданий, стимулирующих самоконтроль в работе учащихся, определённое место занимают задания с программированным контролем. Такие задания позволяют увеличить интенсивность самостоятельной учебной работы учащихся, удобной для организации фронтальной работы и коллективного обсуждения полученных индивидуальных результатов.

Применяя перечисленные приёмы, работу по развитию навыков самоконтроля на уроках математики необходимо осуществлять поэтапно.

*1 -й этап:* ученик должен научиться понимать и принимать контроль учителя. Для этого учитель должен:

- ✓ показать учащимся, что любое обучение - органическое единство двух процессов: передача обучаемому в той или иной форме учебного материала и выявление степени усвоения этого материала;
- ✓ ознакомить учащихся с нормами и критериями оценки знаний, умений и навыков;
- ✓ сообщать учащимся, после каких доз учебного материала необходим контроль и цель проведения того или иного контроля;
- ✓ выставляя ту или иную оценку, объяснять ее, исходя из критериев оценки.

*2 -й этап:* ученик должен научиться наблюдать и анализировать учебную деятельность своих товарищей. Взаимопроверка служит хорошей школой воспитания самоконтроля - ведь обнаружить ошибки в работе товарища гораздо легче, чем в собственной, а полученные навыки контроля ученик переносит на свою деятельность (самоконтроль).

*3-й этап:* Обучающийся должен научиться осуществлять наблюдение

за своей учебной деятельностью, выполнять ее самоанализ, самооценку и самокоррекцию.

#### **1.4. Опыт педагогов по формированию навыков самоконтроля школьников.**

Чтобы работа учителя по воспитанию навыка самоконтроля была эффективной, нужна систематическая работа в этом направлении. А для обеспечения формирования действий контроля и оценки, необходимо организовать подготовку учащихся к их осуществлению.

Эта подготовка включает в себя:

- усвоение учебного материала курса математики;
- анализ этого материала с позиции того, что должно контролироваться и оцениваться;
- овладение приемами самоконтроля и навыками работы со способами и формами контроля и оценки;
- овладение способами решения задач;
- организацию упражнений с учащимися по овладению указанными признаками и приемами.

Таким образом, формирование действий контроля и оценки у учащихся должно осуществляться посредством выполнения специальным образом построенных упражнений. Так, например, суть заданий на самоконтроль, предлагаемых С.Г.Манвеловым, заключается в выполнении учащимися заданий и их последующей проверке, например, путем выполнения обратного действия [16].

В.И.Рыжик [25] тоже рекомендует использовать некоторые упражнения для формирования действий контроля и оценки, в которых предлагается:

- 1) готовое решение какой-либо математической задачи, но оно является неправильным; ошибки предлагается обнаружить ученикам;
- 2) завершить неполное решение задачи;

- 3) установить в задаче степень полноты условий;
- 4) найти принципиальные пробелы в решении задачи.

При формировании вычислительных навыков Ю.Ю.Батий рекомендует использовать примеры - цепочки как упражнение для развития самоконтроля [1]. Ответы для примеров-цепочек учитель записывает на доске в возрастающем убывающем порядке. Примеры в два столбика по вариантам записываются тоже на доске. *(составлены нами по аналогии)*

Например:

ответы для самоконтроля:

11; 12; 69; 87; 92; 238; 364; 400; 500; 912.

1 вариант

2 вариант

$$25 \times 16 = a$$

$$2852 : 31 = a$$

$$a \times 0 + 288 : 24 = b$$

$$a \times 0 + 26 \times 14 = b$$

$$b \times 1 + 18 \times 50 = c$$

$$0 : 364 + 385 : 35 = c$$

$$1242 : 18 - 0 : c = d$$

$$1305 : 15 - (c - 11) = d$$

$$(d - 69) : 17 \times 14 = e$$

$$d \times 0 + 25 \times 20 = e$$

Решение примеров идет следующим образом:

$25 \times 16 = 400$  (ответ есть, переходим к следующему примеру);

$16 \times 0 + 288 : 24 = 12$  (ответ есть, переходим к следующему примеру) и т.д.

В случае, если неправильный ответ совпадает с одним из правильных ответов, то в следующих примерах он не найдет подтверждения, и ученику придется вернуться к предыдущему примеру и исправить ошибку.

Таким же образом можно контролировать решение примеров, например,

на порядок действий.

Приведем пример другого упражнения на развития самоконтроля и самооценки, предлагаемого Ю.Ю. Батий: учитель, подготавливая урок математики, проверяя решение примеров и задач, заносит в свой конспект правильные ответы на все задания для той части урока, где будут проводиться работы указанного вида. Затем ответы записываются отдельно в возрастающем убывающем порядке. Учитель выносит ответы на доску. При этом совпадающие ответы пишутся только один раз. Недостаток такого вида задания заключается в том, что если ребенок решит какой - либо пример неправильно, но его ответ совпадет с одним из ответов для проверки, то ошибка может остаться незамеченной.

Одним из продуктивных приемов формирования самоконтроля, которые применяют учителя, являются математические диктанты, проводимые по определенной методике. Её автор Ю.Д.Кабалевский. При составлении диктантов целесообразно использовать 5 заданий— это дает возможность самостоятельной оценки диктантов детьми: оценка за работу равна числу верно выполненных заданий. В книге “Самостоятельная работа учащихся в процессе обучения математике” описана методика проведения такого математического диктанта. Для работы детям рекомендуется выдавать двойные листки с копиркой между ними. “Как только диктант заканчивается, дети по команде учителя вынимают копирку, после чего они лишаются возможности делать новые пометки, связанные с решением заданий, т.к. в зачет идут только записи, имеющиеся на обоих листах, а второй лист является копией первого.” [26;14]

Затем детям предлагается образец. Образец может:

- 1) подаваться в виде полного решения заданий;
- 2) включать только промежуточные и конечные результаты, получаемые при решении заданий;

3) состоять только из конечного результата.

Дети сравнивают свои записи с образцом и на втором листе исправляют ошибки, записывают решение невыполненных заданий и т.д. В случае необходимости работа над ошибками может завершиться взаимооценкой самооценкой (на втором листе). Двойные листы (не разрывая) сдаются учителю.

При проведении такого математического диктанта возможно непосредственное обучение детей самоконтролю, связанное с целенаправленной организацией как взаимопроверки, так и самопроверки.

При проведении диктантов учитель должен четко представлять результативность некоторых видов работ:

- 1) проверка диктантов только учителем;
- 2) взаимопроверка.

Дело в том, что “наиболее высокий процент объективных оценок (оценок учеников, совпадающих с оценками учителя) на начальном этапе обучения самоконтролю, как правило, бывает при взаимопроверке соседей по варианту. Самый низкий процент- соседей по парте, т.к. обмен работами в этом случае приводит к перемене варианта задания”. [26; 15]

Итак, “проведение математических диктантов по рассмотренной методике дает возможность многоплановому развитию навыка самоконтроля учащихся в процессе их самостоятельной учебной деятельности: от побуждения к самоконтролю до его непосредственного формирования”. [26; 15]

И ещё несколько приёмов, которые применяют учителя для организации работы по развитию потребности в самоконтроле при обучении математике.

1. Давать правило и определения имеет смысл не в окончательном виде. Более содержательные беседы с классом получаются тогда, когда ученики предлагают варианты правила, определения, которые затем уточняются.



2. Почти все упражнения, которые предлагаются ученикам, сформулированы позитивно (решить, вычислить, найти). Нужно давать детям также упражнения и другого типа (верно ли, проверить), упражнения на опровержения утверждений. Упражнения такого типа легко получить из задач позитивного характера.

3. Если ученик дал письменное решение задачи (на доске в тетради) с ошибкой, то в иных случаях не надо торопиться с выставлением оценки. Если есть возможность дать ему время на нахождение собственной ошибки, то ее нужно использовать. Если ошибка будет найдена, то оценку снижать не стоит.

4. Класс работает самостоятельно. Выборочно просматривая некоторые решения, учитель видит разнообразные ошибки, наиболее поучительные из них стоит показать всем учащимся класса, не называя фамилии учащихся, допустивших эти ошибки.

5. На уроке предложена задача и сразу ответ к ней. У кого-то получился другой ответ, не стоит спешить с помощью – окажем ее только тогда, когда самостоятельные попытки найти ошибку ни к чему ни не привели.

Из приведённых примеров видно, что формирование и развитие действий контроля и оценки у учащихся должно осуществляться посредством выполнения специальным образом построенных упражнений.

## **Выводы по Главе 1.**

Изучение и анализ психолого-педагогической литературы по проблеме формирования самоконтроля младших школьников позволило сделать следующие выводы.

Общее развитие самосознания человека продолжается в течение всей его жизни, но, тем не менее, человек по окончании обучения должен обладать хорошо сформированным и достаточно устойчивым самоконтролем. Проблема формирования самоконтроля у школьников всегда

стояла очень остро, так как самоконтроль является важным умением для осуществления управления процессом учебной деятельности. Рабочим определением нами было выбрано определение И.В. Страхова, в котором говорится, что *самоконтроль – это форма деятельности, проявляющаяся в проверке поставленной задачи, в практической оценке процесса работы, в исправлении ее недочетов.*

*Структурными элементами самоконтроля являются:*

- уяснение учащимися цели деятельности и первоначальное ознакомление с конечным результатом и способами его получения, с которыми они будут сравнивать применяемые ими приемы работы и полученный результат;
- сличение хода работы и достигнутого результата с образцами;
- анализ результатов наблюдения, установление причинной зависимости имеющихся недостатков от внешних условий и от самого человека;
- точная и своевременная реакция на подмеченные недостатки в работе, выражающаяся в их исправлении.

Школьный период имеет принципиальное значение для социального созревания человека, для становления его как личности. Именно с этим этапом онтогенеза связаны наиболее характерные моменты в формировании самоконтроля. В начале обучения в школе овладение самоконтролем выступает для детей как самостоятельная форма деятельности, внешняя по отношению к основной задаче. *И только постепенно, благодаря многократным и постоянным упражнениям в его осуществлении, самоконтроль превращается в необходимый элемент учебной деятельности, включенный в процесс его выполнения.*

Формированию самоконтроля в учебной деятельности способствует организация и проведение уроков рефлексии и развивающего контроля, основной целью которых является формирование контроля в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона. Так же формирование

умения контролировать процесс и результаты своей деятельности, включая осуществление предвосхищающего контроля учащихся в сотрудничестве с учителем и сверстниками, внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата.

Согласно теории, разработанной Л.С.Выготским, А.Н.Леонтьевым, Д.Б.Элькониным, В.В.Давыдовым, А.К.Дусавицким, Б.Д.Элькониным, Г.А.Цукерман и др. в возрастной период с 1 по 6 класс закладываются основы теоретического мышления, формируются основные механизмы учебной деятельности. В ходе нашего исследования, мы пришли к выводу, что формирование действий контроля при обучении математике следует начинать как можно раньше, и период с 5 по 6 класс является очень важным в данном отношении.

Именно в этот период осуществляется пропедевтика освоения основных математических структур, закладываются основы математической культуры и получают развитие общеучебные умения, среди которых особую роль играют действия контроля и оценки. Вместе с тем, анализ научно-методической литературы показал, что в ней признается необходимость формирования действий контроля и оценки учащихся, но *предлагаемые пути изменения касаются в основном контрольно-оценочной деятельности учителя*. Очевидно, что изменение, собственно, контрольно-оценочной деятельности учащегося через изменение только контрольно-оценочной деятельности учителя вряд ли возможно. Необходимо выстраивать систему оценивания в учебном процессе через формирование учебных действий контроля и оценки ученика.

Из сказанного можно сделать вывод, что организованный на уроке самоконтроль по процессу приводит к концентрации внимания всех учащихся, формирует в практической деятельности каждого ученика умение рассуждать, даёт возможность слабым учащимся лучше разобраться в

изучаемом материале, что почти исключает ошибки в тетрадях и тем самым создаёт ситуацию успеха каждому ученику.

«Самого большого успеха добивались те, кто, поняв проблему, превращали ее в возможность» Джозеф Шугерман.

## **Глава II. РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ НАВЫКОВ САМОКОНТРОЛЯ УЧАЩИХСЯ 5 КЛАССА НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ**

### **2.1. Методика диагностики актуального уровня сформированности умения самоконтроля.**

*К структурным элементам самоконтроля Н.Д. Левитов относит:*

- уяснение учащимися цели деятельности и первоначальное ознакомление с конечным результатом и способами его получения, с которыми они будут сравнивать применяемые ими приемы работы и полученный результат;
- сличение хода работы и достигнутого результата с образцами;
- анализ результатов наблюдения, установление причинной зависимости имеющихся недостатков от внешних условий и от самого человека;
- точная и своевременная реакция на подмеченные недостатки в работе, выражающаяся в их исправлении.

*Охарактеризуем критерии сформированности самоконтроля.*

#### *1. Планирование учебных действий*

Данный критерий показывает умение ученика осознанного планирования своих действий при решении любой учебной задачи. Сформированность данного умения ученика говорит о том, что он понимает изучаемые понятия, их свойства, алгоритмы и правила действий, умеет анализировать условия задания, выбирать нужные алгоритмы действий, четко понимать и обосновывать каждый шаг алгоритма. Умение видеть структуру решения и планировать его самому позволит наиболее эффективно контролировать свою учебную деятельность.

*2. Работа с информацией и сличение хода работы и достигнутого результата с образцами.*

Сформированность данного умения позволит ученику правильно выбирать необходимую информацию, выделять главное, находить нужный алгоритм решения и образец его применения, осваивать действия и оценивать результат своей деятельности по заданному образцу, аргументировано обосновывать правильность решения и применения того иного алгоритма.

*3. Анализ результатов своих действий, установление причинной зависимости имеющихся недостатков от внешних условий и от самого человека.*

Данное умение дает возможность ученику самому оценивать правильность выполнения, находить ошибки, обосновывать их. Понимание причин этих ошибок позволит ученику при последующем выполнении аналогичных заданий контролировать процесс и избегать аналогичных ошибок.

*4. Коррекция своих действий в соответствии с проведенным анализом.*

Умение корректировать свои ошибки после проведенного анализа выполненных действий является основой самообразования человека. Ученик должен воспринимать проведенный анализ решения и выявление ошибок как сигнал к пересмотру своих действий, корректировке алгоритма действий, восполнения недостающих знаний и умений.

***Уровни сформированности критериев самоконтроля учащихся:***

***Критерий 1. Планирование учебных действий.***

*Низкий уровень.* Целенаправленные действия при выполнении учеником процесса решения задачи отсутствуют. Ученик действует импульсивно, хаотично, но за счет произвольного запоминания схемы

действия и непроизвольного внимания как бы предугадывает направление правильных действий, однако не может объяснить, почему следует делать именно так, а не иначе, легко отказывается от своего решения.

*Средний уровень.* Учащийся следует заданному образцом самостоятельно определенному алгоритму действий, может пояснить значение каждого шага алгоритма для решения задачи, обосновать правильность действий, оценить достоверность полученного результата деятельности, но результат реализации самостоятельно составленного алгоритма действий не всегда отвечает поставленной задаче.

*Высокий уровень.* Учащийся четко представляет цель своей деятельности при выполнении задания, следует заданному образцом самостоятельно определенному алгоритму действий, может пояснить значение каждого шага алгоритма для решения задачи, обосновать правильность действий, оценить достоверность полученного результата деятельности.

**Критерий 2.** Работа с информацией и сличение хода работы и достигнутого результата с образцами.

*Низкий уровень.* В основе самоконтроля лежит неосознаваемая плохо осознаваемая учеником схема действия, которая зафиксировалась в его непроизвольной памяти за счет многократного выполнения одного и того же действия.

*Средний уровень.* Вводимые учителем схемы действия осознает и может сличать с ними собственный процесс решения задачи, хотя делает это не всегда, особенно при выполнении новых действий.

*Высокий уровень.* В процессе выполнения действия ученик ориентируется на хорошо осознанную и усвоенную им обобщенную схему действия и успешно соотносит с ней процесс решения задачи.

**Критерий 3.** Анализ результатов своих действий, установление причинной зависимости имеющихся недостатков от внешних условий и от самого человека.

*Низкий уровень.* По просьбе учителя может найти ошибку, но делает это не систематически. Не всегда может объяснить ни саму ошибку, ни правильный вариант, дает лишь формальные ответы типа: «так неправильно», «так надо», не может определить дефицит своих знаний и умений.

*Средний уровень.* Выполняет анализ своих действий, но лишь после просьбы учителя. Может найти ошибки в решении, обосновать их, поне осознает причины допущенных ошибок и вследствие этого в аналогичных условиях допускает их снова.

*Высокий уровень.* Ученик может успешно контролировать не только итог, но и процесс выполнения действий и по ходу его выполнения сверять совершаемые действия с готовой схемой, может анализировать правильность решения, выбор и применение алгоритма решения. В случае нахождения ошибок может определить неверное действие, его причину, дефицит знания умения.

**Критерий 4.** Коррекция своих действий в соответствии с проведенным анализом.

*Низкий уровень.* Совершаемые учеником действия и операции часто оказываются неправильными, допущенные ошибки не находятся и не исправляются. Допускаются ошибки и при решении известных задач. По просьбе учителя может найти ошибку, но делает это не систематически. Что касается новых, недостаточно хорошо усвоенных действий, то ошибки в них допускаются часто, и при этом не замечаются, и не исправляются.

*Средний уровень.* Выполняя новое задание, ученик может допустить ошибку, однако, если учитель просит его проверить свои действия найти и



исправить ошибку, ученик, как правило, находит ее и исправляет и может при этом объяснить свои действия. Одновременно совершать новое действие и соотносить его со схемой ребенок затрудняется. Что касается хорошоосвоенных неоднократно повторенных действий, то в них ребенок почти не допускает ошибок, а если допускает, может самостоятельно найти их и исправить. Во всех случаях, исправляя ошибку, ребенок может обосновать свои действия, ссылаясь на усвоенную и осознаваемую схему действия.

*Высокий уровень.* В процессе выполнения действия ученик ориентируется на хорошо осознанную и усвоенную им обобщенную схему действия и успешно соотносит с ней процесс решения задачи. Это приводит к тому, что действия выполняются, как правило, безошибочно. Допущенные ошибки обнаруживаются и исправляются самостоятельно, причем случаи повторения одних и тех же ошибок, крайне редки. Ученик может правильно объяснить свои действия. Может безошибочно решать большое число разнообразных задач, построенных на основе одного и того же способа действия, умело соотнося их с усвоенной схемой. Осознанно контролирует действия других учеников при совместном выполнении задания.

***Программа диагностики уровня сформированности критериев самоконтроля учащихся:***

***Критерий 1. Планирование учебных действий.***

Для проверки умения планировать свои действия можно использовать следующие задания.

**Задание 1.**

“В понедельник в магазине продали 278 пар обуви, во вторник - в 2 раза меньше, а среду - на 44 пары больше, чем в понедельник. Сколько пар обуви продали за эти дни?”

Учащимся дается задание составить план действий для решения данной задачи, т.е. описать порядок выполнения действий с пояснениями.

Ученики должны получить примерно такой план решения данной задачи:

- 1) Найдем, сколько пар обуви в магазине продали во вторник.
- 2) Найдем, сколько пар обуви в магазине продали в среду
- 3) Найдем, сколько пар обуви продали в магазине за три дня.

### **Задание 2.**

Проверьте правильность алгоритма действий и вычислений. Алгоритм прилагается. Если считаете какое-то действие неверным, то исправьте ошибку.

$$725 * (25800 \div 200 - 4380 \div 60) + 75300 \div 190 = 610$$

- 1)  $25800 \div 200 = 129$
- 2)  $4380 \div 60 = 73$
- 3)  $129 - 73 = 56$
- 4)  $725 * 56 = 40600$
- 5)  $40600 + 75300 = 115900$
- 6)  $115900 \div 190 = 610$

### **Задание 3.**

Верны ли правила выполнения действий, приведенные ниже? Если нет, укажите свой вариант.

Алгоритм выполнения порядка действий:

1. Если в выражении нет скобок, и оно содержит действия только одной ступени, то их выполняют по порядку слева направо.
2. Если выражение содержит действия первой (сложение и вычитание) и второй (умножение и деление) ступени и в нем нет скобок, то сначала выполняют действия первой ступени, а потом – действия второй ступени.

3. Если в выражении есть скобки, то сначала выполняют действия в скобках (учитывая при этом правила 1 и 2).

#### Задание 4.

Составьте из блоков правильный алгоритм действий:

а) «Алгоритм мытья тарелок»



б) Алгоритм игры «Салки в домик»



№ задания	Низкий уровень 3 балла	Средний уровень 4 балла	Высокий уровень 5 баллов
1	План решения задачи не составлен, задача решена с нарушением порядка выполнения действий	План решения задачи составлен, но не до конца не соответствует поставленному вопросу задачи, не приведены пояснения к шагам	План решения задачи составлен, соответствует поставленному вопросу задачи, все шаги алгоритма снабжены пояснениями.

		алгоритма	
2	Алгоритм считает верным, ошибку в вычислениях не обнаруживает, но считает, что результат неверный, объяснить не может	Алгоритм считает неверным, объясняет причину, но ошибку в вычислениях не обнаруживает	Алгоритм считает неверным, обнаруживает ошибку в вычислениях, объясняет и исправляет ее
3	Считает, что правила выполнения действий неверны, объяснить ошибку не может	Считает, что правила выполнения действий неверны, ошибку находит, но объяснить не может	Считает, что правила выполнения действий неверны, ошибку находит, объясняет, исправляет
4	Составляет оба алгоритма, но считает, что в них есть лишние блоки	Первый алгоритм составляет верно, со вторым возникают трудности	Оба алгоритма составлены верно

**Критерий 2.** Работа с информацией и сличение хода работы и достигнутого результата с образцами.

**Задание 5,** специфика которого состоит в том, что учащимся приходится не просто выполнять задание, а так иначе контролировать себя, анализировать каждый свой шаг.

Дано выражение:  $1001 * 69 + 243 \div 9 * 9 - 71$ .

Расставьте скобки так, чтобы при вычислении значения действия выполнялись в следующем порядке: умножение на 9, деление, сложение, вычитание, умножение.

Затем детям предлагается образец. Он выводится на интерактивную доску и включает в себя промежуточные и конечные результаты. Далее учащимся дается возможность выполнить аналогичное задание, с учетом полученной информации.

Дано выражение:  $200 - 12 + 498 \div 6 * 237$ .

Расставьте скобки так, чтобы при вычислении значения действия выполнялись в следующем порядке: деление, сложение, умножение, вычитание.

### Задание 6.

Вычислите удобным способом. Объясните свои действия.

а)  $458+333+42+67$ . После решения этого примера учащимся выводится на экран образец правильного решения и предлагается с учетом полученной информации выполнить то же задание с примером б).

б)  $635+308+1365+392$ .

### Задание 7.

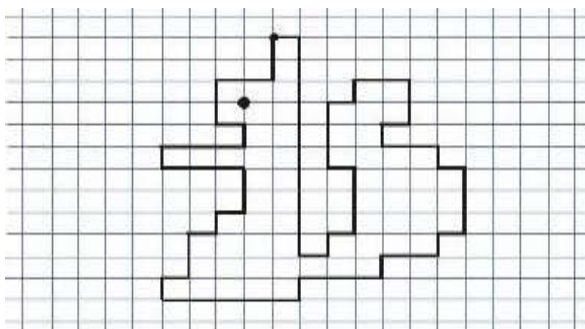
Графический диктант. Детям дается лист в клетку и задание. Учитель произносит графические указатели вслух. После завершения диктанта детям выдается эталон для сверки.

Не комментируя результат выполненного задания, предлагаем детям взять ручку другого цвета и проверить правильность выполнения действий по графическим указателям и в случае необходимости исправить.

Отступи 9 клеток слева, 4 клетки сверху, ставь точку и начинай рисовать:

1 →	1 →	1 →	5 ←	3 ←
10 ↓	1 ↑	3 ↓	1 ↑	1 ↑
1 →	2 →	1 ←	1 →	3 →
1 ↑	2 ↓	1 ↓	2 ↑	1 ↑
1 →	1 ←	2 ←	1 →	1 ←
3 ↑	1 ↓	1 ↓	1 ↑	2 ↑
1 ←	2 →	3 ←	1 →	2 →
3 ↑	1 ↓	1 ↓	2 ↑	2 ↑

Результат выполнения работы должен быть таким:



№ задания	Низкий уровень 3 балла	Средний уровень 5 балла	Высокий уровень 7 баллов
5	Оба примера решил нерациональным способом, даже после предоставления образца	Первый пример решил нерациональным способом, а второй пример решил рационально, после демонстрации образца	Оба примера решены рациональным способом
6	Оба примера решил нерациональным способом, даже после предоставления образца	Первый пример решил нерациональным способом, а второй пример решил рационально, после демонстрации образца	Оба примера решены рациональным способом
7	Даже после графических указателей рисунок выполнен не верно	После приведения графических указателей внесены незначительные правки	Рисунок выполнен верно после словесных инструкций

**Критерий 3.** Анализ результатов своих действий, установление причинной зависимости имеющихся недостатков от внешних условий и от самого человека.

### Задание 8.

Ученикам предлагаются две задачи, оформленные в программе Microsoft Office PowerPoint. Первая задача с правильным решением и оформлена в деловом стиле. Вторая задача с неправильным решением и перегружена анимацией, цветом, музыкой. Проверить, укажут ли дети на

ошибку во второй задаче, но учитель не должен сам показать ошибку. Далее дать задание №9.

<p>ШВЕЙНАЯ МАСТЕРСКАЯ ЗАКУПИЛА 860 МЕТРОВ ТКАНИ. В ПЕРВЫЙ МЕСЯЦ БЫЛО ИЗРАСХОДОВАНО 325 МЕТРОВ ТКАНИ, А ВО ВТОРОЙ НА 40 МЕТРОВ БОЛЬШЕ. СКОЛЬКО ТКАНИ ОСТАЛОСЬ В МАСТЕРСКОЙ?</p> <p><b>Решение:</b></p> <p>1) <math>325 + 40 = 365</math> (м) израсходовали во второй месяц;</p> <p>2) <math>325 + 365 = 685</math> (м) израсходовали в мастерской в первые два месяца;</p> <p>3) <math>860 - 685 = 175</math> (м).</p> <p>Ответ: в мастерской осталось 175 метров ткани</p>	<p>ШКОЛЬНИКИ ТРЕХ КЛАССОВ ПОМОГАЛИ В УБОРКЕ КАРТОФЕЛЯ. ОДИН КЛАСС СОБРАЛ 230 КГ КАРТОФЕЛЯ, ДРУГОЙ — НА 20 КГ БОЛЬШЕ, ЧЕМ ПЕРВЫЙ, НО ОБА КЛАССА СОБРАЛИ ВМЕСТЕ НА 40 КГ МЕНЬШЕ, ЧЕМ ТРЕТИЙ КЛАСС. СКОЛЬКО КИЛОГРАММОВ КАРТОФЕЛЯ БЫЛО СОБРАНО ТРЕМЯ КЛАССАМИ?</p> <p><b>Решение:</b></p> <p>1) <math>230+20=250</math>(кг) - собрал 2-ой класс.</p> <p>2) <math>250+40=290</math>(кг) - собрал 3-ий класс.</p> <p>3) <math>230+250+290=770</math>(кг)</p> <p>Ответ: 770 кг картофеля было собрано тремя классами.</p>
--	---

### Задание 9.

Ученикам дается домашнее задание самостоятельно приготовить презентацию с исторической справкой на тему «Сложение и вычитание натуральных чисел». После просмотра презентаций, обсудить, найти ошибки. Далее вернуться к заданию №8 и установить связь.

### Задание 10.

Ученикам дается домашнее задание – выучить правило сложения и вычитания натуральных чисел. На следующий день они должны его рассказать. Провести опрос и проанализировать вместе с учениками, почему некоторые не выучили.

№ задания	Низкий уровень 3 балла	Средний уровень 4 балла	Высокий уровень 5 баллов
<b>8</b>	Сомневается в правильности обеих задач, объяснение дать не может, дает лишь формальный ответ, что так неправильно	Первую задачу считает решенной верно, на второй задаче внимание переключено на оформление слайда, суть задачи не улавливает, ошибку не обнаруживает	Первую задачу считает решенной верно, на второй задаче внимание переключено на оформление слайда, ошибку не обнаруживает, но понимает о чем задача

<b>9</b>	Презентация выполнена, но на другую тему, установить связь с заданием №8 не может	Презентация выполнена верно, но установить связь с заданием №8 не может	Презентация выполнена верно, связь с заданием №8 установлена, ошибка найдена
<b>10</b>	Правило не выучено, пытается найти причину, чтобы избежать неудовлетворительной оценки	Правило выучено плохо, постоянно путается и рассказывает неуверенно	Правило выучено, рассказывает неуверенно

**Критерий 4.** Коррекция своих действий в соответствии с проведенным анализом.

**Задание 11. «Примеры-цепочки».**

Ответы для примеров-цепочек учитель записывает на доске в возрастающем убывающем порядке. Примеры в два столбика по вариантам записываются тоже на доске.

Например, ответы для самоконтроля-

50;70;90;110;150;170;180;220;240;250;270;350;440;590.

1 вариант

2 вариант

$$260 - 20 = a$$

$$840 - 620 = a$$

$$a - 180 + 30 = b$$

$$a - 180 + 30 = b$$

$$b + 120 - 60 = c$$

$$b + 390 - 210 = c$$

$$c + 360 - 70 = d$$

$$c - 180 + 110 = d$$

$$d - 120 + 30 = e$$

$$d + 120 - 250 = e$$

Решение примеров идет следующим образом:

$$260 - 20 = 240 \text{ (ответ есть, переходим к следующему примеру);}$$

$$240 - 180 + 30 = 90 \text{ (ответ есть, переходим к следующему примеру) и т.д.}$$

В случае, если неправильный ответ совпадает с одним из правильных ответов, то в следующих примерах он не найдет подтверждения, и ученику придется вернуться к примеру и исправить ошибку.



Чтобы проверить последний пример, нужно найти сумму разность с ответом первого примера и сравнить результат с ответами для самоконтроля.

В данном случае получается: (в первом варианте)

$$240 + 350 = 590 \quad 350 - 240 = 110.$$

### **Задание 12. Математический диктант.**

1 вариант.

1. С помощью букв *a, b* записать равенство, выражающее сочетательное свойство сложения.

2. Закончить предложение «От перестановки слагаемых значение суммы ...»

3. Вычислить удобным способом:  
 $127 + 198 + 173$ .

4. Используя свойства сложения, найти значение выражения:  
 $819 + 152 + 848 + 181$ .

5. Записать все натуральные числа, большие 3, но меньшие 7.

2 вариант.

1. Закончить предложение: «Чтобы к сумме двух чисел прибавить третье число, можно к первому числу прибавить ...».

2. С помощью букв *a, b* записать равенство, выражающее переместительное свойство сложения.

3. Используя свойства сложения, найти значение выражения:  
 $144 + 189 + 156$ .

4. Вычислить удобным способом:  
 $817 + 149 + 851 + 183$ .

5. Записать все натуральные числа, большие 2, но меньшие 6.

Для работы детям выдаются двойные листки с копиркой между ними. Как только диктант заканчивается, дети по команде учителя вынимают копирку, после чего они лишаются возможности делать новые пометки,

связанные с решением заданий, т.к. в зачет идут только записи, имеющиеся на обоих листах, а второй лист является копией первого.

Затем детям предлагается образец. Он включает развернутые ответы. Дети сравнивают свои записи с образцом и на втором листе исправляют ошибки, записывают решение невыполненных заданий и т.д.

### Задание 13.

Решите примеры и впишите буквы в табло под результат. Что вы заметили?

Какая это сказка? Что ты замечаешь?



<b>Р</b>	80-6	<input type="radio"/>
<b>Е</b>	80-16	<input type="radio"/>
<b>Д</b>	80-26	<input type="radio"/>

<b>Т</b>	50-4	<input type="radio"/>
<b>О</b>	50-14	<input type="radio"/>
<b>Г</b>	50-24	<input type="radio"/>

<b>Б</b>	90-35	<input type="radio"/>
<b>В</b>	90-25	<input type="radio"/>
<b>К</b>	90-15	<input type="radio"/>
<b>А</b>	90-5	<input type="radio"/>

26	36	74	36	54	36	75

65

46	85	55	85	75	64	74	75	64

№ задания	Низкий уровень 3 балла	Средний уровень 4 балла	Высокий уровень 5 баллов
11	Решил с ошибкой, результат неверный, ошибку не находит	Решил с ошибкой, результат неверный, ошибку нашел, пытается исправить	Решил без ошибок, результат верный
12	Из пяти заданий, верно, сделаны только два, исправляет ошибки, отказывается записывать решение невыполненных заданий	Из пяти заданий, верно, сделаны три, исправляет ошибки и записывает решение невыполненных заданий	Из пяти заданий сделаны четыре без ошибок, записывает решение одного невыполненного задания
13	Пытается угадать результат методом подбора букв, не решая примеры и не	Решает примеры, имеются ошибки, поэтому не может составить слова,	Замечает закономерность, решает примеры, составляет название

	замечая закономерность	закономерность не найдена	сказки
--	---------------------------	------------------------------	--------

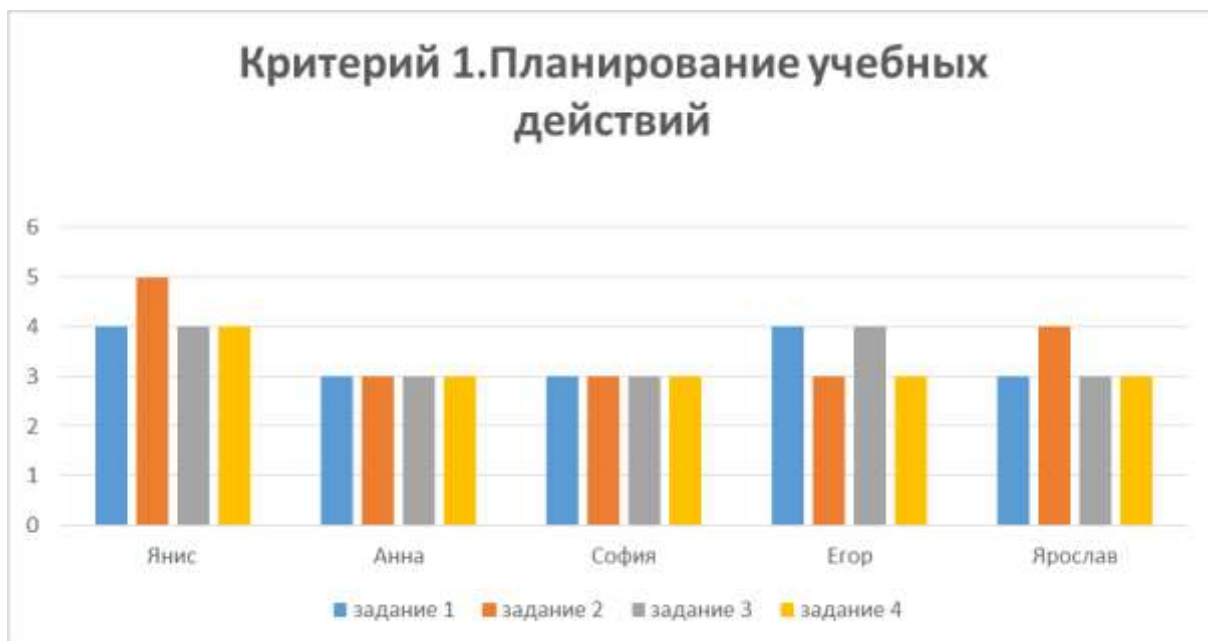
Имя	крит.1					крит.2					крит.3				крит.4				Итог
	1	2	3	4		5	6	7	8		9	10	11		12	13			
Янис	4	5	4	4	17	7	7	7	21	3	5	5	13	4	5	5	14	59	
Анна	3	3	3	3	12	3	3	3	9	3	3	3	9	3	4	3	10	40	
София	3	3	3	3	12	3	3	3	9	3	3	3	9	3	3	3	9	37	
Егор	4	3	4	3	14	5	3	3	11	3	3	4	10	4	4	3	11	45	
Ярослав	3	4	3	3	16	5	5	5	15	3	4	4	11	4	4	4	12	51	

низкий уровень 36-45

средний уровень 46-55

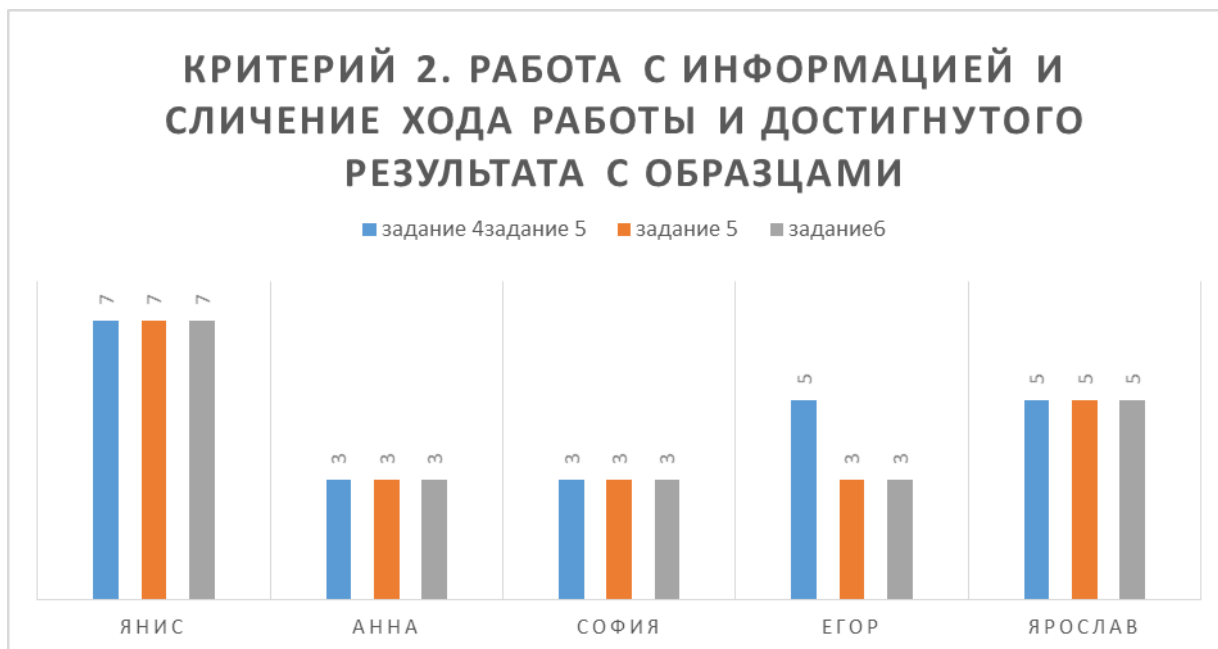
высокий уровень 56 -65

*Диаграмма 1*



Как видно из диаграммы 1, по критерию умение планировать учебные действия на высоком уровне нет ни одного учащегося, двое находятся на среднем уровне и у двоих низкий уровень развития.

**Диаграмма 2**



Как видно из диаграммы 2, по критерию работа с информацией и сличение хода работы и достигнутого результата с образцами один учащийся имеет высокий уровень, один средний и трое находятся на низком уровне развития.

**Диаграмма 3**



Из диаграммы 3 видно, что по критерию анализ результатов своих действий у одного учащегося высокий уровень развития этого умения, у одного средний и у троих – низкий.

**Диаграмма 4**

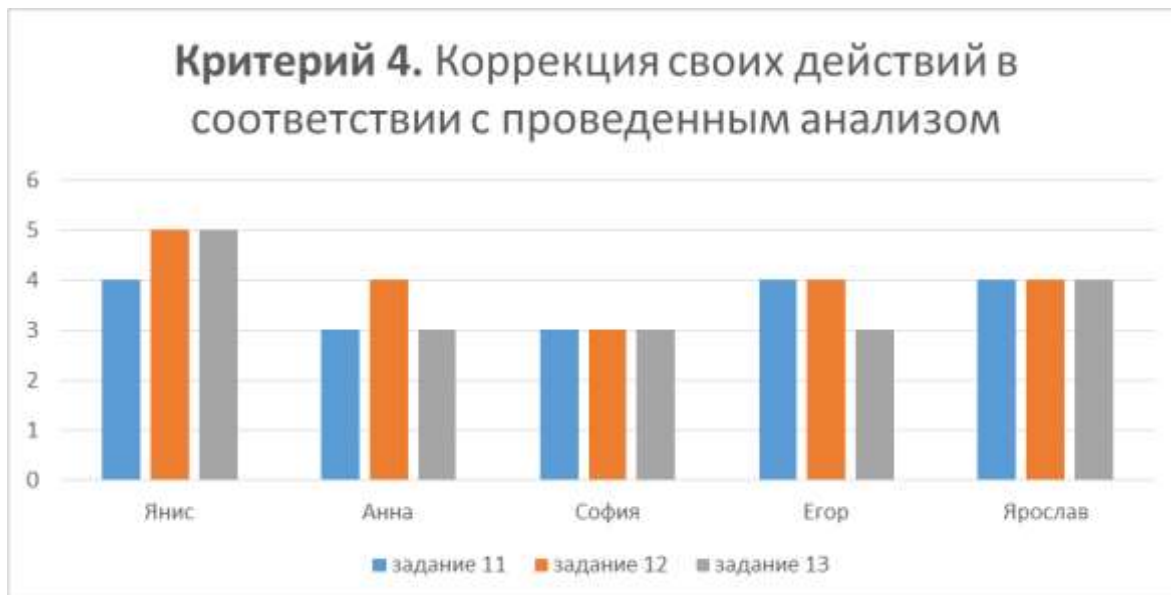
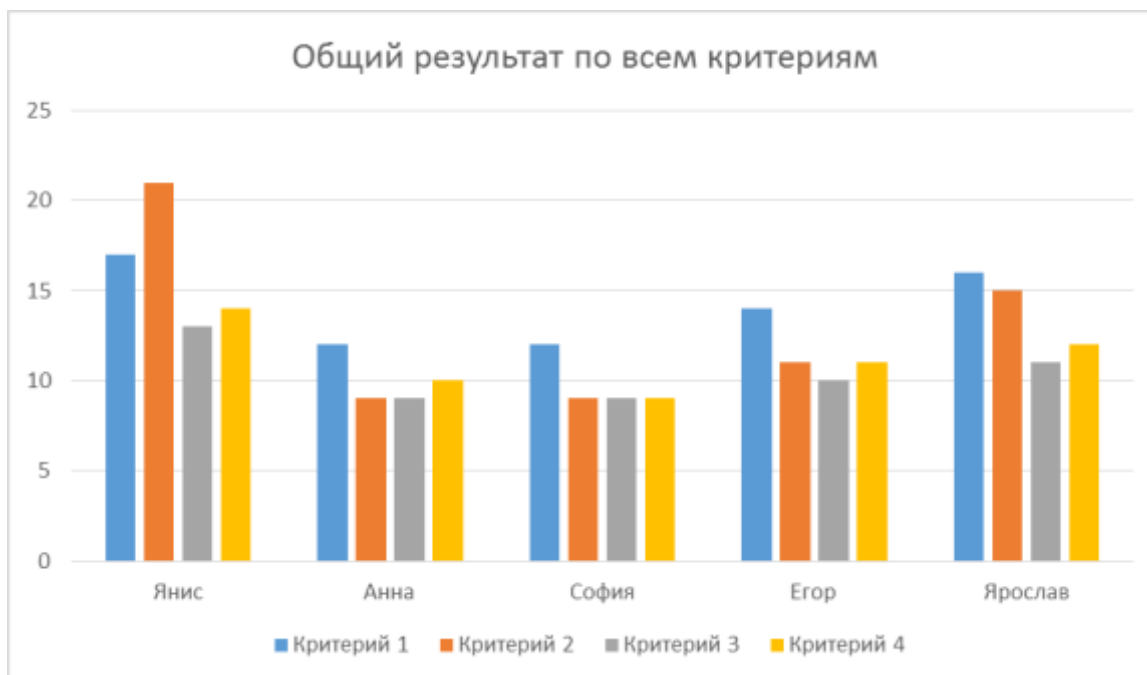


Диаграмма 4 показывает, что на высоком уровне по критерию 4 находится один учащийся, на среднем также один и трое на низком уровне.

**Диаграмма 5**



Из диаграммы<sup>5</sup> видно, что у Яниса по всем критериям показатели самоконтроля выше, чем у остальных учащихся. Объясняется это тем, что мальчик внимательный, легко и быстро сосредотачивает свое внимание на объяснении преподавателя. Учебный материал запоминает быстро, домашние задания выполняет регулярно.

У Ярослава чуть ниже показатели, чем у Яниса. Возможно, если бы Ярослав не пропускал уроки по болезни, показатели были бы значительно выше.

Показатели Егора еще ниже, чем у Ярослава. Обусловлено это тем, что у мальчика больше пропущенных уроков, чем посещённых, так что материал им усваивается в малой степени.

Анна и София находятся практически на равных уровнях показателей, однако, их показатели самые низкие. Объяснить это можно тем, что у Анны низкий уровень учебной мотивации, много пропусков. София тоже имеет низкий уровень учебной мотивации, у неё негативное отношение к школе. Она не справляется с учебной деятельностью, кроме того, девочка испытывает проблемы в общении с одноклассниками.

В целом на констатирующем этапе у учащихся экспериментальной группы выявлен низкий уровень сформированности самоконтроля.

## **2.2. Определение актуального уровня сформированности умения самоконтроля в экспериментальной группе.**

Наша работа посвящена изучению одного из структурных элементов учебной деятельности - изучению самоконтроля учащихся 5 класса. Перед началом проведения исследования мы предположили, что использование специальных заданий может способствовать формированию и развитию самоконтроля. Для подтверждения гипотезы был проведен эксперимент:

детям предлагались задания, способствующие развитию самоконтроля. Эксперимент проводился в 5 «М» классе школы №149 г. Красноярск.

В экспериментальную группу отбирались ученики с низкой успеваемостью, с пониженной внимательностью на уроках.

Следует обратить внимание на то, что некоторые задания мы брали из учебника математики для пятого класса, составленного авторами: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир.[27] В этом учебнике можно найти много других интересных заданий, которые могут способствовать как развитию навыка самоконтроля, так и формированию других компонентов учебной деятельности.

Навык самоконтроля у учеников 5 «М» класса мы формировали посредством использования специальных приемов и упражнений, направленных на его развитие в течение четырех недель.

Учителю математики было предложено заполнить таблицу для характеристики класса по параметрам, представляющим интерес для дальнейшего исследования. В этой таблице содержался список класса и перечень интересующих параметров. Учителю нужно было отметить наличие или отсутствие у ученика того или иного качества. Перечень вопросов взят из анкеты, составленной Г.В. Репкиной и Е.В. Заикой и предназначенной для определения уровня сформированности самоконтроля у детей.[24] Вопросы были следующими:

- 1) Допускает ли ученик при решении знакомых задач одни и те же ошибки?  
а) да; б) иногда; в) нет.
  
- 2) Может ли ученик при решении знакомых задач самостоятельно найти и исправить допущенные ошибки?  
а) нет; б) в некоторых случаях; в) да.

- 3) Умеет ли ученик правильно объяснить ошибки на изученное правило, на изменение известного способа?  
а) нет; б) да.
- 4) Как поступает ученик, если ему указывают на наличие ошибки учитель, ученики, родители?  
а) некритически, исправляет; б) исправляет после того, как поймет основание критики.
- 5) Если ученик применяет для решения задачи способ, приводящий к ошибке, может ли ученик обнаружить, что причиной ошибки является именно этот способ?  
а) нет; б) только с помощью; в) может самостоятельно.
- б) Может ли ученик дать объяснение причинам таких ошибок, соотнести способы действий, обосновать пригодность одного и непригодность другого?  
а) нет; б) да.

Проанализировав ответы учителя на вопросы (нас интересовали те ученики, у кого учитель отметил больше ответов а)) и, сопоставив их со своими личными наблюдениями, мы получили возможность сделать некоторые предварительные выводы об уровне сформированности самоконтроля у учеников 5 «М» класса школы №149 и отобрать пять учащихся для экспериментальной работы.

Обосновывая необходимость дополнительных занятий с определенной группой учеников, учитель дала им следующие характеристики.

#### **Характеристика экспериментальной группы со слов учителя:**

##### **Янис.**

Характеризуется как способный ученик, учится в основном на «4» и «5». Проявляет интерес к литературе и рисованию. Имеет ярко выраженные



художественные способности. Обучается дополнительно в художественной школе. Имеет хорошую слуховую память, логическое мышление, у него отлично развито воображение. Внимательный, легко и быстро сосредотачивает свое внимание на объяснении преподавателя. Учебный материал запоминает быстро, домашние задания выполняет регулярно. Никогда не пропускает уроки без уважительной причины.

Имеет спокойный, ровный характер. С поставленными целями справляется своевременно. При наличии затруднений всегда находит выход. Предприимчив в решениях и настойчив в достижении цели. Уверен в себе, ответственен.

#### **Анна.**

За время учебы ученица показала средние знания по предметам. Уровень учебной мотивации низкий. Учится не в полную меру своих сил. К учебе относится не всегда ответственно, иногда может позволить себе прийти в школу без выполненного домашнего задания. Во время уроков позволяет себе реплики, не относящиеся к теме урока.

Ученица довольно общительна, легко вступает в контакты с новыми людьми, имеет широкий круг друзей, однако может, не задумываясь словом действием обидеть окружающих одноклассников.

#### **София.**

За время учебы показала низкий уровень знаний по многим дисциплинам. Есть случаи невыполненного домашнего задания, пропуски уроков без уважительной причины. У девочки низкий уровень учебной мотивации, негативное отношение к школе, не справляется с учебной деятельностью, испытывает проблемы в общении с одноклассниками. Ученица нуждается в регулярном контроле. На уроках работает только при неоднократном напоминании учителя, внимание рассеянное, способность к волевому усилию низкая, нет стремления к успеху в каком-либо виде деятельности.

Отношения с коллективом сложные, выраженных конфликтов нет, но относится к категории «отверженных». Дружеских отношений ни со сверстниками, ни с ребятами другого возраста нет. Активно не принимается классом. Ее личностные качества, особенности поведения, привычки вызывают острое неприятие у других членов коллектива.

### **Егор.**

Ученика можно охарактеризовать как способного обучающегося, если бы не тот факт, что он является злостным прогульщиком. За период с января по март ученик пропустил 25 дней без уважительной причины. В те дни, когда посещал занятия, всегда опаздывал на первый урок. УЧЕНИК не аттестован по большинству предметов в 1, 2 четвертях. Родители приглашались в школу для выяснения обстоятельств прогулов УЧЕНИКА. Они обязывались явиться в школу, но не пришли.

### **Ярослав.**

В классе, в школьном коллективе ученик находится на хорошем счету, так как имеет достаточно хорошую успеваемость, учится в среднем на «хорошо» и «отлично». Быстро включается в работу и с легкостью переключается с одного вида деятельности на другой. Ученик владеет хорошим распределением внимания. У ученика преобладает зрительная память.

Однако в последнее время появились проблемы со здоровьем, из-за этого много пропусков. Но во время лечения мальчик самостоятельно узнавал и выполнял все домашние задания по предметам, что говорит о высоком уровне развития ответственности и дисциплинированности ученика.

## **2.3. Программа коррекции уровня самоконтроля экспериментальной группы.**

Программу коррекции предлагается организовать на базе внеклассных занятий. Учащиеся экспериментальной группы образуют творческую группу «Математической студии» по созданию учебных презентаций для уроков

математики». Работа студии предполагает 34 занятия в течение двух учебных четвертей.

Для удобства работы с приведенной ниже таблицей напомним выделенные умения, составляющие умение самоконтроля:

**Критерий 1.** Планирование учебных действий

**Критерий 2.** Работа с информацией и сличение хода работы и достигнутого результата с образцами.

**Критерий 3.** Анализ результатов своих действий, установление причинной зависимости имеющихся недостатков от внешних условий и от самого человека.

**Критерий 4.** Коррекция своих действий в соответствии с проведенным анализом.

План занятий:

№ занятия	Тема	Действия учителя	Действия ученика	На развитие каких умений направлено (номера критериев)
1	Разбор ошибок и их анализ в заданиях на диагностику.	Совместное с учениками повторное прорешивание заданий диагностики с обсуждением каждого шага действий и сделанных ошибок.	Ученики рассуждают вслух о плане решения и комментируют каждый шаг.	1-4
2	Изучение основ создания правильной учебной презентации. Освоение возможностей Power Point.	Подробно разбирает задание с презентацией из диагностики, рассказывает о возможностях PowerPoint, организует закрепление учащимися полученных знаний.	Обсуждают, что именно помешало им в восприятии информации во второй презентации, пытаются вместе с учителем составить список требований к правильной учебной презентации – что должно быть в ней, чего не должно быть, что улучшает презентацию. Работая за компьютером осваивают самостоятельное создание презентации.	2,3,4
3	Создание	Организует	Рассказывают про свое	1-4

	пробной презентации на тему «Мое хобби» и ее представление.	беседу учащихся на тему «Моё хобби». Разбор ошибок и предложения по коррекции презентаций. Задание на дом - подобрать материал для дополнения своей презентации.	хобби, выделяют главное в своем рассказе, определяют, что внести на презентацию, чтобы рассказ она оказалась информативной, планируют, в каком порядке им преподнести материал. Делают простейшую презентацию на компьютере, демонстрируют товарищам, обсуждают вместе с ними правильность выполнения, возможности исправления и дополнения.	
4	Коррекция презентации предыдущего урока с учетом отмеченных ошибок и подобранного дома материала.	Организует просмотр презентаций, обсуждение совместно с детьми. Предоставляет материал о правильной презентации.	После просмотра презентаций и полученного материала о правильной презентации, отмечают ошибки в своих презентациях, исправляют их.	2-4
5	Работа с анимацией и звуком. Дополнение своих презентаций анимацией и звуком.	Дает информацию о том, как дополнить свою презентацию анимацией и музыкой. Предлагает добавить в свои презентации эти элементы.	Слушают учителя, рассматривают примеры презентаций, обсуждают. Далее дополняют свои презентации анимацией и звуком.	1-2
6-8	Создание совместной учебной презентации по	Обсуждает тему совместно с учениками.	Изучают тему, выявляют главные моменты, подбирают задания к	1,2,4

	теме «Многоугольники. Равные фигуры».	Помогает в создании презентации.	презентации. Создают презентацию.	
9	Обсуждение результатов применения презентации на уроке математики.	Организует обсуждение с учениками.	Обсуждают презентацию. Обговаривают плюсы и минусы.	3, 4
10-12	Создание совместной презентации по теме «Треугольник и его виды».	Обсуждает тему совместно с учениками. Помогает в создании презентации.	Изучают тему, выявляют главные моменты, подбирают задания. Создают презентацию.	1,2,4
13	Обсуждение результатов применения презентации на уроке математики.	Организует обсуждение с учениками.	Обсуждают презентацию. Обговаривают плюсы и минусы.	3, 4
14-16	Создание совместной презентации по теме «Прямоугольник. Ось симметрии фигуры».	Обсуждает тему совместно с учениками. Помогает в создании презентации.	Изучают тему, выявляют главные моменты, подбирают задания. Создают презентацию.	1,2,4
17	Обсуждение результатов применения презентации на уроке математики.	Организует обсуждение с учениками.	Обсуждают презентацию. Обговаривают плюсы и минусы.	3, 4
18-20	Создание совместной презентации по теме «Умножение. Переместительное свойство умножения».	Обсуждает тему совместно с учениками. Помогает в создании презентации.	Изучают тему, выявляют главные моменты, подбирают задания. Создают презентацию.	1,2,4
21	Обсуждение результатов применения презентации на уроке математики.	Организует обсуждение с учениками.	Обсуждают презентацию. Обговаривают плюсы и минусы.	3, 4

22-24	Создание совместной презентации по теме «Сочетательное и распределительное свойства умножения».	Обсуждает тему совместно с учениками. Помогает в создании презентации.	Изучают тему, выявляют главные моменты, подбирают задания. Создают презентацию.	1,2,4
25	Обсуждение результатов применения презентации на уроке математики.	Организует обсуждение с учениками.	Обсуждают презентацию. Обговаривают плюсы и минусы.	3, 4
26-28	Создание совместной презентации по теме «Деление».	Обсуждает тему совместно с учениками. Помогает в создании презентации.	Изучают тему, выявляют главные моменты, подбирают задания. Создают презентацию.	1, 2, 4
29	Обсуждение результатов применения презентации на уроке математики.	Организует обсуждение с учениками.	Обсуждают презентацию. Обговаривают плюсы и минусы.	3, 4
30-32	Создание совместной презентации по теме «Деление с остатком».	Обсуждает тему совместно с учениками. Помогает в создании презентации.	Изучают тему, выявляют главные моменты, подбирают задания. Создают презентацию.	1, 2, 4
33	Обсуждение результатов применения презентации на уроке математики.	Организует обсуждение с учениками.	Обсуждают презентацию. Обговаривают плюсы и минусы.	3, 4
34	Подведение итогов и создание презентации на тему «Роль математики в моей жизни».	Обсуждает с учениками сделанную работу. Предлагает детям сделать совместную презентацию, в	Обсуждают с учителем проделанную работу. Высказывают свои мнения, делают совместную итоговую презентацию.	1-4

		которой ребята выскажут свое мнение.		
--	--	---	--	--



## **Материал о правильной презентации.**

### **Создание учебной презентации.**

Презентация - это электронный документ, состоящий из слайдов, в которых представлена содержательная часть информации (например, новый учебный материал), оформленная в виде рисунков, диаграмм, графиков, текста; она может сопровождаться видео звуковыми эффектами, привлекающими внимание слушателя к теме.

### **Правила использования презентации на уроке.**

Презентации широко применяются в учебном процессе.

Учебная презентация должна быть продумана: цели, задачи, результат ее использования, этапы, изобразительные средства, оформление, звуковой ряд, интерактивность - все должно быть направлено на решение задач урока, а не на развлечение детей.

### **Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать.**

Демонстрировать опыты, взвешивать, смешивать вещества, измерять массу физических тел, сравнивать их размеры лучше на практике. А в презентациях можно показывать, например, модель Солнечной системы, движение крупных объектов (машин, поездов, слонов) опасный химический опыт, т. е. то, что сложно невозможно увидеть (сделать) в реальной жизни.

### **Лучше меньше, да лучше.**

Прежде чем создать учебную презентацию, нужно задать себе вопросы: *"Зачем?"* и *"Для кого?"*.

Целесообразнее создавать презентацию не к целому уроку, а фрагменты - модули (игры, тесты, интерактивные плакаты, видео и флеш-ролики), и включать их в урок на определенных этапах.

### **Не навреди.**

Просмотр презентации требует определенных физических усилий от учащихся, поэтому использование презентации необходимо дозировать. Общее время работы с презентацией на уроке не должно превышать 20-

25 минут, при этом необходимо чередовать практические письменные задания и работу с презентацией.

### **Распространённые ошибки при создании презентации.**

**Ошибка 1.** Размещение в начале презентации информации из конспекта урока: тема, цели, задачи. Это оправдано только в случае, когда тему урока формулируют сами ученики.

**Ошибка 2.** Дублирование на слайдах слов учителя: "Определи, докажи, соедини, проверь, отгадай". Инструкцию учитель может дать устно, если презентация предназначена для фронтальной работы. Исключение составляют тренажеры, тесты, игры для индивидуальной работы, когда ученик должен сам прочитать задание и выполнить его без помощи учителя.

**Ошибка 3.** Использование ярких, пестрых фонов, избыточного количества рисунков. Это отвлекает от изучаемого материала и создает дополнительную нагрузку на зрение учащихся.

Если замысел требует рисованного фона, можно сделать его менее ярким (например, наложить на весь фон белый прямоугольник, сделав его полупрозрачным и установив порядок "на задний план").

**Ошибка 4.** Излишнее использование эффектов анимации.

Во-первых, использование анимации снижает темп урока и отнимает драгоценное время; во-вторых, отвлекает учеников. Если анимирование объекта текста не несет смысловой нагрузки (например, появление ответа на вопрос), то использовать этот прием не нужно.

**Ошибка 5.** Размещение на слайдах мелкого текста и мелких рисунков.

Рекомендуемый минимальный размер шрифта для презентации - 28. Чем крупнее шрифт и объекты на слайде, тем лучше (кто-то из учеников сидит недалеко от экрана, а кто-то в 5-6 м от него). Текста на слайдах должно быть как можно меньше.

**Ошибка 6.** Использование на одном слайде графических объектов разного формата (например, одновременно фотографий и рисунков; рисунков с фоном и без фона; анимированных и статичных картинок).

**Ошибка 7.** Использование для иллюстративного ряда графических объектов низкого качества. Для презентации необходимо выбирать изображения с подходящими размерами, чтобы их не приходилось растягивать, нарушая четкость и пропорции.

**Ошибка 8.** Выделение частей текста с помощью подчеркивания. Подчеркиванием в презентациях обозначаются только гиперссылки (при щелчке на которые осуществляется переход к другому слайду, документу, странице в Интернете).

**Ошибка 9.** Нарушение авторских прав.

В соответствии с Законом РФ "Об авторском праве и смежных правах" каждая авторская презентация является интеллектуальной собственностью, автор имеет исключительные права на созданный им материал и на его публикацию. Всегда подписывайте свои методические разработки и материалы. Любой, кто захочет использовать этот материал, должен получить разрешение автора.

Но не стоит забывать, что используемые в презентации материалы (фотографии, графика, звуки и музыка, видеофайлы) также являются авторскими. Поэтому в конце презентации нужно разместить выходные данные диска книги, которыми вы пользовались, либо ссылки на страницы в Интернете, где вы нашли эти файлы. Конечно, согласно Закону, необходимо указывать автора и использовать материалы только с его личного согласия, но это не так просто осуществить - в таких случаях лучше возложить ответственность на владельцев сайтов, которые разместили файлы в сети. Но ваша задача - как минимум дать ссылку на использованный источник.

Разработка конспектов всех занятий не проводилась. Для демонстрации основной концепции занятий приведу конспект одного занятия.

Конспект 1 урока по разработке презентации.

Распределение ролей в «Математической студии»:

**В студию входят:** главный редактор, креативный директор, верстальщик, редколлегия.

**Главный редактор (учитель)** – руководитель студии, организует и контролирует работу в студии, соответственно несет ответственность за все. В его функции входят забота о материально-технической базе, организация творческого процесса, редактирование, творческая деятельность.

**Креативный директор (Янис).** В обязанности входит создание и сохранение творческого «лица» презентаций, их своеобразия.

**Верстальщик (Ярослав).** Занимается составлением презентации из набранных строк, заголовков, иллюстраций в соответствии с разметкой макетом с помощью специальных компьютерных программ. Соединяет тексты и элементы оформления в единое целое, создавая тем самым презентацию.

**Редколлегия (София, Анна, Егор).** Редколлегия создается для того, чтобы коллективно обсуждать и принимать решения по важнейшим редакционным вопросам, отбор материала, подбор примеров и задач.

**Тема урока:** Деление.

**Тип урока:** Урок изучения нового материала.

**Цели:**

*Предметные:* сформировать навыки деления натуральных чисел, раскрыть взаимосвязь между действиями умножения и деления.

*Личностные:* формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием.

*Метапредметные:* формировать умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

**Планируемые результаты:** Учащийся научится делить натуральные числа устно и в столбик.

**Основные понятия:** Делимое, делитель, частное.

**Практикум:** конечным результатом наших занятий должен стать выпуск презентации к уроку.

<b>Деятельность учителя</b>	<b>Деятельность учеников</b>
<p><b><u>Организационный этап.</u></b></p> <p>-Добрый день, дорогие ребята! Рада приветствовать Вас в нашей студии. Закройте глаза, представьте себе что-то очень хорошее. А теперь откройте глаза и улыбнитесь. Мне нравится видеть ваши улыбки на лицах. Только с хорошим настроением можно успешно учиться.</p>	<p>Учащиеся слушают учителя. Настраиваются на хорошую работу на занятие.</p>
<p><b><u>Актуализация знаний.</u></b></p> <p>-Ребята, у меня на столе стоит корзина с кубиками. Нам нужно разделить эти кубики поровну каждому, что бы ни кому не было обидно. И из кубиков, на которых будут написаны буквы, сложить слово. Какое слово получилось?</p> <p>-Определите тему для нашей будущей презентации.</p> <p>Запишите тему сегодняшнего занятия: <i>Деление</i>.</p> <p>- Какие еще арифметические действия вы знаете?</p> <p>- А какое действие вызывает наибольшее затруднение?</p> <p>-Ребята, как вы думаете, а зачем нам надо уметь делить числа?</p> <p>Может это вам как-то пригодиться в</p>	<p>Ученики вместе с учителем высыпали кубики из корзины и разделили поровну. Из кубиков с буквами получилось слово «деление».</p> <p>Тема занятия «Деление».</p> <p>Отвечают на вопросы.</p> <p>Отвечают на вопросы.</p>

жизни?	Приводят примеры из жизни.
<p><b><u>Изучение нового материала.</u></b></p> <p>Немного из истории:  -Делению обучалось человечество дольше всего. До сих пор среди итальянских поговорок сохранилась «Трудная вещь – деление». Это трудно и технически, с точки зрения математики, и, наверное, нравственности: ни каждому человеку дано умение делиться и делить. В древности людей, которые умели делить называли..... <i>(Творческое домашнее задание)</i>.</p> <p>- В начальной школе вы уже проходили тему «Деление». Предлагаю обратиться к учебнику на с. 119 и поочередно прочитать материал, заодно выделяя ключевые моменты для презентации.</p>	<p>Слушают рассказ учителя, решают, что не плохо было бы вынести на слайд историческую справку.</p> <p>Читают материал поочередно, решают что нужно вынести на слайды презентации.</p>
<p><b><u>Первичное усвоение новых знаний.</u></b></p> <p>- Я для Вас приготовила задания, предлагаю в них разобраться. Если они Вам понравятся, мы можем составить аналогичные задания для презентации.</p> <p>1. Составьте план действий для решения данной задачи, т.е. опишите порядок выполнения действий с пояснениями. Решите задачу.  Поезд прошел 336 км за 4 ч, а автобус — 126 км за 3 ч. Во сколько раз скорость автобуса меньше скорости поезда?</p> <p>2. -Я раздам карточки и скажу задание, вам нужно будет его выполнить и сверить с образцом, ошибки выделяем ручкой другого цвета.</p>	<p>1) Найдем скорость поезда.  2) Найдем скорость автобуса.  3) Найдем во сколько раз скорость автобуса меньше скорости поезда.  <math>336 \div 4 = 84 \text{ км/ч.}</math>  <math>126 \div 3 = 42 \text{ км/ч.}</math>  <math>84 \div 42 = 2</math></p>

Задание: Соедините выражения с одинаковыми значениями.

$1548 \div 36$	$1032 \div 24$
$2668 \div 58$	$2700 \div 25$
$5562 \div 18$	$2116 \div 46$
$3672 \div 34$	$11448 \div 53$
$15552 \div 72$	$6489 \div 21$

$1548 \div 36 = 43$	$1032 \div 24 = 43$
$2668 \div 58 = 46$	$2700 \div 25 = 108$
$5562 \div 18 = 309$	$2116 \div 46 = 46$
$3672 \div 34 = 108$	$11448 \div 53 = 216$
$15552 \div 72 = 216$	$6489 \div 21 = 309$

3. -На прошлом занятии я Вас просила взять с собой цветные карандаши, т.к. сегодня у нас будет творческое задание. Нужно раскрасить картинку, решив примеры.



- 24 - синий
- 28 - зелёный
- 36 - темно-коричневый
- 42 - красный
- 320 - малиновый
- 430 - розовый
- 479 - оранжевый
- 504 - голубой
- 645 - жёлтый

Решают примеры, раскрашивают картинку, демонстрируют.

**Подведение итогов занятия.**

- Нужны ли вам эти знания для дальнейшей жизни? Где в жизни вы сможете применить полученные знания?

-Что на занятии у вас хорошо получалось?

Отвечают на вопросы, делают выводы.

<p>-Над чем еще нужно поработать?</p> <p>- Продолжите предложения:</p> <p>1) На уроке я научился (научилась)</p> <p>...</p> <p>2) Для меня стало новым ...</p> <p>3) Я понял(а), что могу ...</p> <p>4) Мне понравилось ...</p> <p>- Продолжите предложения:</p> <p>1) На уроке я научился (научилась)</p> <p>...</p> <p>2) Для меня стало новым ...</p> <p>3) Я понял(а), что могу ...</p> <p>4) Мне понравилось ...</p>	
<p><b><u>Информация о домашнем задании.</u></b></p> <p>§18, вопросы 1-6. Подбор информации и заданий для презентации.</p>	

Совместно с учителем дети изучают эту тему в учебнике, разбирают, что не понятно, учитель показывает основные алгоритмы и свойства, потом обсуждают, что из учебника взять в презентацию, что нужно еще найти вне учебника (интернет, библиотека), как организовать подачу материала, как оформить, какие задачи взять для образцов решения в презентацию и т.д..  
Распределяют поручения на дом до следующей встречи.

### **Описание апробации.**

Результаты исследования прошли теоретическую апробацию в ходе докладов на конференции: «Информационные технологии в математике и математическом образовании», по результатам которой была опубликована статья в материалах конференции[23]. Диагностическая программа была апробирована в ходе педагогической практики на базе СОШ №149. Результаты диагностики содержатся в параграфе 2.1. Программа коррекции



была составлена в ходе проведения внеклассных занятий с выделенной и описанной в 2.1 группой. Занятия проводились не по составленной программе, но ее элементы использовались для занятий с данными учениками. После проведения серии занятий была проведена повторная диагностика по той же программе, что и выше (задачи были при этом изменены на аналогичные). Результаты повторной диагностики показали изменения в положительную сторону. Ниже приведены таблица и диаграммы. Это позволило сформировать программу коррекции и сделать предположение о ее эффективности.

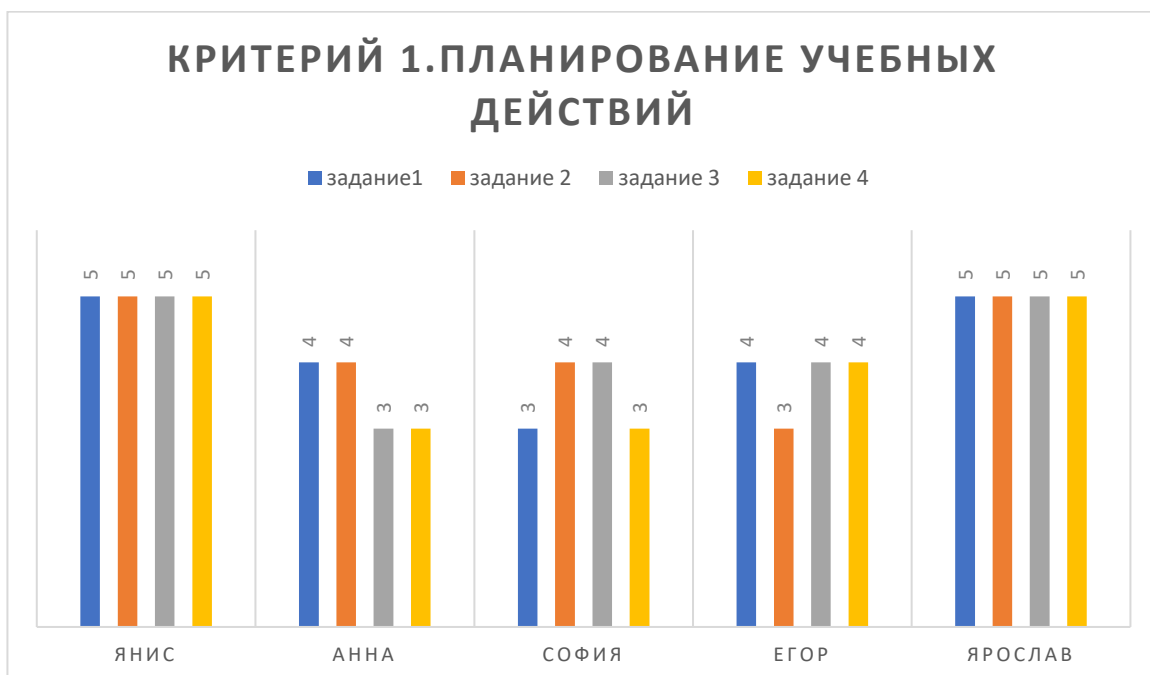
Имя	крит.1					крит.2				крит.3				крит.4				Итого
	1	2	3	4		5	6	7		8	9	10		11	12	13		
Янис	5	5	5	5	<b>20</b>	7	7	7	<b>21</b>	5	5	5	<b>15</b>	5	5	5	<b>15</b>	<b>71</b>
Анна	4	4	3	3	<b>14</b>	4	4	3	<b>11</b>	3	4	4	<b>11</b>	3	4	4	<b>11</b>	<b>47</b>
София	3	4	4	3	<b>14</b>	3	4	4	<b>11</b>	3	3	4	<b>10</b>	3	3	4	<b>10</b>	<b>45</b>
Егор	4	3	4	4	<b>15</b>	5	4	5	<b>14</b>	3	4	4	<b>11</b>	4	4	5	<b>13</b>	<b>52</b>
Ярослав	5	5	5	5	<b>20</b>	5	7	5	<b>17</b>	5	5	5	<b>15</b>	4	5	5	<b>14</b>	<b>66</b>

**низкий уровень 36-45**

**средний уровень 46-55**

**высокий уровень 56 -65**

*Диаграмма 6*



Как видно из диаграммы 6 по критерию 1 «Планирование учебных действий» после проведённой работы уровень развития самоконтроля повысился у всех учащихся творческой группы: двое учащихся теперь находятся на высоком уровне, трое на среднем. На низком уровне не осталось ни одного учащегося.

*Диаграмма 7*



Диаграмма 7 показывает, что уровень развития самоконтроля по критерию 2 повысился у всех учащихся после проведённой работы. Низкого уровня нет ни у одного учащегося.

**Диаграмма 8**



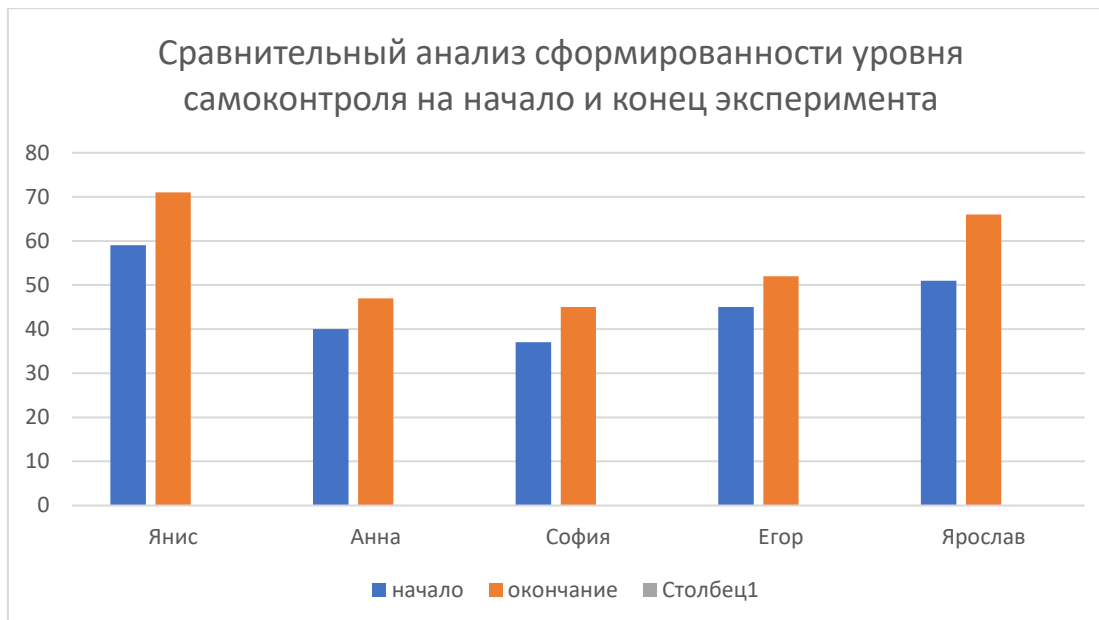
Как видно из диаграммы 8 по критерию 3 (Анализ результатов своих действий, установление причинной зависимости имеющихся недостатков от внешних условий и самого человека) уровень развития самоконтроля изменился в лучшую сторону: на высоком уровне находятся двое учащихся, двое на среднем уровне и лишь один ребёнок остаётся на низком уровне, но и у него произошли изменения в сторону улучшения.

**Диаграмма 9**



Диаграмма 9 показывает, что по критерию 4 (коррекция своих действий в соответствии с проведённым анализом) уровень развития навыка повысился по сравнению с началом эксперимента у каждого учащегося.

### Диаграмма 10



Как видно из диаграммы 10 уровень самоконтроля после проделанной работы у всех учащихся творческой группы повысился.

### Выводы по главе 2.

Итак, по результатам исследования можно сделать вывод, что у всех учеников 5 класса «М» школы №149 г. Красноярска уже сформирован потенциальный контроль на уровне произвольного внимания.

Кроме того, у большинства учащихся уже проявляются признаки актуального контроля на уровне произвольного внимания, а некоторые из них даже близки к нему. Мы считаем, что это вполне соответствует уровню развития детей в этом возрасте. Хотя, необходимо отметить, что распределение детей по уровням сформированности навыка самоконтроля условно. Это означает, что в период наблюдения за ними и проведения эксперимента проявлялись те их черты, которые описаны выше. Возможно, что в других ситуациях они ведут себя иначе. Но нам кажется, что в этом случае возможны лишь незначительные изменения уровня

сформированности навыка самоконтроля в ту другую сторону. В целом же результаты исследования можно считать объективными. На их основании можно сделать определенные выводы.

Эксперимент показал, что формирование навыка самоконтроля при изучении математики возможно. Этому способствует обучение детей методам и приемам проведения самоконтроля, а также применение различных, специально подобранных заданий. При этом работа над формированием навыка самоконтроля должна быть систематической.

## **Заключение.**

Наше исследование посвящено мало разработанному в психологии и педагогике вопросу о развитии навыков самоконтроля учащихся.

Многочисленные факты наблюдения педагогов и психологов, связанные с уроками математики, свидетельствуют о том, что в педагогической практике выработке у каждого ученика необходимых навыков самоконтроля уделяется крайне недостаточно внимания, а не редко оно просто отсутствует. В то время, как и при отличных знаниях теории и умении применять ее, нельзя полностью гарантировать себя от ошибок, и школьники, даже зная как следует контролировать себя, не всегда производят действие самоконтроля. Поэтому они нуждаются в специальном побуждении, чтобы самоконтроль имел место в их учебной работе, чтобы они обращались к способам действия, обращались к образцу действия. Следовательно, надо учить учащихся самоконтролю. Без него невозможна творческая деятельность. Воспитание навыка самоконтроля у учащихся имеет большое значение, особенно в изучении математики. Значение самоконтроля значительно возрастает еще и потому, что в настоящее время больше уделяется внимания созданию на уроках проблемных ситуаций и самостоятельному поиску их решений. Широко начинают использоваться системы развивающего обучения. Развивая мышление учащихся, мы не можем оставить без внимания формирование компонентов учебной деятельности и в частности - самоконтроля. Ребенок не сможет строить логические цепочки и делать правильные выводы, если у него отсутствует контроль своих действий и действий товарищей.

Таким образом, целью нашего исследования была разработка рекомендаций по развитию навыков самоконтроля у обучающихся 5 класса. Проанализировав психолого-педагогическую и методическую литературу, проведя наблюдение за детьми и эксперимент, мы пришли к выводу, что гипотеза наша подтверждается. Эффективность формирования навыка самоконтроля в процессе обучения математике у учащихся достигается в

результате использования таких методов и приемов как работа с алгоритмами; сличение с образцом; анализ результатов своих действий; анализ и коррекция выполненных действий и решение специально подобранных заданий. Поэтому обучение самоконтролю должно найти место при объяснении нового материала и его закреплении, что будет способствовать процессу формирования знаний, умений и навыков высокую эффективность, делать его осознанным, прочным, безошибочным. Кроме того, навык самоконтроля, приобретаемый учащимися в процессе изучения математики как на уроках математики, так и во внеурочной деятельности в школе, безусловно пригодится в последствии в их трудовой деятельности и в научном творчестве.

## Список литературы.

1. Батий, Ю.Ю. О некоторых средствах контроля в общеобразовательной школе: методические рекомендации в помощь учителю / Ю.Ю.Батий. – М.: Академия, 2000.
2. Блонский, П.П. Избранные педагогические и психологические сочинения: в 2 ч./ П.Блонский. – М. : Педагогика, 1979. – Ч.1 – 1979. – С.63.
3. Воронцов, А.Б. Педагогическая технология контроля и оценки в учебной деятельности [Текст]/ А.Б.Воронцов.- М.: Издатель Рассказов А.И., 2002.
4. Выготский, Л.С. Педагогическая психология [Текст]/ Л.С.Выготский.– М.: Педагогика, 1991.
5. Габай Т.В. Учебная деятельность и ее средства- М.: Издательство Московского университета, 1988. С. 65.
6. Гальперин П.Я., Кабыльницкая С.Л. Экспериментальное формирование внимания - М.: Издательство Московского университета, 1974. С. 27.
7. Ермолаева М.Г. Современный урок: анализ, тенденции, возможности: Учебно-методическое пособие. - СПб.: КАРО, 2011. - С.149, 160.
8. Жарова, Л.В. Учить самостоятельности: книга для учителя / Л.В.Жарова. – М.: Просвещение, 2003. С. 55-60
9. Караковский В. А. Пути формирования школьного ученического коллектива.- М., 1978. С. 176-178.
- 10.Караковский В. А. Чтобы воспитание было успешным.- М., 1979.
- 11.Концепция развивающего обучения в основной школе. Учебные программы (система Д.Б.Эльконина – В.В.Давыдова) / А.Б.Воронцов и [др.].- М.: ВИТАПРЕСС, 2009.
- 12.Кувшинов Н.И. К вопросу о самоконтроле учащихся на начальном этапе производственного обучения // Вопр. психологии. 2000. - № 1.



- 13.Лаурия, А.Р. Лекции по психологии [Электрон, ресурс]. – Режим доступа:[http://royallib.com/read/luriya\\_aleksandr/lektsii\\_po\\_obschey\\_psihologii.html#945070](http://royallib.com/read/luriya_aleksandr/lektsii_po_obschey_psihologii.html#945070). – 12.10.2015.
- 14.Левитов, Н.Д. Вопросы психологии характера / Н.Д. Левитов. – М.: Учпедгиз, 1956.
- 15.Манвелов С.Г. Задания по математике на развитие самоконтроля.
- 16.Манвелов, Н.С. Основы проектирования заданий по математике на развитие самоконтроля у учащихся 5-6 классов / Н.С.Манвелов.- Армавир: РИЦ АГПУ, 2005.
- 17.Маркова, А.К. Формирование мотивации учения / А.К.Маркова, Т.А.Матис, А.Б.Орлов.- М.: Просвещение, 1990.
- 18.Математика. 5 класс. Рабочая тетрадь. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.
- 19.Математика. 5 класс. Учебник / Зубарева И.И., Мордкович А.Г. – М., 2013.
- 20.Мор Г.А. Формирование навыков самоконтроля и взаимоконтроля у учащихся //Начальная школа №10, 1988. С. 28.
- 21.Петровский А. В. Психология и время. — СПб.: Питер, 2007. С 177.
- 22.Петровский А.В., Черепанов Е. М. Индивидуальные особенности самоконтроля при организации внимания // Вопросы психологии. 1997. -№5.
- 23.Применение компьютерных технологий к развитию навыка самоконтроля у школьников 17.11.2017 Материалы VI Всероссийской научно-методической конференции «Информационные технологии в математике и математическом образовании», Красноярск 185-191 Голубкова В.В.
24. Репкина Г.В., Заика Е.В. Оценка уровня сформированности учебной деятельности - Томск: Пеленг, 1993.
- 25.Рыжик В.И. Формирование потребности в самоконтроле при обучении математике //Математика в школе №3, 1980.

26. Самостоятельная работа учащихся в процессе обучения математике/  
Сост. Ю. Д. Кабалевский - М.: Просвещение, 1988.
27. Учебник по математике 5 класс. А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. Вентана-Граф, 2018 г.
28. Ушинский К. Д. Педагогические сочинения. - М.: Педагогика, 2003.
29. «ФГОС ООО». С. 15.
30. Эльконин Д.Б. Избранные психологические труды- М.: Педагогика, 1989. С.218.
31. Эльконин Д.Б. Избранные психологические труды-М.:  
Международная педагогическая академия, 1995. С. 3.