



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ФАКУЛЬТЕТ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ
КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ, ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ
МАТЕМАТИКИ И ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

**Организация самостоятельной работы младших школьников на
уроках математики**

**Выпускная квалификационная работа по направлению
44.03.01 Педагогическое образование**

Направленность программы бакалавриата

«Начальное образование»

Форма обучения заочная

Проверка на объем заимствований:
73,26 % авторского текста
Работа содержана к защите

13 мая 2021 г.
И. о. зав. кафедрой МЕиМОМиЕ
Звягин Константин
Алексеевич

Выполнила:
Студентка группы ЗФ-508-070-5-1
Сажнова Анна Геннадьевна

Научный руководитель:
канд. пед. наук, доцент
Звягин Константин
Алексеевич

Челябинск
2021

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....3

Глава 1. Теоретический анализ проблемы организации самостоятельной работы младших школьников на уроках математики	7
1.1 Самостоятельная работа младших школьников как предмет педагогического исследования	7
1.2 Формы и методы организации самостоятельной учебной деятельности младших школьников	17
1.3 Методика организации самостоятельной работы младших школьников на уроках математики	26
Выводы по главе 1.....	35
Глава 2. Исследовательская работа по организации самостоятельной работы младших школьников на уроках математики	37
2.1 Определение и анализ уровня самостоятельной работы младших школьников	37
2.2 Система заданий для организации активной самостоятельной работы младших школьников на уроках математики	47
Выводы по главе 2.....	56
Заключение	58
Список использованных источников	60
Приложение 1	67
Приложение 2	69
Приложение 3	70
Приложение 4	72

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Перемены, которые происходили в обществе и образовании, продемонстрировали необходимость изменений в образовательной системе. В связи с переменной социального заказа общества, изменились и преобразовались ориентиры в системе образования. Естественным образом, возросли такие показатели как: интерес и потребность к образованию, где центральным звеном стало личностно-ориентированное обучение и развитие самостоятельной, инициативной, творческой личности.

Радикальные перемены, происходящие в образовании, требуют от школы не исполнителей административно-командной системы действующих или опирающихся «на шаблон», а социально-активных выпускников, которые способны самостоятельно осуществлять ряд операций, таких как: поиск, выделение, оценка, работа с новой информацией, принятие решений

Именно поэтому в требованиях Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (далее: ФГОС НОО) одним из ценностных ориентиров выделена: «необходимость развития самостоятельности, инициативы и ответственности личности как условия ее самоактуализации.

В связи с данным запросом, одной из ключевых компетенций младшего школьника, можно назвать формирование учебной самостоятельности, которая основывается на рефлексивных навыках, учитывает индивидуальные особенности обучающегося и создается под воздействием общеучебных умений и навыков. Анализируя деятельностный состав умения учиться, отметим, что ФГОС НОО регламентирует, в частности, обязательное достижение целого спектра метапредметных результатов, которые отражают суть регулятивных универсальных действий. Одним из аспектов познавательных и

метапредметных (в частности – регулятивных) универсальных действия является сформированность навыков самостоятельной работы. Сформированность самостоятельности позволяет учащимся осуществлять достаточно большой спектр действий: целеполагание; планирование; прогнозирование; контроль; коррекция; оценка; саморегуляция.

В современной научной и методической литературе важность математического образования на ступени начального обучения, отражается в работах следующих исследователей: В. А. Гусев, Г. В. Дорофеев, Н. Б. Истомина, Ю. М. Колягин, Л. Г. Петерсон и др.

При организации учебного процесса математики ключевое место принадлежит самостоятельной работе школьников. Задача учителя состоит в том, чтобы умело спланировать эту деятельность, научить детей самостоятельно планировать учебную деятельность, то есть развивать регулятивные универсальные учебные действия.

Одним из ключевых положений изучения математики на начальной ступени обучения является включение целенаправленно выстроенной системы содержательно-логических заданий, дидактических игр, нестандартных задач и специальных заданий, направленных, с одной стороны, на развитие самостоятельной работы младших школьников, а с другой, способствующих более осознанному усвоению математического материала на качественно ином, более высоком уровне.

Кроме того, актуальность работы заключается в том, что при обучении математике очень важна самостоятельная деятельность учащихся, так как она характеризует уровень усвоения знаний, вовлеченности, осознанности учебного материала. Особенно актуальна данная тема в нынешнее время, так как многие образовательные организации перешли на дистанционное обучение, где очень важно использовать различные возможности, чтобы активизировать самостоятельную деятельность учеников.

На сегодняшний день в работах целого ряда исследователей-педагогов, таких как А. Б. Баранов, И. Я. Лернер, М. Н. Скаткин и других рассматриваются различные аспекты проблемы активности и самостоятельности учащихся на уроках в школе. Данными авторами, несомненно, достигнуты определенные успехи в разработке теории обучения, использования самостоятельных работ в системе уроков и домашних заданий (Е. Я. Голант, Н. Г. Дайри, Б. П. Есипов, Р. М. Микельсон и др.).

Вместе с тем, анализ состояния исследуемой темы позволяет выделить противоречие между востребованностью и необходимостью организации самостоятельной работы младших школьников на уроках математики и недостаточностью методического обеспечения организации данного процесса, а также недостаточным вниманием данной проблеме со стороны педагогов.

Проблема исследования: какие методы и формы работы будут способствовать формированию навыков самостоятельной работы младших школьников на уроках математики?

Актуальность, социальная значимость и недостаточно методическая разработанность данной проблемы определила выбор темы исследования: «Организация самостоятельной работы младших школьников на уроках математики».

Цель работы: изучить теоретические аспекты проблемы исследования и разработать систему заданий для организации активной самостоятельной работы младших школьников на уроках математики.

Объект исследования: процесс формирования самостоятельной работы младших школьников.

Предмет исследования: организация самостоятельной работы младших школьников на уроках математики.

Задачи исследования:

1. Рассмотреть самостоятельную работу младших школьников как предмет педагогического исследования.
2. Изучить формы и методы организации самостоятельной учебной деятельности младших школьников.
3. Рассмотреть методику организации самостоятельной работы младших школьников на уроках математики.
4. Определить и проанализировать уровень самостоятельной работы младших школьников.
5. Разработать систему заданий для организации активной самостоятельной работы младших школьников на уроках математики.

Экспериментальная база исследования:

Для реализации поставленных задач использовались следующие методы исследования:

- теоретические: изучение и анализ психолого-педагогической литературы по проблеме исследования, анализ, сравнение и обобщение результатов работы;
- эмпирические: наблюдение, анкетирование, статистическая обработка опытных данных, педагогический эксперимент в его разновидностях (констатирующий, формирующий).

Практическая значимость исследования заключается в том, что разработанная система занятий может быть использована учителями начальных классов, слушателями курсов повышения квалификации и родителями младших школьников в процессе организации самостоятельной работы младших школьников на уроках математики.

Структура работы состоит из введения, двух глав с выводами, заключения, списка использованной литературы и приложения. Текст работы иллюстрирован таблицами и рисунками, отражающими основные положения и результаты.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

1.1 Самостоятельная работа младших школьников как предмет педагогического исследования

Самой основной задачей образования всегда рассматривалась социализация человека, развитие у него различных умений и навыков, которая в дальнейшем будет способствовать самореализации личности, станет востребованной в любой сфере жизнедеятельности. Всё это возможно только при формировании самостоятельности, т.к. именно тогда можно утверждать, что индивид действует осознано, имеет свою точку зрения, побуждения и инициативность [19, с. 39].

Вопросы самостоятельности обучающихся, в том числе и на ступени начального общего образования, интересовали ученых на протяжении всей истории педагогики.

Ян Амос Коменский сыграл особо значимую роль в изучении самостоятельности и активности учащихся. Он придал особую важность и значимость вовлечению ребенка в активную самостоятельную деятельность, с помощью метода, при котором «учащие меньше бы учили, учащиеся больше бы учились». Так же, педагог отмечал, что истинным считается только то образование, которое выявляет способности человека самостоятельно получать знания [10, с. 32].

Двигаясь дальше по цепочке времени, на рубеже XVIII - XIX веков в педагогике выступали такие мыслители как И. Г. Песталоцци, А. Дистервег. Иоганн Генрих считал, что задатки и способности учащихся, находят свое отражение в трех видах самостоятельности: интеллектуальной, физической и самостоятельности нравственных суждений, где три компонента являются неразрывными элементами образования. Так же, он отмечал, что процесс саморазвития и самосовершенствования проходит постепенно, где ученик

продвигается от первоэлементов обучения к более сложной и четкой структуре [15, с. 55].

В связи с данным феноменом, методы, приемы и подходы, которые выбраны на основе возрастных особенностей и индивидуальности учащегося, служат поддержкой при формировании самостоятельности учащегося как качества личности.

Представители общественного сознания России середины XIX века, отмечали острую необходимость формировать и совершенствовать у обучающихся умений самостоятельной деятельности. Среди прочих отмечались такие умения как: самостоятельно мыслить, исследовать свои действия, контролировать свое поведение, формирование знаний и умений самостоятельной работы, развитие внутренней инициативы самостоятельной работы, развитие любознательности, готовности и желания к самообразованию [42].

Н. А. Добролюбов утверждал, что в развитии самостоятельности учащегося, который реализуется в форме самостоятельной работы, важны такие компетенции как: самоориентация, самоисполнение и самоконтроль [19, с. 24].

В научных трудах К. Д. Ушинского, проблема становления и формирования самостоятельности, активности и инициативности является центральной. В своих работах К. Д. Ушинский писал: «дети должны по возможности трудиться самостоятельно, а учитель – руководить этим самостоятельным трудом и давать для него материал» [19, с. 25].

В послереволюционной российской педагогике, предмет обсуждения о формировании и воспитании нового поколения активных, инициативных и самостоятельных учащихся, получил дальнейшее усовершенствование и приобрел идейную трактовку формирования в учащихся компетенций самостоятельности, как одной из первенствующих целей школьного обучения.

Для осуществления предначертанной цели, в педагогической

практике главенствующую роль предоставили разработке идеи о разных уровнях развития самостоятельности, выявление роли педагога в процессе развития самостоятельности [1, с. 128].

Далее считаем необходимым более детально рассмотреть непосредственно понятие «самостоятельная работа» в научной психолого-педагогической литературе и рассмотрим данный термин через призму психологов и методистов (табл. 1).

Таблица 1 – Основные подходы к понятию «самостоятельность» в психолого-педагогической литературе

Автор	Определение
Г. Г. Голубев	способность систематизировать, планировать и регулировать свою деятельность без непосредственного постоянного руководства и практической помощи со стороны руководителя»
Загвязинский В. И.	форма поведения личности
И. С. Кон	свойство личности, предполагающее, во-первых, независимость, способность самому, без подсказки извне, принимать и проводить в жизнь важные решения, во-вторых, ответственность, готовность отвечать за последствия своих поступков и, в-третьих, убеждение в том, что такое поведение реально, социально возможно и морально правильно
Педагогическая энциклопедия	свойство личности, способность систематизировать, планировать, регулировать и активно осуществлять свою деятельность без постоянного руководства и практической помощи извне
П. И. Пидкасистый	способность к индивидуальному выполнению задания, к решению познавательных задач
С. Л. Рубинштейн	результат большой внутренней работы человека, его способности ставить не только отдельные цели, задачи, но и определять направление своей деятельности
О А. Рыдзе	качество ученика, обладающее следующими характеристиками: инициатива, предвидение, самооценка, самоконтроль, готовность к проявлению творчества в учении
М. К. Хуснетдинова	интегративное качество, которое характеризуется совокупностью знаний и умений личности, отношением ее к процессу, результату и условиям осуществления деятельности, а также к складывающимся связям с другими людьми, позволяющее осуществлять деятельность по конструктивному преобразованию действительности без вмешательства со стороны
Г. А. Цукерман	это не только способность ребенка обходиться без помощи взрослого, но и способность запрашивать и получать необходимую помощь по собственной инициативе, и способность критично, независимо оценивать качество помощи, предлагаемой тем или иным источником (авторитетным взрослым, учебником)

Вышеизложенные трактовки термина «самостоятельность», позволяют сделать заключение о том, что самостоятельность как явление в процессе учения, формирует способность ученика быть субъектом деятельности.

Обобщая вышеизложенные определения специалистов, педагогов и психологов, под самостоятельностью будем понимать психическое состояние личности, включающее в себя: способность ставить перед собой задачу, удерживать в памяти конечную цель действия и организовывать свои действия в русле ее достижения; умение совершать действия без постороннего содействия, соотносить полученный результат с исходным намерением или целью.

В рамках нашей исследовательской работы, мы будем рассматривать понятие «самостоятельность», как качество личности, тесно связанное с ее активностью и направленностью.

Анализируя множество психолого-педагогической литературы, мы можем сделать выводы о том, что исследователи выделяли четыре основных подхода к трактовке термина «самостоятельная работа»: организационно-управленческий, общедидактический, психолого-педагогический, культурологический подходы (таблица 2) [5, с. 29].

Таблица 2 – Основные подходы к определению термина «самостоятельная работа» в психолого-педагогической литературе

Подход	Представители	Положения
1	2	3
Организационно-управленческий	Б. П. Есипов, К. Е. Романова, Л. И. Рувинский и др.	управление познавательной деятельностью учащихся, в специально отведенное время. А также в совершенствование планирования самостоятельной работы, её форм и методов контроля
Общедидактический	Е. Я. Голант, М. Н. Скаткин, Т. И. Шамова и др.	представители данного подхода рассматривали самостоятельную работу как средство развития возможностей личности к обучению. Данные возможности, по мнению авторов, проявляются в готовности учащегося решать познавательные задачи без помощи со стороны педагога

Продолжение таблицы 2

1	2	3
Психолого-педагогический	Л. С. Выготский, П. И. Пидкасистый, С. Л. Рубинштейн, Г. И. Щукина и др.	В основу психолого-педагогического подхода была положена идея Л. С. Выготского о культурно-исторической концепции развития личности. В контексте данного подхода самостоятельность трактовалась учёными как систематизирующее качество личности
Культурологический	Ю. К. Бабанский, В. К. Буряк, Н. В. Калинина и др.	Основной концепцией для разработки данного подхода стала концепция субъектной позиции личности в её целостном развитии. Согласно данной концепции, источник активности личности заключён в самом человеке, в его природной основе. Другими словами, авторы данной концепции считали, что если личность совершает какие-либо действия, то она, тем самым актуализирует свой внутренний потенциал. Благодаря этому расширяется сфера восприимчивости к внешним условиям. В своей основе самостоятельная работа рассматривалась, представителями данного подхода, как процесс саморазвития и самоактуализации

Обобщая вышеизложенные определения, остановимся на том, что самостоятельная работа является составной и неделимой частью педагогического процесса, которая способствует формированию и развитию у школьников потребности к постоянному самообразованию, формированию навыков самостоятельной познавательной деятельности.

В фундаментальных исследованиях В. В. Давыдова, Н. Г. Дайри и других отечественных педагогов, самостоятельная работа младших школьников рассматривается как одна из основополагающих концепций дидактики. На сегодняшний день, данная концепция широко применяется как в основной, так и в начальной школе, формируя и развивая познавательные способности и познавательную самостоятельность учащихся [5, с. 39].

Как утверждает И. В. Бодрова, за время своего обучения в школе обучающиеся должны научиться не только слушать и получать различные знания, но и научиться их добывать самостоятельно. Младшие школьники осмысливают полученные знания, усваивают их, учатся работать с книгами

и получать из них нужную информацию, работать в лаборатории, применять свои знания на практике и высказывать свою точку зрения сверстникам. Большое значение имеет выбор форм и методов обучения, видов учебно-познавательной деятельности ученика на уроке, в частности, самостоятельных работ, степень индивидуальной активности ученика, творческая составляющая деятельности в целом [7, с. 36].

Когда ученик получил информацию, смог ее осмыслить, представить, то не менее важно, чтобы она сохранилась и, в любой нужный момент, ее можно было бы воспроизвести и применить в деятельности. Наилучший способ запоминания, как считает А. Р. Батыршина, это запоминание в активной деятельности. Если ученик работает с текстом, применяет знание на практике, решая конкретные тематические задачи, то запоминание будет проходить более эффективно. Можно улучшить эффективность разнообразием других задач, например, смысловая группировка материала, выделение опорных пунктов в материале, составление плана, разбор заданий с ошибками и другие. Учителю необходимо помочь учащимся знать широкий спектр способов запоминания и подобрать наиболее эффективный для себя [4, с. 84].

Ю. К. Бабанский выделяет следующие умения самостоятельной деятельности: умение владеть приёмами самоорганизации; умение определять самостоятельно цели учебной работы; умение планировать действия по решению учебной задачи; умение участвовать в поиске общего решения учебной задачи; умение контролировать и оценивать процесс, а также результат собственной деятельности [2].

Главная ценность самостоятельной деятельности, с точки зрения И. М. Грищенко, состоит в комплексном подходе к решению самостоятельно поставленных задач с опорой на ранее полученные знания, практический опыт и самоконтроль. Самостоятельная деятельность учащихся определяется рядом факторов: самостоятельное целеполагание учащегося, планирование учащимся своей деятельности по достижению

цели; применение различных методов решения учебных и практических задач, включая поиск путей для достижения цели, умение осуществлять самоконтроль и исправлять ошибки в работе; наблюдение и дозированная помощь учителя при необходимости [16, с. 32].

И. Ю. Троицкая полагает, что у обучающихся в результате самостоятельной деятельности происходит развитие таких качеств личности как самоанализ, инициативность, развитие творческих способностей. Самостоятельная деятельность – необходимая часть учебного процесса, она проводит проверку знаний учащихся, проверяет осознанность, показывает уровень мышления ребенка, его индивидуальные черты, его контроль над своим умственным развитием и т.п. [48, с. 713].

В дидактике известно, что развитие самостоятельности у детей младшего школьного возраста в процессе обучения происходит от воспроизводящей самостоятельности (низший уровень), к творческой самостоятельности (высшему уровню самостоятельности), проходя все стадии развития самостоятельности.

Воспроизводящая (репродуктивная) и творческая (продуктивная) деятельность самостоятельного характера тесно связаны между собой. Первым этапом развития самостоятельности является воспроизводящая самостоятельная деятельность, такая деятельность является этапом накопления обучающимися фактов и действий по образцу и стремится к перерастанию в деятельность творческую. В воспроизводящей деятельности есть элементы творчества, а в деятельности творческой очень часто есть – действия по образцу [47, с. 643].

Младший школьный возраст является наиболее благоприятным временем для формирования учебной самостоятельности.

М. И. Смирнова предполагает, что опираясь на особенности психолого-педагогической характеристики детей младшего школьного возраста, такие как: увеличение работоспособности, склонности к подражанию, легкой внушаемости, высоком стремлении преодолевать

трудности, присутствии учебной среды, которая сталкивает учащегося с инициативой, независимостью, творчеством позволяют сделать вывод, что у детей младшего школьного возраста можно успешно формировать и систематически развивать самостоятельность в процессе организации учебной и внеучебной деятельности [46, с. 355].

В Федеральном государственном образовательном стандарте начального образования самостоятельная деятельность находит свое отражение в следующих положениях:

- насколько учащийся умеет осуществлять поиск информации в открытом информационном пространстве;
- насколько и как учащийся способен сотрудничать и общаться со сверстниками;
- как он умеет работать на результат;
- как развиваются его познавательные интересы и способности;
- насколько он способен применять свои знания, умения и навыки в учебных и не учебных ситуациях;
- каким образом он приходит к выбору профильного обучения или профессии;
- насколько он мотивирован в своём продвижении [49].

Руководствуясь «Законом ближайшего развития», который выделил и обосновал Л. С. Выготский [11], можно выделить следующие уровни развития самостоятельности младшего школьника. Рассмотрим каждый из них.

1. Уровень полного контроля подразумевает полную зависимость учащегося, так как предполагается выполнение всех этапов учебного задания строго за педагогом, в силу того, что обучающийся не обладает необходимыми умениями для самостоятельной деятельности.

2. Уровень усиленного контроля. Отличительной особенностью этого уровня является поэтапная передача учащемуся инициативы в выполнении учебного задания под интенсивным контролем педагога. На

данном этапе учащиеся не обладают требуемыми умениями самостоятельности, но уже ощущают их нехватку.

3. Уровень ослабленного контроля. На данном уровне, педагогическое сотрудничество педагога и ребенка, во время выполнения самостоятельного задания, происходит под ослабленным контролем со стороны первого. Учащиеся обладают фундаментальными умениями самостоятельности, но еще не осознают и не характеризуют их наличие.

4. Уровень присутствия. Работа осуществляется самостоятельно в присутствии педагога, который выполняет роль «психологической поддержки», оказывая реальную помощь лишь в случае крайней необходимости. Учащиеся осознают преобладание необходимыми умениями самостоятельности, однако у них еще нет навыка самостоятельной деятельности.

5. Уровень самостоятельного выполнения. Последний уровень развития самостоятельности подразумевает абсолютную передачу выполнения учебного задания обучающемуся с последующим итоговым контролем. Учащиеся обладают необходимыми умениями самостоятельности, осознают их существование и приобретают навык данной работы.

В нашем исследовании мы будем опираться на следующие уровни развития самостоятельности младшего школьника, выделенные Д. Г. Ямалтдиновой [60, с. 8] низкий, средний, высокий. Охарактеризуем каждый из них.

Низкий уровень рассматривают в связке с тем, что познавательная потребность у школьника имеет неосознанный характер. У ребенка наблюдается высокая потребность в помощи педагога, мотивы сформированы на внешнем уровне и проявляются в желании получить хорошую отметку, добиться похвалы педагога. В данном случае, у ученика наблюдается репродуктивный характер обучения, преобладают копирующие действия по данному образцу, применение знаний происходит

на уровне воспроизведения, без понимания. Самостоятельные действия такого ученика неуверенные, характерны стереотипные способы решения учебных задач, работа алгоритму или инструкции.

Для среднего уровня характерен устойчивый мотив – желание узнать новое. Выражена познавательная потребность, усложнена роль мотивации. У учащихся наблюдается потребность решения познавательных задач, однако помощь педагога еще имеет место быть. Учащиеся проявляют активность в учении, используют разнообразные средства поиска информации. На данном уровне учащиеся еще не способны оценивать и исправлять свои ошибки, восстанавливать пробелы, обучающиеся учитывают только собственные доказательства и рассуждения. В знакомой ситуации, ребенок ориентируется свободно, при этом цель и задачи выделять еще не может. Самоконтроль своей деятельности способен осуществлять частично, проявляет такие качества как: усидчивость, терпение, ответственность за результат.

Высокий уровень можно охарактеризовать четко выраженной познавательной потребностью, устойчивой познавательной мотивацией. У учеников наблюдается активная учебная позиция, готовность к сотрудничеству как с учениками, так и с педагогом. В нестандартной ситуации учащийся обращается за помощью педагога для получения дополнительных сведений. Младшие школьники в процессе учебной деятельности реализуют вариативность и целенаправленность действий, они способны к корректировке пробелов и недочетов в знаниях, решение учебных задач носит творческий характер. Б. П. Есипов считает, что для учащихся характерно свободное преодоление возникших трудностей, усидчивость, сосредоточенность, высокий результат за результаты индивидуальной и коллективной работы [21].

Таким образом, самостоятельность – одно из качеств личности. Способность к адекватной и критичной оценки своих действий, поступков, умение отвечать за них, и нести ответственность за последствия.

Проявление инициативности, независимости в принятии решений, а также постановке и выполнении целей и задач.

Самостоятельная работа – педагогическое средство организации и управления самостоятельной деятельностью в учебной деятельности; также форму учебного и научного познания. Существует несколько классификаций самостоятельной работы: по характеру учебной деятельности учащихся; по дидактической цели; по содержанию; по характеру познавательной деятельности; по степени самостоятельности и эвристичности работы.

1.2 Формы и методы организации самостоятельной учебной деятельности младших школьников

На сегодняшний день, в системе начального общего образования, ведется поиск содержания, методов, форм и различных средств обучения, которые бы обеспечивали широкие возможности самореализации личности младших школьников. Наряду с этим рассматриваются условия организации и внедрения самостоятельной учебной работы, так как только регулярная и целенаправленная самостоятельная работа отдельного ученика позволяет прочно усвоить знания и закрепить умения [57, с. 36].

Главная ценность самостоятельной деятельности состоит в комплексном подходе к решению самостоятельно поставленных задач с опорой на ранее полученные знания, практический опыт и самоконтроль.

В. К. Буряк выделяет следующие виды самостоятельных работ, используемых на уроке:

1. Самостоятельная работа на этапе постановки учебной задачи. Содержит задания, направленные на формирование общего способа действий, побуждающего школьника задуматься над тем, что он знает (на основе актуализации предшествующего материала) и чего не знает в предполагаемом для работы содержании. Самостоятельную работу данного вида желательно проводить в групповой форме.

2. Самостоятельная работа на этапе решения поставленной учебной задачи. Содержит задания, в которых новая информация не вводится в готовом виде. Новые правила, определения становятся результатом самостоятельной исследовательской деятельности ученика. Данный вид самостоятельной работы рекомендуется проводить в групповой и парной форме.

3. Самостоятельная работа на этапе решения частных-практических задач. Формирует способность умения выполнения поставленной задачи путем обращения к общему способу действия.

4. Самостоятельная работа на этапе контроля и самоконтроля. Наиболее ценной проверкой самостоятельной работы является самоконтроль – свойство человека, заключающееся в стремлении и умении регулировать свою деятельность и поведение. Опыт показывает, что дети лучше замечают чужие ошибки, поэтому важно проводить на уроке взаимоконтроль. Это вырабатывает добросовестное отношение к работе [8].

Впервые попробовала классифицировать самостоятельные работы автор концепции математического обучения в начальной школе – М. И. Моро, которая выделила следующие виды самостоятельной работы:

- базированные на подражании, копировании и воспроизведении учащимися действий учителя и его рассуждений;
- требующие от учащихся самоличного применения знаний, умений и навыков (ЗУН), прежде приобретенных под руководством педагога в условиях, сходных тем, в которых они сформировались;
- призывающие от учащихся применения эрудиции, но в условиях формирования ЗУН, применяемых школьниками в ходе выполнения задания;
- творческие учебные работы, требующие от обучающийся демонстрации самостоятельности в постановке вопроса и поисках способа его решения, самостоятельного проведения необходимых наблюдений, с дальнейшим получением вывода [35].

Л. В. Жарова выделяет три уровня самостоятельной деятельности: копирующий, воспроизводящий и творческий. Копирующий уровень означает, что ученик не в состоянии придумать что-то новое и работает по готовому образцу. Воспроизводящий или активно – поисковый уровень определяется как свободное применение знаний в стандартной ситуации. Учитель ставит цель, но ученик сам планирует решение поставленной задачи, не копируя учебник или рассказ учителя, а самостоятельно отвечая. Последний, творческий уровень – тут ученик начинает активно применять знания в новой, нестандартной ситуации, тут уже идет активное развитие личности. Каждый учитель должен попытаться довести каждого ученика до последнего – творческого уровня, это высшая ступень самостоятельности [22, с.25].

В соответствии со степенью развития самостоятельной продуктивной деятельности учащихся, П. И. Пидкасистый, выделяет четыре типа самостоятельных учебных работ, где каждый из уровней развития преследует свои дидактические цели. Рассмотрим их подробнее.

Самостоятельные работы по образцу обязательны для формирования ЗУН, а позднее, из прочного закрепления и усвоения. Подобная работа формирует прочный фундамент для самостоятельной деятельности младшего школьника.

Реконструктивные самостоятельные учебные работы знакомят учащихся анализировать события, явления, факты, формируют способы и методы познавательной инициативы, содействуют совершенствованию внутренних мотивов к познанию, создают благоприятную среду для онтогенеза мыслительной активности младших школьников. Подобные работы, формируют прочное основание для дальнейшего развития творческой инициативности ученика.

Вариативные самостоятельные работы, которые развивают как умения, так и навыки поиска ответа за пределами известной учебной ситуации. Безостановочный поиск новых решений, синтезирование и

группировка полученных знаний, их перенос в нетипичную, новую для ученика ситуацию, делают знания более эластичными, гибкими и податливыми и тем самым формируют творческую личность ученика.

Творческие самостоятельные работы являются венцом системы самостоятельной инициативной деятельности школьников. Данные работы позволяют закрепить навыки самостоятельного учебного поиска, представляют собой один из наиболее эффективных средств формирования творческой самостоятельной личности [40].

Т. М. Савельева предлагает классифицировать самостоятельную работу по следующим основаниям: источник знаний. Сюда относится работа с учебником, справочной литературой; методы самостоятельной работы. Сюда относятся методы наблюдения и лабораторная работа; форма выполнения самостоятельной работы. Форма выполнения может быть устная, письменная, и смешанная (устно-письменная); тип заданий самостоятельной работы. К типам заданий можно отнести обучающие, тренировочные, поисковые [43, с. 28].

В классификации Е. Б. Белкина существует четыре главных типа самостоятельных работ:

I тип. Когда познавательная деятельность сводится к распознаванию изучаемого объекта.

II тип. Когда учащиеся могут выполнить задания по алгоритму, но уже применяют их к конкретной ситуации.

III тип. Когда при организации самостоятельной работы, происходит переход от простых задач к решению нетиповых задач, которые требуют поиска и формулировки способа решения.

IV тип. Когда создаются определённые предпосылки для творческой деятельности [5, с. 3–5].

По форме организации самостоятельную работу Н. В. Калинина, С. Ю. Прохорова предлагают разделить на: индивидуальную, фронтальную и групповую. Так же выделяют четыре вида самостоятельных работ:

воспроизводящая самостоятельная работа. Это работа по образцу; реконструктивно-вариативная самостоятельная работа. Работа на основе общей идеи, найти новые способы разрешения проблемы; эвристическая самостоятельная работа. К данной работе относится поиск ответа за пределами образца; творческая самостоятельная работа. Работа над получением принципиально новых знаний [26, с.15].

Систематизируем следующие формы работы, активизирующие самостоятельную деятельность и след за Л. Замелиной выделим следующие формы:

- работа с учебником и учебной книгой – данная работа направлена на закрепление материала и самоконтроля, анализировать прочитанное, отвечать на вопросы после прочитанного текста;

- работа со справочной литературой – направлена на умение выбирать нужную информацию и ориентироваться в справочниках, энциклопедиях и в другой справочной литературе;

- решение и составление задач – ориентирована на усвоение и закрепление изученного материала;

- упражнения – при их выполнении знания не только закрепляются, но и доходят до автоматизма. При решении упражнений развивается память, быстрота реакции, речь, внимание;

- устная работа – направлены на развитие математической речи и на пополнение словарного запаса, также дети учатся формулировать свою мысль;

- практические и лабораторные работы – это такая форма работы, которая подразумевает самостоятельную практическую работу для углубления и закрепление теоретических знаний на практике;

- работа со схемами, карточками и раздаточным материалом – данная работа предназначена для развития логических операций у детей (анализ, синтез, сравнение, умение обобщать и преобразовывать материал, изображать и показывать графически);

- работа с цифровыми образовательными ресурсами (в образовательных Интернет платформах, выполнение различных задач с помощью Интернета) – эта форма работы помогает формировать навыки при использовании современных технологий, правильно обрабатывать информацию;
- работа с электронными приложениями для учебников – помогает лучше понимать учебник, закреплять полученные знания;
- проектная и исследовательская деятельность [23, с. 52].

Рассмотрим фронтальную самостоятельную деятельность учеников. Е. В. Иванова утверждает, что ученик в быстром темпе отвечает на вопросы учителя, самостоятельно анализируя вопрос и озвучивая ответ. Такой формат может быть организован следующим образом: вопросы в устной форме, устные задания на меловой доске, а также это могут быть какие-то нестандартные и интересные задания на доске МЭШ. Стоит отметить, что чаще всего в такой форме работы должны использоваться такие вопросы и задания, на которые учащиеся могут ответить устно, не затратив на это много времени [24, с. 31].

Если говорить о групповой самостоятельной деятельности, то это могут быть работы в паре, работы в небольших группах: математические диктанты, которые решаются самостоятельно с последующей взаимопроверкой в паре, задания для группы, дифференцированные по сложности, где каждый сам выбирает, что он будет самостоятельно решать, это может быть какая-либо групповая проектная работа [27, с. 36].

Рассмотрим индивидуальную самостоятельную деятельность. При её организации учителю следует подбирать задания разной сложности. Это могут быть проект, самостоятельная работа, домашняя работа, работа с интернет платформами. Если это самостоятельная работа, можно дать такую, которую можно решить по образцу. Для проведения работ, направленных на индивидуальную самостоятельную деятельность, очень удобно использовать различные дидактические материалы, блиц-опросы,

рабочие тетради, также можно составлять работу, используя задания учебника. Еще один способ: можно не только раздавать ребятам задания на карточках или из дидактических материалов, но и написать заранее на доске несколько заданий и дать время ученикам самостоятельно решить. При этом индивидуальная самостоятельная деятельность исключает использование каких-то не разрешенных вспомогательных средств, консультирование с соседом [53, с.77].

Задания для индивидуальной самостоятельной деятельности можно разделить на обязательные и дополнительные. Обязательные задания – это те задания, которые должен сделать каждый ученик, так как они показывают базовую подготовку ребенка по той или иной теме. Дополнительные задания носят развивающий характер – это могут быть занимательные задачи, логические задания, задания повышенной сложности, задания с использованием дополнительных тем и так далее. Также можно дать ученику сделать выбор самому, какие номера выполнять. Например, из десяти номеров нужно выбрать любые пять и сделать их в обязательном порядке. Можно предложить учащимся самостоятельную работу с задачами, аналогичными заданиям домашней работы, в таком случае учитель может убедиться в том, самостоятельно делал ребенок домашнюю работу или нет. Также, после выполнения самостоятельной деятельности выясняется готовность класса к выполнению более сложных заданий или перехода к новой теме [55, с. 105].

Для эффективной организации самостоятельной деятельности можно использовать ряд методов обучения.

Подготовка и организация домашних самостоятельных работ очень сложный и длительный процесс, который требует от преподавателя длительной подготовки. Сложность к организации работы обусловлена тем, что учитель обязан обеспечить самостоятельную деятельность на всех этапах работы, при этом он должен быть активным участником процесса при таких этапах как: планирование, координирование, организация и контроль.

Обучающиеся же в этом процессе занимают «пассивную роль», где их задачей становится получить и в дальнейшем использовать знания на практике, но уже самостоятельно. Педагог, организуя домашнюю самостоятельную работы должен учитывать некоторые положения, рассмотрим их [51, с. 415].

Важным пунктом является организация домашней учебной самостоятельной работы. Самостоятельная работа постепенно приучает к планированию, а позже – к самостоятельности, воспитывает чувство ответственности.

Перед организацией домашней работы является необходимой процедурой провести инструкцию с рекомендациями о выполнении задания, чтобы предотвратить механическое копирование того, что выполнялось в классе. Использование дифференцированного подхода при организации задания способствует развитию индивидуальных способностей каждого учащегося. Так же, важным фактором является составление таких заданий, чтобы они провоцировали развитие у учащихся таких умений как: анализ, сравнение, обобщение, применение полученные знания в новой ситуации, формулирование выводов. Помимо содержания, важным моментом является распределение объема заданий. Соблюдение этого условия важно для того, чтобы выполнение домашнего задания не отняло много времени и не пошло в ущерб выполнению заданий по другим дисциплинам [39].

Нельзя не согласиться с Е. В. Мишениной, по мнению которой, в современных школах, работа как на уроке, так и при выполнении домашнего задания, ведется по одному учебно-методическому комплексу (далее УМК). В связи с этим, домашнее самостоятельное задание представляет из себя ряд упражнений из учебника. Однако, на сегодняшний день, данная работа имеет существенно отрицательную сторону, так как к каждому комплексу учебников существуют «решебники» – книги, в которых собраны все готовые домашние задания (ГДЗ). Данные пособие позиционировались как

помощники для родителя при проверке выполненных ребенком заданий, но сегодня «решебники» доступны каждому школьнику и при их помощи учащиеся выполняют домашние задания. При такой ситуации, смысл выполнения домашней работы пропадает: изученный материал не закрепляется, навыки решения не отрабатываются [34].

Для устранения вышеизложенной проблемы выполнения традиционного домашнего задания по учебнику, мы предлагаем альтернативу устаревшей системе, которая заключается в заданиях-карточках, которые составляет педагог, опираясь на содержание УМК, учебной программы и плана.

Среди очевидных достоинств подобных домашних заданий стоит выделить то, что учащиеся отказываются от списывания из «решебников», так как задания педагог составляет самостоятельно, опираясь на иную литературу. Так же, пропадают оправдания «забыл учебник», так как карточку учащийся вклеивает в тетрадь. Подобная деятельность позволяет разнообразить домашнюю самостоятельную работу, сделать ее более интересной для младшего школьника. Так же, с помощью данной системы можно дифференцировать учебные задания в зависимости от успеваемости и способностей учащихся [34].

Методы мотивации учебно-познавательной деятельности учащихся: увеличить интерес к учению через дискуссии, познавательные игры, создание различных эмоционально-нравственных ситуаций; метод создания у детей чувства ответственности, для этого учитель должен предъявлять требования, различные задания и вопросы в выполнении этих требований, далее сопровождать это поощрением или порицанием [32, с. 54].

Практические методы: наблюдение – это восприятие предметов и явлений с помощью органов чувств, чтобы у учеников формировались истинные представления, различные умения и навыки. Опыты – работа по изучению нового материала, которая проводится самостоятельно учениками под контролем учителя [25, с. 100].

Методы проблемного обучения: проблемное изложение; постановка проблемы, которую необходимо решить ученику под руководством учителя; частично-поисковые (эвристические методы) – частичное решение проблем, на некоторых этапах, отдельных шагах в исследовании; исследовательские методы – поиск и решение новых познавательных проблем.

Метод проектов – это объединение исследовательских, поисковых и творческих методов для освоения дополнительного материала и расширения кругозора.

Кейс-метод – в таком методе, ученикам предоставляется какая-либо жизненная ситуация или максимально приближенная к ней, которую необходимо исследовать и решить наиболее удобным способом.

Метод модульного обучения – распределение тем по модулям, которые имеют конкретные цели и задачи, где обучение детей ведется по составленным модулям.

Комбинирование различных методов обучения, применение электронных современных технологий (учебно-наглядные пособия, демонстрационные устройства, технические средства) формирует познавательный интерес учащихся, создает хорошие условия для развития мотивации [6, с. 37].

Таким образом, существует большое количество классификаций форм, видов, приемов и методов самостоятельной работы.

Применение в обучении различных форм и методов организации самостоятельной работы учеников помогает формировать мотивацию к учебно-познавательной деятельности учащимся, развить познавательный интерес, создать комфортную и поддерживающую атмосферу на уроке.

1.3 Методика организации самостоятельной работы младших школьников на уроках математики

В данном параграфе рассмотрим конкретные приемы различных

авторов по активизации самостоятельной работы учащихся на уроке, на основании различных методов, которые частично были расписаны в п. 1.2.

Как правило, интерес в математике появляется у тех школьников, которые ее понимают, те, у кого возникают сложности в самостоятельном решении задачи – интерес теряют, им становится с каждым уроком сложнее, в связи с этим желание к познанию и предмету в целом пропадает. Поэтому учителю особо важно учитывать индивидуальные возможности всех учеников при организации урока. Необходимо подготавливать доступные задания для самостоятельной работы, только в таком случае можно будет говорить о формировании учебной самостоятельности [56].

Рассмотрим примеры организации самостоятельной работы на уроках математики в начальной школе более детально.

Т. П. Фисенко выделяет такой метод, как «устные контрольные работы»: на доске учитель записывает ряд заданий (или выводит на проекторе, доске МЭШ), которые ученикам необходимо решить устно, а ответы записывать в тетрадь. После каждого решенного задания детьми задания и записи ответа в свои тетради, идет разбор решения, после чего каждый ученик ставит плюс рядом с заданием, если ответ верный, или минус, если ответ неверный. В конце урока подсчитывается количество плюсов и обучающиеся получают оценки, стоит заметить, что выставляются только хорошие оценки. При этом учитель в начале урока оповещает детей, какое количество нужно решить на оценку «хорошо», и какое на оценку «отлично». Цель такой работы заключается не только в том, чтобы проверить усвоение материала детьми повторить, отработать и закрепить ранее полученные знания, но и снизить тревожность учащихся из-за оценок и активизировать их самостоятельную деятельность [50, с. 136].

Схемы решения нестандартных задач. В работах Л. М. Фридмана, Е. Н. Турецкого, Д. Пойа, Ю. М. Колягина рассматривается много приемов решения нестандартных задач [38]. А. А. Копыльцова в памятке для решения задач также отмечает необходимость начинать решение задачи с

выявления данных и неизвестных. После чего, стоит сделать чертеж к задаче, а также можно попробовать сделать предположение о результате задачи. Далее, попробовать разбить основную задачу на подзадачи и решить ее таким образом по частям. Если выбранный план решения задачи не привел к желаемому результату, не останавливаться и не расстраиваться. Нужно попробовать немного изменить свое первое представление о задаче, на некоторый момент неизвестные параметры сделать известными и в таком формате попробовать найти связь между данными и искомыми компонентами [61]. Если нет вариантов для решения задачи, можно попробовать подвергнуть какой-нибудь из элементов задачи последовательному изменению, а далее проследить, как это повлияло на другие элементы задачи. Если решить задачу не удастся, то лучше отдохнуть и сделать перерыв. Если задача не решается и в этом случае, можно обратиться за помощью к литературе, где разбираются подобные задачи или к учителю. Обязательно сделать проверку после решения задачи [28].

Если постоянно пользоваться такими памятками, то, по мнению А. А. Копыльцовой, учащиеся смогут более осознанно строить свою учебную деятельность и ускорить овладение необходимыми навыками для самостоятельной деятельности.

Ю. А. Лекаркина выделяет такой прием как «свобода выбора». Никто не любит навязанные действия, чужие решения, отсутствие сделать свой собственный выбор, и конечно дети тоже этого не любят. Например, можно предложить детям ряд задач, из которых они сами выбирают какие решать, дать детям задачу, для которой они могут самостоятельно выбрать способ решения. Можно придумать множество вариантов использования для данного приема [29, с. 74].

Карточки на основе теории поэтапного формирования умственных действий П.Я. Гальперин. Данный прием включает в себя три этапа [20]. На первом этапе ученик использует карточку с основными новыми понятиями

при выполнении нового задания на данную тему. На втором этапе карточка убирается, ученик продолжает выполнять задания, проговаривая вслух теоретическую основу (которая была на карточке). На третьем этапе, он делает это про себя, мысленно [13].

Индивидуальные карточки. Е. А. Бабешина под дифференцированным обучением подразумевают индивидуальный подход к ученику, учитывая его способности. При организации такого обучения, задание для всех учеников определяется общее. Различие заключается в степени сложности и уровню помощи. Так же задания должны различаться степенью самостоятельности умственной деятельности ребёнка, которая необходима для выполнения. Так задания могут указывать на действия, а могут ориентироваться на полную самостоятельность ученика [3, с. 138].

Задания из самостоятельной работы состоят из карточек, которые можно условно разделить на два уровня: первый и второй.

Первый уровень или базовый – уровень, который должен достичь каждый ученик, данный уровень включает в себя основные способы и средства, без которых ученик не сможет освоить курс. В заданиях данного уровня происходит ориентация на форму способа действия, предполагается способность действовать по образцу. Индикатором достижения данного уровня, является выполнение задания, для которого достаточно уметь, опираясь на внешние признаки, опознать его тип и реализовать соответствующий формализованный образец (алгоритм или правило) действия. Рассмотрим задания первого уровня на примере предметно-содержательных линий [12, с. 46].

Например, в области «Величины и действия с ними» учебные задания первого уровня связаны с простым измерением, где не требуется производить предварительные преобразования объектов, участвующих в измерении. Если же задание дано в косвенной формулировке, то потребуются простейшие расчеты, которые опираются на знание формул [45, с. 4].

Задание №1. Заполните пропуски:

- 2 ч = . . . мин;
- 10 км = . . . дм;
- 2 сут = . . . ч;
- 5 дм = . . . см.

В области «Числа и действия с ними» задания первого уровня связаны с выполнением арифметических действий и стандартными приемами вычислений.

Задание №2. Выполните действия, используя свойство умножения по частям:

- $16 \cdot 7 =$;
- $24 \cdot 5 =$;
- $18 \cdot 4 =$;
- $27 \cdot 7 =$.

Второй уровень (расширенный или повышенный) опирается на ключевые способы и действия первого уровня, в которых можно более широко использовать приобретенное знание способов действия. Второй уровень предполагает ориентацию на существенное отношение в основе способа действия. Предполагает умение определять способ действия, ориентируясь не на внешние признаки заданной ситуации, а на лежащее в ее основе существенное предметное отношение. Подчеркнем тот факт, что второй уровень не связан с выходом за пределы предметного содержания учебной программы. Рассмотрим задания второго уровня на примере предметно содержательных линий. В области «Величины и действия с ними» рассматриваются такие задания, в которых является затруднительным или невозможным применение действий без предшествующих преобразований [18, с. 131].

Систематическое использование различных типов письменных самостоятельных работ. М. Р. Леонтьева считала, что лучшим приемом активизации самостоятельной деятельности учеников является

«...систематически проводимая и правильно организованная письменная самостоятельная работа». Цель предстоящей самостоятельной работы должна определяться самостоятельно учеником, его отношением к ней. В этом случае происходит активное целеполагание учебной деятельности, ученик легко определяет цель и следует намеченному плану [30].

Работа с образовательными Интернет-платформами. В современном обществе организовать самостоятельную деятельность учеников можно самыми различными способами. Например, при организации домашней работы или дистанционного обучения многие учителя выбирают Интернет платформы «ЯКласс» или «Учи.ру». Создатели платформы «Учи.ру» считают, что эффективным приемом для активизации самостоятельной деятельности учеников является выполнение видео-заданий, напоминающих мультфильм или онлайн игру. Особо актуально данное направление было в 2020 году в период всемирной пандемии [36, с. 98].

Ученик может самостоятельно изучить курс в удобном для себя темпе, делая столько повторений, сколько ему не обходимо, вне зависимости от уровня подготовки, социальных и географических условий, участвовать в онлайн-олимпиадах, программировать. Задания строят диалог с учеником, так как система реагирует на действия ученика и, в случае правильного решения, хвалит его и предлагает новое задание, а при ошибке задает уточняющие вопросы, которые помогают прийти к верному решению [22].

Л. О. Селиванова выделяет прием «квест-игра». Для активизации самостоятельной деятельности в Интернете, а также при работе в классе на уроке, можно использовать такой прием как «квест-игра» по ссылкам, проведение социальных опросов и сбор информации, преобразуемый в таблицы и схемы. А также выполнение заданий в соревновании, например, кто быстрее все решит, при этом, составить рейтинг таблицу, где учащиеся смогут видеть свои результаты [44, с. 99].

В. В. Шило выделяет прием «ролевая-игра». Суть заключается в том, что учитель распределяет текст по ролям: кто-то автор, кто-то ведущий, кто-

то становится отрезком, треугольником. Действующие лица должны познакомить всех со своими свойствами, представиться (например, треугольник – я геометрическая фигура, ..., обладаю такими свойствами...). Возможностей существует очень много, но нужно не забыть главные принципы при работе с текстом. После всего, можно закрепить прочитанный и изученный текст, такими заданиями как «Придумай историю», «Придумай сказку» и т. д. [58, с. 19].

Творческую самостоятельную работу можно применять при закреплении, при составлении задач, уравнений, схем, графиков; при объяснении нового материала.

Вариативную самостоятельную работу можно применять при решении задач различными способами, нахождении значения выражений удобными способами [9].

Самостоятельную работу по образцу – при составлении плана решения задачи, таблицы к задачам на нахождение расстояния, скорости, времени движения, или с величинами [14]. Очень важно предлагать ребятам самостоятельную работу для решения задач логического характера, составление магических квадратов, цепочек, задач-смекалок.

Самостоятельный перенос знаний и способов действий в новые условия, использование их в новых ситуациях:

$$- 68 : 2 = (60 + 8) : 2 = 60 : 2 + 8 : 2 = 34 + 4 = 34 \text{ 7};$$

$$- 5 : 5 = (50 + 25) : 5 = 50 : 5 + 25 : 5 = 10 + 5 = 15.$$

Этот усвоенный способ дети применяют и переносят на другие случаи: $64 : 4$; $84 : 7$.

Гибкость мышления – переключением на обратный ход мысли: при решении задач разными способами.

Видение проблемы в знакомой ситуации – это умение поставить новые вопросы в данной ситуации и разрешить их.

Пример: $38 - 24 - 7$. Как изменится результат вычисления, если вместо одного или обоих знаков « $-$ » поставить знак « $+$ »?

Что следует сделать с данным выражением, чтобы его значение равнялось 0; 24; 14?

Видение новой функции объекта – усмотреть в данном объекте (рисунок, выражение) такое, что непосредственно в нем не дано.

- постановка специальных вопросов учащихся;
- переформулирование вопроса и условия задачи на равносильные;
- получение логических следствий из того, что дано.

Видение структуры объекта. «28, 31, 38, 43, 572, 91. – попробуй сгруппировать данные числа по каким-либо признакам и свойствам».

Комбинирование ранее известных способов при решении новой задачи. Самостоятельная работа эффективна, если проводится постоянно и на основе продуманной системы [54, с. 65].

Также большое значение имеют практические методы обучения. Они основаны на практической деятельности, формируют практические умения и навыки. К практическим методам относятся упражнения и практические работы. Приведём примеры практических работ на уроках математики. «Начертите замкнутую ломаную линию из трех звеньев. Сколько прямых возможно провести через две точки. Начертите. Измерьте стороны квадрата циркулем, линейкой; начертите острый угол» [37, с. 901].

В заключении данного пункта отметим основные принципы при отборе математических заданий и упражнений для активизации самостоятельной работы обучающихся начальных классов.

1. Принцип вариативности и альтернативности. Суть его состоит в том, что все задания делятся на обязательные и необязательные, ребенок может выбрать что-либо из предложенных вариантов в дополнительной части (но обязательно выполнив задания базового уровня) [31].

2. Принцип личностно-ориентированного подхода. Он обеспечивает индивидуализацию и дифференциацию обучения математике (работа с каждым учеником с порой на его уровень способностей, возможностей восприятия материала).

3. Принцип диалогового сотрудничества. Если работа не является проверочной, а носит обучающий и развивающий характер, ученик должен знать, что он может спросить учителя, если у него возникают трудности и непонимание. Также может быть предоставлена возможность самоконтроля, самопроверки – для этого можно добавлять специальные инструкции для учащихся, пояснения, возможность осуществления получения обратной связи с учителем или проверяющим [33].

4. Принцип развития познавательного интереса. Задания должны быть разнообразными, они могут носить исследовательский характер – опыт, эксперимент, социопрос.

5. Принцип баланса. Все задания должны быть развивающими, их не должно быть слишком много, чтобы не было перегрузки учащихся, здесь важно соблюдать равновесие, «золотую середину».

6. Принцип мониторинга успехов. Суть принципа заключается в том, что для детей 5-6 классов очень важен соревновательный аспект, то есть задания могут быть составлены с учетом того, чтобы мог выявляться лидер или победитель, чтобы была возможность мониторинга своих успехов и успехов других учеников, здесь выявляется соревновательный аспект.

7. Принцип единства теоретического и практического материала. Все задания должны быть грамотно составлены, теоретический материал должен закрепляться практическим, должна быть четкая логическая последовательность, соответствие содержанию и целям урока.

8. Принцип разнообразия. Задания должны постараться включить у ребенка как можно больше доступных ему мыслительных операций и средств восприятия через устные задания, задания в картинках или с иллюстрациями, схемами или таблицами, письменные задания, наглядные вспомогательные предметы [41].

Принципы при отборе заданий для самостоятельной работы и для работы по карточкам можно дополнить. Перед составлением заданий для самостоятельной работы необходимо определить, на достижение какой

дидактической цели будет направлена самостоятельная работа. Это может быть обучающая или контролирующая самостоятельная работа.

При составлении самостоятельной работы, необходимо учитывать тот факт, что степень сложности должна соответствовать подготовке детей. Уровень сложности, также, должен иметь плавный переход – от более легкого к сложному, в таком случае станет возможным избежать пробелов в знаниях ребенка. Необходимо учесть время для составления самостоятельной работы, в какой форме будет проходить работа [59, с. 37].

Таким образом, мы рассмотрели основные методы и приемы, направленные на активизацию самостоятельной работы младших школьников на уроках математики: устные контрольные работы; схемы решения нестандартных задач; прием «свобода выбора; карточки на основе теории поэтапного формирования умственных действий П. Я. Гальперина; индивидуальные карточки и домашние задания; систематическое использование различных типов письменных самостоятельных работ; прием «квест-игра»; различные самостоятельные задания (творческого, вариативного типа, а также задания по образцу), практические методы.

Выводы по главе 1

Самостоятельность – одно из качеств личности. Способность к адекватной и критичной оценке своих действий, поступков, умение отвечать за них, и нести ответственность за последствия. Проявление инициативности, независимости в принятии решений, а также постановке и выполнении целей и задач.

Самостоятельная работа – педагогическое средство организации и управления самостоятельной деятельностью в учебной деятельности; также форму учебного и научного познания. Существует несколько классификаций самостоятельной работы: по характеру учебной деятельности учащихся; по дидактической цели; по содержанию; по характеру познавательной деятельности; по степени самостоятельности и

эвристичности работы.

Психолого-педагогической литературе существует большое количество классификаций форм, видов, приемов и методов самостоятельной работы.

Применение в обучении различных форм и методов организации самостоятельной работы учеников помогает формировать мотивацию к учебно-познавательной деятельности учащимся, развить познавательный интерес, создать комфортную и поддерживающую атмосферу на уроке.

Основными методами и приемами, направленными на активизацию самостоятельной работы младших школьников на уроках математики могут быть: устные контрольные работы; схемы решения нестандартных задач; прием «свобода выбора»; карточки на основе теории поэтапного формирования умственных действий П. Я. Гальперина; индивидуальные карточки и домашние задания; систематическое использование различных типов письменных самостоятельных работ; прием «квест-игра»; различные самостоятельные задания (творческого, вариативного типа, а также задания по образцу), практические методы.

ГЛАВА 2. ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

2.1 Определение и анализ уровня самостоятельной работы младших школьников

Цель исследовательской работы: разработка и практическая апробация системы заданий для организации активной самостоятельной работы младших школьников на уроках математики.

В соответствии с целью перед исследовательской работой поставлены следующие задачи:

- определить уровень самостоятельности у учащихся 3- го класса;
- разработать и апробировать систему заданий для организации активной самостоятельной работы младших школьников на уроках математики.

Исследовательская работа для достижения приведенных выше задач строиться в соответствии со следующими этапами: констатирующий, формирующий, контрольный.

Целью констатирующего этапа является определение инструментария, который позволит выявить свойственный школьникам младших классов уровень самостоятельности, а также осуществление соответствующего диагностирования.

Основываясь на сведениях, полученных на предыдущем этапе, необходимо провести формирующий этап эксперимента, заключающийся в создании и внедрении систему заданий для организации активной самостоятельной работы младших школьников на уроках математики.

В исследовании приняли участие 25 обучающихся 3 «Г» класса.

В исследовательской работе для изучения уровня развития самостоятельности, на основе литературы из первой части исследования, была разработана система диагностирования, которая позволила установить

уровень сформированности характеристик такого качества личности, как самостоятельность.

1. Анкетирование на выявление уровня самостоятельности младших школьников (авторская) (приложение 1).
2. Методика «Учащиеся о стимулах» (автор: Жарова Л.В.).
3. Наблюдение за младшими школьниками на уроках математики (авторская).

Анкетирование было направлено на выявление уровня самостоятельности младших школьников, учащихся 3 «Г». Анкета содержала 7 вопросов с вариантами ответов от двух до девяти, так же были включены вопросы с открытым вариантом ответа (приложение № 1).

Вопрос анкетирования №1 предлагал определить, считает ли себя ученик самостоятельным. 12 учащихся ответили, что считают себя самостоятельными (46 %), чуть меньший процент учащихся – 11 человек ответили отрицательно на этот вопрос (43 %), остальные учащиеся – 3 человека, затрудняются ответить на вопрос и предпочли ответ «Не знаю» (11 %).

Вопрос анкетирования №2 ставил своей целью выявление характеристики самостоятельного человека из предложенных вариантов, где были представлены следующие позиции: выполнение заданий без помощи взрослого; отвечать за свои поступки; находить собственные ошибки и уметь их справлять; доводить начатое дело до конца; задавать вопрос в случае непонимания; умение следовать заявленной инструкции; спорить в случае несогласия. Согласно полученным данным на второй вопрос, можно выявить наиболее важные качества самостоятельного человека. Самостоятельный человек должен уметь:

1. Выполнять задания без помощи взрослого (22 ученика).
2. Отвечать за свои поступки (20 учеников).
3. Находить и справлять свои ошибки (13 учеников).
4. Доводить дело до конца (23 ученика).

5. Решать без помощи взрослого, чем ему заниматься (26 учеников).
6. Задавать вопрос, если чего-нибудь не понимает (12 учеников).
7. Делать то, что говорит учитель (9 учеников).
8. Следовать инструкции (4 ученика).
9. Спорить, если не согласен (8 учеников).

Следующий вопрос анкеты №3 выявлял готовность учащихся вступать в спор с учителем в учебной ситуации. Лишь 9 учащихся (34 %) показали готовность заявить о том, что его мнение отличается от мнения учителя, 13 учащихся (50 %) решили отсидеться и не высказать свое несогласие, 4 учащихся или 15 % опрошенных не смогли определиться с ответом, предпочли вариант «не знаю».

При анализе результатов вопроса №4 стало ясно, что больше чем у половины опрошенных – 14 учащихся (53 %) не возникает вопросов о необходимости усвоения и изучения данной информации. Лишь иногда, за редким случаем, подобный вопрос может потревожить и взбудоражить сознание 12 опрошенных школьников (47 %).

Результаты вопроса №5 показали, что более половины учащихся – 17 респондентов (65 %) считают, что выполнять домашнее самостоятельное задание гораздо легче по инструкции, хотя остальная часть класса – 12 человек (35 %), справедливо рассуждают, что решить своим способом гораздо быстрее, проще и интереснее.

Домашнюю самостоятельную работу, согласно анкетированию вопроса №6, 12 учащимся нравится выполнять самостоятельно, без помощи родителей и учителя (46 %), 9 респондентов при выполнении самостоятельной работы, 21 нуждаются в присутствии взрослого (35 %), и только 5 учеников выполняют домашнюю самостоятельную учебную работу при помощи взрослого (19 %).

Похожая ситуация наблюдалась при анализе последнего вопроса при ситуации выбора ребенком занятия в промежутки свободного времени. 20 опрошенных учащихся (76 %) способны выбрать занятие по душе

самостоятельно, без помощи родителя, 4 ученика (15 %) сказали, что попросят подсказки у родителей, и 9 % опрошенных или 2 учащихся всегда спрашивают у родителей совета, как занять свое свободное время.

Подводя итог анкетированию контрольной группы, заметим, что 17 ребят (58 %) выбирают себе занятие самостоятельно, 11 учеников (34 %) иногда задаются вопросом «Чем мне заняться?», спрашивая совета у родителя, 6 учащихся (8 %) корректируют свое свободное время исходя из рекомендаций родителей

Далее рассмотрим результаты по методике «Учащиеся о стимулах» (автор Л. В. Жарова.).

Цель: выявить оценку учащимися стимулов самостоятельной учебной деятельности; характер влияния стимулов на деятельность учащихся. Методика представляет собой тест из неоконченных предложений (приложение 2), в которых скрыт педагогический замысел: через оценку ребят выяснить, что вызывает и усиливает интерес к работе, и к успешности её выполнения.

Критерии уровней самостоятельности по методике «Учащиеся о стимулах» представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Критерии уровней самостоятельности по методике «Учащиеся о стимулах»

Уровень	Характеристика	Баллы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Низкий	Низкий уровень самостоятельности характеризуется применением знаний на уровне воспроизведения. Слабо выражена их системность, межпредметные связи. Поэтому предметные и общеучебные умения используются только в стандартных ситуациях. Слабо представлены умения, связанные с мыслительным анализом условий задач. Самоконтроль проявляется редко, главным образом, на стадии констатации результатов деятельности. Мотивы носят ситуативный характер и связаны обычно с внешним побуждением. Познавательная потребность не выражена. Активность проявляется редко, ответственность чаще стимулируется внешним контролем. Выражена потребность в помощи товарищей, учителя.	1

Продолжение таблицы 3

1	2	3
Средний	Свободное применение знаний в знакомой, стандартной ситуации. Цель работы, учебную задачу выдвигает сам педагог, но планировать ее решение учащийся может уже сам. Выполняя типовые упражнения, примеры, излагая текст, учащийся подвергает материал частичной реконструкции, суть вопроса умеет раскрыть своими словами, не копируя учебник. Проявляется интерпретирующая активность. Однако межпредметные умения, навыки обобщения и систематизации материала развиты недостаточно. Если учебная задача усложнена или требует творческого решения, как правило, возникают затруднения и неудачи. Успешно осуществляется взаимоконтроль и самоконтроль, но преимущественно после завершения работы. Сам же процесс деятельности контролируется слабо. Для этого уровня самостоятельности характерен чаще один, но устойчивый мотив (желание узнать новое, чувство долга и др.).	2
Высокий	Учащийся успешно применяет знания в новой, нестандартной ситуации, т.е. наблюдается явление переноса. При этом обнаруживается их системность, умение учащегося устанавливать внутрипредметные и межпредметные связи. Наблюдается высокий уровень прогнозирования собственной деятельности: учащийся сам может поставить перед собой цель, способен видеть и сформулировать учебную проблему, планировать этапы ее решения. У учащихся, обладающих высоким уровнем самостоятельности, может быть хорошо выражена оригинальность мышления, умение использовать различные средства обучения. Наблюдается высокая интенсивность самостоятельной деятельности, в процессе которой постоянно осуществляется самоконтроль. Процесс решения задачи непрерывно соотносится с ее условиями. Проявляется мотивация, часто связанная с жизненными и профессиональными намерениями учащихся. Наряду с этим хорошо выражены и общественно значимые мотивы: активное отношение к работе товарищей, готовность сотрудничать с педагогом, товарищами и т.д.	3

Рассмотрим полученные результаты по каждому выделенному критерию (таблица 4).

Таблица 4 – Результаты диагностики по методике «Учащиеся о стимулах», %

Уровень	Успеваемость	Мотивация	Активность	Организованность	Ответственность	Самостоятельность
Высокий	5 (20)	6 (24)	5 (20)	4 (16)	4 (16)	5 (20)
Средний	11 (44)	10 (40)	10 (40)	9 (36)	13 (52)	11 (44)
Низкий	9 (36)	9 (36)	10 (40)	12 (48)	8 (32)	8 (32)

Анализируя полученные результаты, мы пришли к следующим выводам: наибольшую выраженность получили такие качества самостоятельной деятельности, как успеваемость, мотивация, наименьшую выраженность – активность, организованность.

Далее по средствам наблюдения за младшими школьниками на уроках математики были выделены критерии учебной самостоятельности такие как: способность ученика ставить цели и задачи; осознанность действий (может пояснить свои действия, найти у себя ошибку или у другого ученика); умение ученика контролировать свою деятельность (учет выполнения заданий, как выполняет, зависит ли выполнение от эмоционального фона, способность действовать в нестандартных ситуациях); умение выполнять задания без помощи учителя.

В соответствии с данными критериями были выделены уровни самостоятельности, представленные в таблице 5.

Таблица 5 – Критерии уровней самостоятельности наблюдения на уроках математики

Уровень	Характеристика	Баллы
Низкий	Не выражена или слабо выражена системность. Умения используются только в стандартных ситуациях. Не развит мыслительный анализ условий задач. Учащийся не может самостоятельно воспроизвести имеющиеся у него знания об изученном объекте. Он может только опознать объект посредством сопоставления признаков, свойств, процессов при повторном предъявлении. Активность проявляется редко. Частая потребность в помощи учителя. Решение заданий затруднено, нехватка отведенного времени, ошибки в решении	4-10
Средний	Учащийся может полностью воспроизвести и сам объект, который он ранее усвоил, и алгоритм его воспроизведения. Умеет применять опорные схемы, преобразовывает усвоенное знание для создания субъективно нового знания. При усложнении учебной задачи - возникает затруднение. В ходе работы нуждается в уточняющей помощи учителя. Решение с незначительными ошибками, исправлениями	11-16
Высокий	Успешное применение знаний. Системность, умение учащегося устанавливать внутри предметные и межпредметные связи. Учащийся может выделить цель, спланировать этапы решения. Выражены критерии учебной самостоятельности. Развита самостоятельная деятельность, осуществляется самоконтроль. На решение заданий уходит меньше отведенного времени, нет исправлений, решения верны.	17-20

Для проведения констатирующего эксперимента был разработан комплекс задач, который включал в себе 3 задания направленных на развитие выделенных критериев. Способность ученика справиться с заданием каждого направления оценивалось по балльной шкале, представленной в таблице 6.

Таблица 6 – Оценивание выполнение заданий

Показатели	Баллы
Все 3 задания выполнены, решения верны, виден осознанный подход в решении, не прибегал к помощи	5
Задания выполнены, но допущена ошибка в ходе решений	4
Задания выполнены, но допущены ошибки в ходе решений, требовалась помощь учителя (подсказка)	3
Не все задания выполнены, допущены ошибки в ходе решений, требовалась помощь учителя, отвлекался на посторонние дела (не мог сфокусировать внимание)	2
Задания не выполнены (нет решения)	1

Для применения данной методики была разработана формула, позволяющая определить средний уровень успешности формирования учебной самостоятельности:

$$УС = (Ц+О+К+С) : 5$$

где:

УС – уровень сформированности учебной самостоятельности;

Ц – способность ученика ставить цели и задачи;

О – осознанность действий (может пояснить свои действия, найти у себя ошибку или у другого ученика);

К – умение ученика контролировать свою деятельность (учет выполнения заданий, как выполняет, зависит ли выполнение от эмоционального фона, способность действовать в нестандартных ситуациях);

С – умение выполнять задания без помощи учителя.

Для диагностики исходного уровня сформированности учебной самостоятельности были проведены тесты:

Осознанность действий:

1. Назовите ассоциации с данными словами:

- учебник- ... (учитель);
- периметр- ... (квадрат);
- линейка- ... (сантиметр);
- математика- ... (числа);
- фигура- ... (площадь).

2. Запомните на слух цифры

- 38 55 124;
- 457 31 68;
- 371 54 72.

3. Запомните, как можно больше фигур и зарисуйте их (рисунок 1).

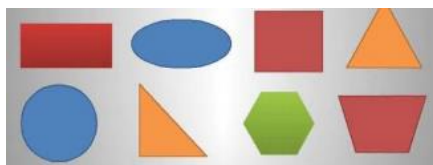


Рисунок 1 – Стимульный материал (задание 3, блок «Осознанность действий»)

Способность ставить цели и задачи:

1. Катя, Лена и Света сделали из бумаги снежинку, цветок и кораблик.

Какую игрушку сделала каждая девочка, если Катя не делала кораблик и снежинку, а Лена не делала снежинку?

2. Что нужно сделать, чтобы получить из прямоугольника три треугольника?

3. В компьютерной игре нужно победить пришельца.

Изначально у Славы было только 8 выстрелов. Но за каждое попадание он получал дополнительно еще 2 выстрела. Сколько раз Слава попал в цель, если всего он выстрелил 30 раз, израсходовав все выстрелы?

Умение контролировать свою деятельность:

1. Продолжите ряд чисел на два свободных места.

91313516..

8 11 14 17 20

2. Рассмотрите ряд чисел, написанных двумя различными цветами:

1) Найди сумму всех чисел красного цвета

2) Найди сумму всех чисел зеленого цвета.

Ответ запиши соответственно в красном и зеленом квадрате (рисунок 2).

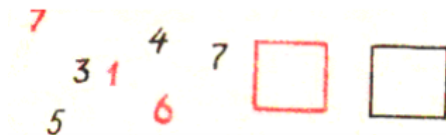


Рисунок 2 – Стимульный материал (задание 2, блок «Умение контролировать свою деятельность»)

3. Учащимся были представлены ряд чисел, которые нужно воспроизвести потом.

Выполнение без помощи учителя:

1. Задания на составление фигур: уберите 2 палочки на рисунке, чтобы получилось 4 квадрата, из 5 палочек составь два одинаковых треугольника.

2. Не отрывая карандаша от бумаги и не проводя одну и ту же линию дважды, нарисовать данную фигуру (представлены карточки с фигурами).

3. Отметьте, синим карандашом точку, которая расположена внутри всех фигур (рисунок 3).

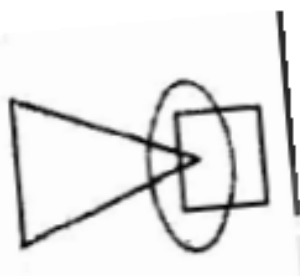


Рисунок 3 – Стимульный материал (задание 3, блок «Выполнение без помощи учителя»)

Представим полученные результаты в таблице 7.

Таблица 7 – Результаты наблюдений за выполнением комплекса заданий

Критерии	Способность ученика ставить цели и задачи	Осознанность действий (может пояснить свои действия, найти у себя ошибку или у другого ученика);	Умение ученика контролировать свою деятельность	Умение выполнять задания без помощи учителя
Средний балл	3,3	3,7	3,6	3,7

По данным сводных результатов видно, что уровень сформированности учебной самостоятельности, подсчитанный по ранее выведенной формуле, равен 3,6. В связи с этим можно отметить, что наибольшая трудность у учащихся возникает на этапе осознанности восприятия задачи, пояснения своих действий, перевода текста в кодировку символов, для лучшего понимания условий задачи, путей решения и последовательности. Такие данные позволяют учитывать особенности разработки комплекса заданий на этапе формирующего эксперимента. Они должны учитывать развитие всех психических функций младшего школьника, т.к. это является неотъемлемой частью формирования самостоятельности, как и практическая и интеллектуальная деятельность.

Далее рассмотрим распределение по уровням, исходя из результатов наблюдения (таблица 8).

Таблица 8 – Результаты диагностического наблюдения за самостоятельным выполнением заданий (%).

Уровень	Высокий	Средний	Низкий
Кол-во обучающихся (%)	5 (20)	13 (52)	7 (28)

Таким образом, высокий уровень выявлен у 20 %, средний уровень у 52 %, низкий уровень у 28 %.

Исходя из полученных результатов, было выявлено, что у большинства школьников самостоятельность как качество личности развита недостаточно, что связано с отсутствием положительной мотивации к выполнению самостоятельной работы, со слабой реализацией подхода, согласно которому самостоятельность может эффективно развиваться на практических занятиях.

Таким образом, проведенное комплексное диагностическое констатирующее исследование позволяет судить о необходимости разработки формирующего этапа работы.

2.2 Система заданий для организации активной самостоятельной работы младших школьников на уроках математики

На основании проведенного диагностического обследования нами была разработана и реализована система заданий для организации активной самостоятельной работы младших школьников на уроках математики.

Цель формирующего этапа: разработка содержания системы заданий для организации активной самостоятельной работы младших школьников на уроках математики.

Первоначально отметим, что перед началом формирующего этапа нами были подготовлены памятки для учащихся, которые были направлены на алгоритмы самостоятельного решения задач, заданий и упражнений (приложение 4).

Благодаря яркому оформлению, красочной презентации данных памяток, учащиеся с интересом их изучали. Так же, использовалась электронная классная доска, которая транслировала решение и разбор заданий. Каждому ученику предоставлялась возможность самостоятельно выполнить какое-либо задание, вникнуть в процесс решения.

Для проведения эксперимента была разработана специальная система заданий, часть из которых проходили в форме игры, что способствовало заинтересованности к дальнейшему самостоятельному выполнению заданий. Каждый урок был направлен на развитие выделенных критериев формирования учебной самостоятельности, как указано в таблице 9.

Таблица 9 – Планирование уроков

Критерии	№ задания	Компоненты
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Способность ученика ставить цели и задачи	Урок №1 Задания: 1,2,3	Умение учащегося анализировать текст, определять алгоритм действий, который приведет к решению задачи.
Осознанность действий	Урок №2 Задание 1,3,4,5	Умение понимать ход выполнения заданий, выбирать наиболее рациональный способ решения, уметь его объяснить

Продолжение таблицы 9

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Контроль действий	Урок №3 Задание 1,2,3,4,5	Умение самоконтроля и самоанализа результатов выполнения своих действий, умение действовать в решении нестандартных задач
Выполнение без посторонней помощи	Урок № 1 задание 4,5 Урок №2 задание 3 Урок №3 задание 3,4,5	Умение ученика самостоятельно выполнять задания, уметь применять освоенную технику решения на аналогичных заданиях

Урок №1.

Цель урока: формировать умение ученика ставить цели и задачи.

Квест-задачи:

«Во дворе 3 мальчика Ваня, Петя и Вова играли в мячи. Нарисуй и подпиши, каким из мячей играл каждый мальчик, если известно, что у Вовы мяч не самый большой, но больше чем у Пети».

«Автомобиль ехал 4 часа со скоростью 60 км/ч., а за тем увеличил скорость на 30 км/ч и ехал еще 3 часа. До конца маршрута оставалось 90 км. Сколько общая длина маршрута автомобиля?».

При решении данных заданий важно учитывать, как каждый из учащихся приступает к выполнению, при затруднении постановки цели и организации решения задания – ученику раздавались карточки с кратким условием, что способствовало осознанию и пониманию.

«Ваня с папой поехал на дачу на электричке. Стоимость проезда в один конец для взрослого равна 180 рублей, стоимость детского билета 90 рублей».

«У папы в кошельке 2000р. Хватит ли денег на обратные билеты, если Ваня с папой заедут по пути в кафе? Известно, что стоимость обеда на одного человека составляет 300р. А также купить по мороженому за 80р и 2 стакана чая по 50рублей».

«Две девочки купили 6 наборов карандашей по одной цене. Одна из них потратила 60руб, другая 120р. По сколько коробок купила каждая из девочек?».

«6 ящиков с клубникой весят 18 кг, один ящик с малиной 2кг. Насколько легче ящик с малиной, чем с клубникой?»

Все задачи решались по принципу составных задач, и делилась на блоки простых. Можно сочетать с приемом «Фантастическая добавка», когда перед прохождением квеста учитель рассказывает легенду, в которой описывается цель, зачем нужно выполнять эти задания. Так как это 3-ий класс, это могут быть любимые герои из мультиков или фильмов, можно устроить соревнования. Если это квест, который каждый ученик выполняет индивидуально, то можно перед выполнением квеста сказать детям, что первый ученик, который дойдет до финиша и верно найдет разгадку, получит приз и хорошую оценку, следующие 10 человек получают хорошие оценки. Причем результаты огласить на следующий день, чтобы у детей не упала мотивация во время прохождения квеста (шанс есть у каждого). Можно также поделить учеников на группы, чтобы они могли проверять и контролировать друг друга. Квест можно провести и на дистанционном обучении, так и в классе, немного изменив задания.

После того как последовательно был решен каждый блок из задач – последний из них был ответом составной задачи в целом.

Урок №2

Цель урока: развивать умения осознанности действий (ученик умеет объяснять свои действия, находить ошибку у себя и у других).

1. Вставьте вместо точек числа:

- 3 т = ... кг;
- 5 км = ... м;
- 6 км = ... дм.

Учащиеся вставляли пропущенные компоненты, обменивались тетрадями с соседом по парте для проверки решения.

2. Найди значение выражения

- $420:6\cdot5=$;
- $450:6\cdot3=$;

- $360:4\cdot 2=$;
- $180:9\cdot 10=$;
- $123:3\cdot 2=$.

Ученики могли не опасаться ошибки, проверить решение на слайде с правильными ответами.

3. Решите примеры по очереди с соседом по парте, вписывая ответы строчкой ниже вместо троеточия:

- $321-40=$;
- $\dots+19=$;
- $\dots:60=$;
- $\dots\cdot 7=$;
- $\dots:35=$.

По окончании учитель говорит правильный ответ, если ответ не совпадает, то ученики ищут ошибку. Можно применить прием «Импровизация» создается ситуация, в которой создается комфортная для учеников атмосфера, уходит страх сделать ошибку и идет активизация самостоятельной деятельности. Учащиеся могут обсуждать, почему здесь такой ответ, опираясь при этом на теоретические знания, при возникновении разных мнений доказывать свою точку зрения.

Цель урока: развитие умения контроля учащихся своей деятельности.

На данном уроке учитывался процесс выполнения заданий, как ученик действует себя в нестандартных ситуациях, зависят ли его выполнение от эмоционального фона.

Учащимся показывают карточку с фигурами. После чего учитель убирает и просит начертить ту же фигуру и записать, сколько отрезков было на чертеже.

Игра «Разделить или умножить». Данная игра включает в себя цель акцентировать внимание на различных действиях, числах, цветах, закрепляя знания. В нашем случае – по таблице умножения. Данная игра проводится с разными числами. Например, выбираем и фиксируем число, пусть это будет.

Учитель показывает детям карточку, которая с одной стороны красного цвета, с другой желтого. На двух сторонах написано число «3». Далее учащимся объясняется правила: если им показываешь карточку красной стороной, то дети должны умножить на 3 заданное число. А если жёлтой стороной – то разделить. Все ответы, учащиеся фиксировали в тетради. Учитель мог показывать одну сторону несколько раз, мог ускоряться при показе карточки.

Задание «Выдели (подчеркни) различия». Раздаются карточки с числами, после чего озвучивается задание. «Найдите сумму чисел, которые встречаются два-три раза и запишите её в первом квадрате». «Найдите сумму чисел, встречающихся в записи один раз. Запишите её во втором квадрате». «Найдите произведение чисел, записанных в первом и во втором квадратах, запишите её в третьем квадрате».

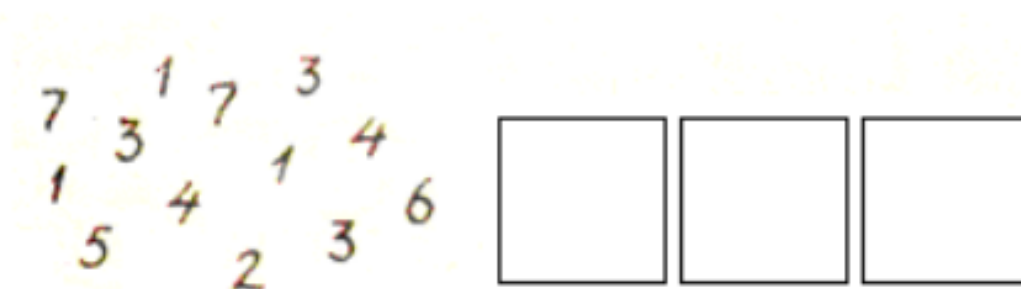


Рисунок 4 – Раздаточный материал к заданию «Выдели(подчеркни) различия»

После решения заданий из карточек или перед решением можно попробовать устроить переговоры с детьми. Например, вспомнить все опорные знания путем беседы, если после работы – спросить у детей о возникающих трудностях или что было очень легко для них, можно выполнить совместную проверку. Здесь, идет использование такого принципа как получение обратной связи, это помогает подтверждать заинтересованность учеников в обучении.

«В аптеке купили пачку таблеток, где их количество составляет 25шт. Врач выписал принимать по 1таблетке 2 раза в день. Насколько хватит данной пачки?».

«Проставьте вместо точек знак «+» или «-», чтобы вышло верное выражение»:

- $5 \dots 4 \dots 2 = 7$;
- $11 \dots 3 \dots 4 = 10$;
- $18 \dots 7 \dots 4 = 15$;
- $6 \dots 5 \dots 9 = 20$;
- $12 \dots 3 \dots 7 = 8$.

После решения работы можно предложить ученикам обменяться работами и проверить, выявляя ошибки других – ученики учатся не совершать похожие ошибки.

На уроке №3 был проведен комплекс заданий при решении, которого учитывалось умение учащихся использовать свои знания в ходе решения. Так же зафиксировано зависит ли успешность решения от эмоционального фона класса, настроения учащегося.

С предложенными заданиями справились все учащиеся. Однако, стоит отметить, что некоторым требовалось больше времени для решения заданий, кому-то требовалась помощь учителя. Помимо различного уровня подготовки, это связано и с уровнем формирования умений и навыков, различных антропологическими, интеллектуальными и психологическими особенностями. В разработанном комплексе задач были включены задания, направленные на развитие и совершенствование умений сравнения, анализа.

При изучении геометрических тем можно использовать такие приемы как прием «Вопрос-ответ», который заключается в том, что после прочтения текста команды составляют вопросы по тексту и задают их друг другу, также они оценивают качество ответов друг друга (можно работать как в команде, так и каждым учеником отдельно). «Заголовки» – такой формат работы с текстом позволяет обучить детей конспектированию, нумеруются абзацы текста и к каждому абзацу придумывается смысловое название (можно поделить детей на команды). Также, интересный способ, но более сложный в реализации, «Ролевая игра». Суть заключается в том, что учитель

распределяет текст по ролям: автор, ведущий, кто-то становится отрезком, треугольником. Действующие лица должны познакомить всех со своими свойствами, представиться (например, треугольник – я геометрическая фигура, ..., обладаю такими свойствами...). После всего, можно закрепить прочитанный и изученный текст, такими заданиями как «Придумай историю», «Придумай сказку», различные творческие задания, кроссворды и т. п. Если это творческие задания, то это, например, изобразить прочитанный текст в виде картинки, а после чего представить свои картинки и объяснить, почему картинка именно такая, таким образом еще раз проговорится теория, если ребенок что-то неправильно понял, можно будет сразу это выявить и решить эту проблему.

Проводя занятия, мы придерживались дифференцированного подхода обучения. Как было выделено ранее, важным при формировании учебной самостоятельности является развитие таких функций как способность ученика выделять цели и задачи, уметь их добиваться благодаря осознанности и контроля своих действий, понимания сути заданий, умение решать их без посторонней помощи – всё это формирует учебную самостоятельность.

Далее представим систему заданий, которые могут быть использованы на уроках математики с целью формирования самостоятельности у детей младшего школьного возраста.

Игра «Укажи изменения». В данной игре основной целью является развитие наблюдательности, внимания и ориентирования детей в пространстве, тем самым развитие. Для этого используем дидактический материал в виде плоскостных и объемных фигур. Задание заключается в том, что учитель вместе с детьми строит фигуру из предоставленного материала. Выбирают добровольца, который отходит от стола, в это время в фигуре что-то изменяют. После того, как ребенок возвращается, он должен определить, что изменилось и куда перенеслось, или передвинулось.

Игра «Доберись до вершины». Детям даётся задание добраться от основания до вершины пирамиды

таким образом, чтобы, переходя из клетки в клетку, набралась общая сумма

Игра «Ассоциации». Назови ассоциацию с данными словами: площадь – ...; длина – ...; треугольник – ...; периметр – ...; задача – ...

Игра «Сходства и различия». Запиши числа шесть, шестьдесят шесть и шестьсот шестьдесят шесть. Сравни их, в чем их схожесть, в чем различие.

Найди значение выражения: $420:6=$ и $450:6=$. Выдели (подчеркни) различия.

Игра «Чего не достаёт». В каждой строке числа записаны по определенному правилу. Определи его, впиши недостающее число в строке вместо точек:

40 20 50 20 60 20 70

10 20 30 2030 50 10 .. 40

70 10 60 20 50 30 40 40

Игра «Начерти по памяти». Учащимся показывают карточку с фигурами. После чего учитель убирает и просит начертить ту же фигуру и записать, сколько отрезков было на чертеже.

Игра «Разделить или умножить». Данная игра включает в себя цель акцентировать внимание на различных действиях, числах, цветах, закрепляя знания. В нашем случае – по таблице умножения. Данная игра проводится с разными числами. Например, выбираем и фиксируем число, пусть это будет 3. Учитель показывает детям карточку, которая с одной стороны красного цвета, с другой желтого. На двух сторонах написано число «3». Далее учащимся объясняется правила: если им показываешь карточку красной стороной, то дети должны умножить на 3 заданное число. А если жёлтой стороной – то разделить. Все ответы учащиеся должны зафиксировать в тетради. Учитель может показывать одну сторону несколько раз, может ускоряться при показе карточки.

Игра «Рыбалка». Пересчитай рыбок и запиши в окошке, сколько их. Раскрась из них один десяток.

Игра «Квадраты». Отсчитай 15 счетных палочек. Выложи из них 5 квадратов. Убери 4 палочки таким образом, чтобы получилось 3 одинаковых квадрата.

Задание «Величины». Вставьте вместо точек числа:

- 3 т = ... кг;
- 5 км = ... м;
- 6 км = ... дм.

Задание «Найди выражение». Найди значения выражений $420:a$; $420 \cdot a$, если $a = 70$; $a = 10$.

Рекомендуется проводить данные самостоятельные работы в конце урока. Это целесообразно в связи с тем, что чтобы если у детей возникают затруднения, не брать время урока; время на самостоятельную работу дается небольшое – от 5 до 15 минут, для того, чтобы проверить, как дети усвоили тему, могут ли они самостоятельно ориентироваться в заданиях, формулировать свои мысли. В самостоятельных работах от 2 до 4 заданий, чтобы проверить основные навыки, которые учащиеся должны были получить в результате прохождения той или иной темы.

Для снижения стресса можно использовать прием «Я – учитель». Ученики решают задания из самостоятельной работы каждый свой вариант, после чего предлагается поменяться с соседом по парте и стать ненадолго учителем, выполнив проверку работы соседа цветной ручкой. Для этого ученикам раздается вторая часть самостоятельных работ – ответы и критерии оценивания. Затем в классе выявляются лидеры по баллам, которые и получают хорошие оценки. Шаблон с выставлением оценок по баллам остается у учителя, на его усмотрение после окончания самостоятельной работы, повторного просмотра всех работ, он может выставить оценки всем ученикам. Ученики становятся ненадолго «проверяющими», таким образом, они не только учатся решать типовые

базовые задания, но и находить и устранять ошибки. Можно использовать приемы из параграфа 1.3 для активизации самостоятельной деятельности при решении различных самостоятельных работ. Учителю в основном нужно ориентироваться на индивидуальные и психологические особенности своего класса и в результате этого выбирать способ, который подходит больше всего.

Таким образом, формирующий этап был направлен на то, чтобы каждый учащийся третьего класса мог записывать (шифровать) информацию, строить простейшие высказывания с помощью логических связок, уметь объяснять записанные выражения, уравнения. При затруднении решения заданий не терять мотивации поиска ответа, уметь справляться без помощи учителя, ориентируясь на опорный материал. Уметь применять полученные знания и умения.

Выводы по главе 2

Цель исследовательской работы: разработка и практическая апробация системы заданий для организации активной самостоятельной работы младших школьников на уроках математики.

1. Анкетирование на выявление уровня самостоятельности младших школьников (авторская).
2. Методика «Учащиеся о стимулах» (автор: Жарова Л.В.).
3. Наблюдение за младшими школьниками на уроках математики.

Исходя из полученных результатов, было выявлено, что у большинства школьников самостоятельность как качество личности развита недостаточно, что связано с отсутствием положительной мотивации к выполнению самостоятельной работы, со слабой реализацией подхода, согласно которому самостоятельность может эффективно развиваться на практических занятиях.

Разработанный комплекс заданий был выполнен и усвоен учащимися 3-го класса с различной степенью самостоятельности, так как для выполнения заданий было возможно использовать опорный материал. Данный комплекс подразумевал дифференцированный подход формирования знаний.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Самостоятельная деятельность учащихся – неотъемлемая часть процесса обучения, которая показывает реальные знания учащихся, их осмысливание темы, вовлечение в учебный процесс, уровень их самостоятельности в обучении. При использовании принципа самостоятельности происходит самостоятельное сопоставление конечного результата с его целью и планом; размышление учащегося над причинами ошибок и над трудностями в выполнении работы; добыча нового материала, чтобы решить трудности и избавиться от какой-либо неопределенности. Образовательный процесс должен строиться на различных формах деятельности учащихся, на всех этапах урока, учителю важно продумывать каждое занятие, структурировать его логически. По итогу занятий, учащиеся начальных классов, проявляли заинтересованность в обсуждении результатов их работы, активы были в беседе, искренне радовались и гордились собой в случае похвалы их учителем. Обучение детей самостоятельному поиску различных способов и форм решению задач – благоприятно влияет на развитие познавательной самостоятельности. Немало важный фактор, в процессе обучения- это положительный настрой на работу самого учителя и детей.

В связи с этим можно выделить основные условия способствующему формированию учебной самостоятельности:

- при организации учебного процесса на уроках математики необходимо учитывать успеваемость младшего школьника, его умения анализировать, сравнивать, выявлять порядок решения;

- учет мотивационных аспектов, способствующих выполнению заданий, побуждающих интерес к познанию (использования упражнений поискового характера, игровых ситуаций и др.);

- процесс решения учебных заданий должен основываться на постепенном продвижении ученика от действий в сотрудничестве с

учителем к полностью самостоятельным;

– при организации урока, педагог должен использовать личностно-ориентированный, индивидуальный подход.

Исходя из полученных результатов, было выявлено, что у большинства школьников самостоятельность как качество личности развита недостаточно, что связано с отсутствием положительной мотивации к выполнению самостоятельной работы, со слабой реализацией подхода, согласно которому самостоятельность может эффективно развиваться на практических занятиях.

В результате проведенного исследования было выявлено, что самостоятельная работа на уроке должна предполагать такую самостоятельную деятельность, которая опирается на познавательный интерес и активность мышления, которые и развиваются в процессе выполнения самостоятельной работы. На формирующем этапе нами был разработана система заданий для организации активной самостоятельной работы младших школьников на уроках математики. Формирующий этап был направлен на то, чтобы каждый учащийся третьего класса мог записывать (шифровать) информацию, строить простейшие высказывания с помощью логических связок, уметь объяснять записанные выражения, уравнения. При затруднении решения заданий не терять мотивации поиска ответа, уметь справляться без помощи учителя, ориентируясь на опорный материал. Уметь применять полученные знания и умения.

Разработанный комплекс заданий был выполнен и усвоен учащимися 3го класса с различной степенью самостоятельности, так как для выполнения заданий было возможно использовать опорный материал. Данный комплекс подразумевал дифференцированный подход формирования знаний. Таким образом, цель работы можно считать достигнутой.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Архарова, М. Н. Формирование самостоятельности младшего школьника [Текст] / М. Н. Архарова, К. А. Маклакова // Наука и образование. – 2018. – № 24. – С. 128–131.
2. Бабанский, Ю. К. Педагогика [Текст] / Ю. К. Бабанский. – Москва : Просвещение, 2016. – 251 с.
3. Бабешина, Е. А. Дифференциация домашней самостоятельной работы младших школьников по математике [Текст] / Е. А. Бабешина // Герценовские чтения. Начальное образование. – 2019. – № 2. – С. 138–143.
4. Батыршина, А. Р. Технология организации самостоятельной работы [Текст] / А. Р. Батыршина // Высшее образование сегодня. – 2017. – №9. – С. 84–89.
5. Белкин, Е. Л. Сущность понятия «самостоятельная работа» в дидактике [Текст] / Е. Л. Белкин, В. В. Давыдов. – Волгоград, 1989. – 87 с.
6. Бессчетнова Л. А. Формирование познавательных УУД на уроках в начальной школе [Текст] / Л. А. Бессчетнова // Поволжский педагогический поиск. – 2015. – № 2. – С. 36–39.
7. Бодрова, И. В. Развитие самостоятельности у младших школьников [Текст] / И. В. Бодрова // Начальная школа. – 2011. – № 8. – С. 36–39.
8. Буряк, В. К. Самостоятельная работа учащихся [Текст] / В. К. Буряк. – Москва : Аспект пресс, 2005. – 272 с.
9. Васильева, Г. Н. Современные технологии обучения математике [Текст] : учебное пособие/ Г. Н. Васильева, В. Л. Пестерева. – Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2013. – 114 с.
10. Ващук, И. Н. Формирование учебной самостоятельности младшего школьника в учебной деятельности [Текст] / И. Н. Ващук. – Оренбург, 2015. – 184 с

11. Выготский, Л. С. Психология [Текст] / Л. С. Выготский. – Москва : ЭКСМО-Пресс, 2018. – 108 с.
12. Гагина, О. Б. Совершенствование самостоятельной работы учащихся на уроках математики в начальных классах [Текст] / О. Б. Гагина, М. З. Галимьянова // Теоретические и методологические проблемы современной педагогики и психологии : сборник статей Международной научно-практической конференции. – Уфа, Омега-Сайнс, 2018. – С. 46–48.
13. Гальперин, П. Я. Методы обучения и умственного развития ребенка [Текст] : монография / П. Я. Гальперин. – Москва: Моск. ун-та, 2005. – 391 с.
14. Галямова, Э. Х. Методика обучения математике в условиях внедрения новых стандартов [Текст] / Э. Х. Галямова. – Набережные Челны : Набережночелнинский гос. пед. ун-т, 2016. – 116 с.
15. Григорьева, Л. Г. Развитие познавательной самостоятельности младших школьников [Текст] / Л. Г. Григорьева // Среднее профессиональное образование. – 2015. – № 12. – С. 55–56.
16. Грищенко, И. М. Самостоятельная работа как метод познавательной деятельности на уроках математики [Текст] / И. М. Грищенко. – Москва: Эксмо – 2015. – 57 с.
17. Гусев, В. А. Теория и методика обучения математике: психолого-педагогические основы [Текст] / В. А. Гусев. – 3-е изд. – Москва : Лаборатория знаний, 2017. – 456 с.
18. Далингер, В. А. Познавательный интерес учащихся и его развитие в процессе обучения математике [Текст] / В. А. Далингер // Научный журнал: Вестник Вятского Государственного гуманитарного университета. – 2011. – № 3 (1). – С. 131 -137.
19. Дмитриева, Ю. Н. Психологические основы самостоятельности как свойства личности [Текст] / Ю. Н. Дмитриева // Ученые записки. – Москва : МГУ, 2016. – 657 с.

20. Епишева, О. Б. Технология обучения математике на основе деятельностного подхода [Текст] : книга для учителя / О. Б. Епишева. – Москва : Просвещение, 2013. – 223 с.
21. Есипов, Б. П. Самостоятельная работа учащихся на уроке [Текст] / Б. П. Есипов. – Москва : Учпедгиз, 1985. – 239 с.
22. Жарова, Л. В. Учить самостоятельности [Текст] / Л. В. Жарова. – Москва : Просвещение, 2011. – 128 с.
23. Замелина, Л. Организация самостоятельной работы на уроке [Текст] / Л. Замелина // Начальная школа. – 2017. – №2. – С. 52–59.
24. Иванова, Е. В. Особенности формирования самостоятельности детей младшего школьного возраста [Текст] / Е. В. Иванова // Педагогика и психология: актуальные вопросы теории и практики. – 2016. – № 4. – С. 31–34.
25. Ивашова, О. А. Развитие идеи дифференцированного обучения математике младших школьников [Текст] / О. А. Ивашова // Герценовские чтения. Начальное образование. – 2017. – Т. 8. – № 1. – С. 100–112.
26. Калинина, Н. В. Учебная самостоятельность младшего школьника: диагностика и развитие [Текст] / Н. В. Калинина, С. Ю. Прохорова. – Москва : АРКТИ, 2008. – 80 с.
27. Коноводова, Ю. А. Сущность понятия «самостоятельная деятельность учащихся» при обучении школьников [Текст] / Ю. А. Коноводова // Актуальные вопросы современной педагогики: материалы II Междунар. науч. конф. (г. Уфа, июль 2012 г.). – Уфа : Лето, 2012. – 180 с.
28. Копыльцова, А. А. Самостоятельная деятельность учащихся на уроках математики [Электронный ресурс] / А. А. Копыльцова. – Электрон. дан. – Режим доступа : <https://videouroki.net/razrabotki/statya-samostoyatelnaaya-deyatelnostuchashchikhsya-na-urokakh-matematiki.html>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

29. Лекаркина, Ю. А. О возможности использования самостоятельной работы учащихся по математике [Текст] / Ю. А. Лекаркина. – Начальная школа. – № 3. – 1999. – С. 74–76.
30. Леонтьева, М. Р. Самостоятельные работы на уроках алгебры. Пособие для учителей [Текст] / М. Р. Леонтьева. – Москва : Просвещение, 1978. – 64 с.
31. Медведева, О. С. Психолого-педагогические основы обучения математике. Теория, методика, практика [Текст] : практическое пособие / О. С. Медведева. – 3-е изд. – Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2015. – 207 с.
32. Мельникова, А. С. Организация самостоятельной работы школьников на уроках [Текст] / А. С. Мельникова. – Челябинск: Два комсомольца, 2014. – С. 54–56.
33. Методика обучения математике [Текст] : учебник для академического бакалавриата / Н. С. Подходова. В 2 ч. Ч. 1 – Москва : Юрайт, 2018. – 274 с.
34. Мишенина, Е. В. Формирование учебной самостоятельности у младших школьников [Текст] / Е. В. Мишенина. – Белгород, 2015. – 69 с.
35. Моро, М. И. Самостоятельная работа учащихся на уроках арифметики в начальных классах [Текст] / М. И. Моро. – М.: Изд. Акад. пед. наук РСФСР, 1983. – 160 с.
36. Мустафаева, А. А. Условия организации самостоятельной работы учащихся на уроках математики [Текст] / А. А. Мустафаева, Ю. С. Седышева // Педагогическая теория и практика: сохраняя прошлое, создаем будущее. – 2018. – №4. – С. 97-101.
37. Невская, М. И. Формирование у младших школьников учебной самостоятельности на уроках математики [Текст] / М. И. Невская // Аллея науки. – № 5 (44). – 2015. – С. 901-907.
38. Окунев, А. А. Спасибо за урок, дети! : от урока к мастерской [Текст] / А. А. Окунев. – 2-е изд. – Санкт-Петербург. : Гранит, 2010. – 163 с.

39. Осницкий, А. К. Психологические механизмы самостоятельности [Текст] / А. К. Осницкий. – Москва : Обнинск: ИГ – СОЦИН, 2016. – 232 с.
40. Пидкасистый, П. И. Самостоятельная познавательная деятельность школьников в обучении [Текст] / П. И. Пидкасистый. – Москва : Владос, 2015. – 124 с.
41. Подласый, И. П. Педагогика [Текст] / И. П. Подласый. – 2-е изд., доп.; Гриф УМО. – Москва : Юрайт: Высш. образование, 2016. – 574 с.
42. Рыдзе, О. А. Развитие самостоятельности младшего школьника в учебной деятельности [Текст] : Дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / О. А. Рыдзе. – Москва, 2002 – 189 с.
43. Савельева, Т. М. Самостоятельность младшего школьника и показатели ее развития [Текст] / Т. М. Савельева // Пачатковае навучанне. – 2016. – № 6. – С. 28–31.
44. Селиванова, Л. О. Самостоятельность младших школьников на уроках математики [Текст] / Л. О. Селиванова // Современная начальная школа. – 2018. – № 4. – С. 98–102.
45. Сизова, Н. Ф. Развитие учебной самостоятельности у младших школьников при изучении величин [Текст] / Н. Ф. Сизова // Тенденции развития науки и образования. – 2019. – № 55 (8). – С. 4–8.
46. Смирнова, М. И. Формирования самостоятельности как черты личности – основная цель самостоятельной работы студентов [Текст] / М. И. Смирнова // Педагогический журнал «Символ науки». – 2016. – № 3–2. – С. 355–359.
47. Токарева, К. И. Самостоятельная работа в процессе обучения младших школьников математике [Текст] / К. И. Токарева // Современные тенденции развития науки в молодежной среде : сборник статей участников. – Москва, 2016. – С. 643–347.

48. Троицкая, И. Ю. Развитие самостоятельности и трудолюбия в младшем школьном возрасте [Текст] / И. Ю. Троицкая // Молодой ученый. – 2016. – №4. – С. 712-715.

49. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373. – [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.mon.gov.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

50. Фисенко, Т. П. Активизация самостоятельной деятельности обучающихся на уроках математики [Текст] / Т. П. Фисенко // Вопросы педагогики. – 2018. – № 11. – С. 136–139.

51. Фомичева, И. Б. Самостоятельная работа как средство формирования творческой, всесторонне развитой личности школьников, развития их познавательной активности и самостоятельности [Текст] / И. Б. Фомичева, Н. Г. Турусова // Молодой ученый. – 2013. – № 9. – С. 415–418.

52. Хуснетдинова, М. К. Развитие самостоятельности младшего школьника на основе метода проектов [Текст] : диссертация ... канд. пед. наук / Хуснетдинова Мария Константиновна. – Москва, Московский педагогический государственный университет, 2009. – 243 с.

53. Цукерман, Г. А. Развитие учебной самостоятельности средствами школьного образования [Текст] / Г. А. Цукерман, А. Л. Венгер // Психологическая наука и образование. – 2010. – №4. – С. 77-90.

54. Чиркова, Н. И. Развитие самостоятельности младших школьников в работе над текстовой задачей [Текст] / Н. И. Чиркова, О. А. Павлова // Начальная школа. – 2016. – №4. – С. 65–69.

55. Чучуева, М. А. Принципы формирования познавательной активности младших школьников [Текст] / М. А. Чучуева // Начальная школа. – 2016. – № 8. – С. 105–106.

56. Шадрина, И. В. Обучение математике в начальных классах [Текст] / И. В. Шадрина. – Москва : Школьная пресса, 2013. – 144 с.

57. Шамова, Т. И. Формирование самостоятельной деятельности школьников [Текст] / Т. И. Шамова. – Москва : Издательский центр «Академия», 2015. – 314 с.

58. Шило, В. В. Самостоятельная работа как важнейший метод обучения на уроках математики в начальных классах [Текст] / В. В. Шило // Молодежный научный форум : сборник статей по материалам XLIII студенческой международной научно-практической конференции. – 2019. – С. 18–21.

59. Щекотихина, Т. В. Учебная самостоятельность младших школьников на уроках математики в соответствии с ФГОС [Текст] / Т. В. Щекотихина // Начальная школа. – 2017. – №6. – С. 36–40.

60. Ямалтдинова, Д. Г. Организация самостоятельной деятельности учащихся [Текст] / Д. Г. Ямалтдинова // Начальная школа. – 2016. – № 2. – С. 8–10.

61. Ястребов, А. В. Методика преподавания математики: задачи [Текст] : учебное пособие для вузов / А. В. Ястребов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 201 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Анкета для ученика начальной школы

ФИ _____ Класс _____ Дата _____

1. Считаешь ли ты себя самостоятельным?

- Да.
- Нет.
- Не знаю.

2. Ниже приведены тезисы, выдели те, которые характерны самостоятельному человеку.

- Выполнять задания без помощи взрослого.
- Отвечать за свои поступки.
- Находить и справлять свои ошибки.
- Доводить дело до конца.
- Решать без помощи взрослого, чем ему заниматься.
- Задавать вопрос, если чего-нибудь не понимает.
- Делать то, что говорит учитель.
- Следовать инструкции.
- Спорить, если не согласен.

3. Можешь ли ты начать спор с учителем?

- Да.
- Нет.
- Не знаю.

4. Во время объяснения нового материала, тебе когда-нибудь хотелось задать вопрос учителю «Зачем это нужно?»

- Да.
- Нет

5. Ты обычно решаешь задачу способом, которым работаете с учителем или своим?

Как учитель.

Своим.

6. Любишь ли ты делать уроки сам? Или лучше, когда тебе помогают?

Люблю выполнять домашнее задание сам.

Мне нравится, когда помогают родители.

Когда сидят рядом, но не контролируют.

7. Ты сам выбираешь для себя занятие в свободное время или взрослый тебе советует интересные занятия?

Сам.

Взрослый.

Взрослый советует

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Методика «Учащиеся о стимулах» (автор: Жарова Л.В.)

Таблица 2.1 – Методика «Учащиеся о стимулах» (автор: Жарова Л.В.)

Параметры(отметить крестиком в каждом параметре один из показателей)	Баллы
<p>1. Успеваемость: 1) отличная; 2)хорошая; 3)средняя; 4)низкая;</p>	
<p>Мотивация: 1. Меня побуждает к деятельности несколько мотивов; 2. Один устойчивый мотив; 3. Мои мотивы я оцениваю как ситуативные; 4. Меня ничто не побуждает к деятельности</p>	
<p>Активность: 1. Проявляю инициативу, активен (а), если требуется исследование, нестандартное решение задачи; 2. Предпочитаю доступные задания, но требующее размышления; 3. Активно выполняю только несложные задания; 4. При выполнении самостоятельной работы я всегда пассивен</p>	
<p>Организованность: 1. Выполняя самостоятельную работу, умею организовывать рабочее место, средство обучения, умею планировать время, этапы и способы деятельности; 2. Умею организовать рабочее место и средства обучения, планировать время; 3. Скорее всего умею хорошо организовать рабочее место и средства труда; 4. Должен признать, что совсем не умею организовать свою самостоятельную работу без посторонней помощи</p>	
<p>Ответственность: 1. Любую работу всегда выполняю без внешнего контроля (на доверии, на самоконтроле); 2. Чаще в контроле не нуждаюсь, не позволяет совесть; 3. На самоконтроль положиться не могу; 4. К сожалению, это качество у меня совсем не развито</p>	
<p>Самостоятельность: 1. Справляюсь с заданием любой сложности без помощи, умею ставить цель самостоятельной работы; 2. Без помощи могу выполнить задания средней сложности; 3. Типовые задания выполняю только при внешней помощи; 4. При выполнении заданий всегда нуждаюсь в помощи учителя</p>	

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Результаты наблюдений за выполнением комплекса заданий

Таблица 3.1 – Результаты наблюдений за выполнением комплекса заданий

№ п/п	Способность ученика ставить цели и задачи	Осознанность действий	Умение ученика контролировать свою деятельность	Умение выполнять задания без помощи учителя	Итого баллов	Уровень
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
1.	3	5	4	4	16	Средний
2.	2	2	2	3	9	Низкий
3.	3	2	2	2	9	Низкий
4.	4	4	3	4	15	Средний
5.	3	4	4	5	16	Средний
6.	2	5	5	4	16	Средний
7.	3	3	4	5	15	Средний
8.	3	3	5	5	16	Средний
9.	4	2	5	3	14	Средний
10.	3	2	2	2	9	Низкий
11.	4	5	4	3	16	Средний
12.	5	5	4	5	18	Высокий
13.	3	5	4	3	15	Средний
14.	4	5	4	5	18	Высокий
15.	4	5	3	4	16	Средний
16.	2	4	1	2	9	Низкий
17.	2	2	3	3	10	Низкий
18.	2	3	3	2	10	Низкий
19.	3	3	4	5	15	Средний
20.	4	4	4	4	16	Средний
21.	2	3	2	2	9	Низкий
22.	4	4	5	5	18	Высокий
23.	5	5	5	4	19	Высокий

Продолжение таблицы 3.1

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
24.	4	4	4	5	17	Высокий
25.	4	4	4	4	16	Средний
Ср. знач.	3,5	3,8	3,8	3,8	-	-

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Памятка по выполнению заданий по математике

1. Важно! Прочитай материал учебника.
2. Вспомни, что изучали на уроке, посмотри записи в тетради.
3. Прочитай задания, и попробуй самостоятельно их изучить.
4. Подумай, какие приемы и правила следует применять для их выполнения, пользуясь, если нужно, записями в тетради, а также в учебнике.
5. Если нужно, выполни полностью или частично задание на черновике.
6. Выполни проверку.
7. Запиши выполненное задание в тетрадь, соблюдая правила ведения тетради по математике.

Как решать задачу по математике

1. Внимательно прочитай условие задачи. Обрати внимание на главный вопрос в задаче.
2. Если нужен чертеж – сделай
3. Что необходимо знать, чтобы ответить на заданные вопросы.
4. Внимательно прочитай, что известно в задаче.
5. Раздели задачу на части, определи вопрос к каждой части.
6. Определи последовательность решения.
7. Реши каждую простую задачу.
8. Найди самое удобное решение всей задачи.
9. Запиши полный ответ