



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  
МАТЕМАТИКЕ И ЕСТЕСТВОЗНАНИЮ

**«Формирование у младших школьников действия контроля на уроках  
математики с использованием модели «смена рабочих зон»**

**Выпускная квалификационная работа по направлению  
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)**

**Направленность программы бакалавриата  
«Начальное образование. Дошкольное образование»**

**Форма обучения очная**

Проверка на объем заимствований:

61,56 % авторского текста  
Работа допущена к защите

« 9 » 06 2022 г.

зав. кафедрой МЕиМОМиЕ

Звягин Константин  
Алексеевич

Выполнила:

Студентка группы ОФ-508/072-5-1  
Черепанова Кристина Алексеевна

Научный руководитель:

Канд. пед. наук, доцент

Махмутова Лариса  
Гаптульхаевна

Челябинск

2022 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
ГЛАВА 1. Теоретические аспекты проблемы формирования у младших школьников действия контроля на уроках математики с использованием модели «смена рабочих зон».....	8
1.1 Особенности формирования у младших школьников регулятивного универсального учебного действия контроля.....	8
1.2 Характеристика модели «смена рабочих зон» как одной из моделей смешанного обучения и особенности ее применения в процессе обучения математике в начальной школе.....	18
1.3 Приемы формирования у младших школьников действия контроля на уроках математики с использованием модели «смена рабочих зон».....	23
Выводы по главе 1.....	28
ГЛАВА 2. Опытно-поисковая работа по формированию у младших школьников действия контроля при решении задач на уроках математики с использованием модели «смена рабочих зон».....	30
2.1. Организация и методы исследования.....	30
2.2. Результаты констатирующего этапа.....	31
2.3 Комплекс занятий по формированию у младших школьников действия контроля при решении задач на уроках математики с использованием модели «смена рабочих зон».....	38
Выводы по главе 2.....	43
Заключение.....	45
Список использованных источников.....	49
Приложение.....	53

## ВВЕДЕНИЕ

В Российской Федерации Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 31 мая 2021 года утвержден федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. Стандарт ориентирован на становление личностных характеристик выпускника, им определены результаты, которыми должен обладать обучающийся к окончанию начальной школы. Целью образования становится общекультурное, личностное и познавательное развитие обучающихся, обеспечивающее такую ключевую тенденцию, как умение учиться.

Становление личности и психических процессов школьников младших классов происходит в основном в рамках процесса воспитания и обучения (образования), поэтому важным является понимание учителем начальных классов развивающей и воспитывающей функции обучения, а также применение учителем в практической деятельности эффективных методов и приемов воспитания и обучения.

Смешанное обучение – современная образовательная технология, в основе которой лежит концепция объединения технологий классно-урочной системы и технологий электронного обучения, базирующихся на новых дидактических возможностях, предоставляемых информационными и коммуникационными технологиями (далее ИКТ) и современными учебными средствами. Построение учебного процесса на основе применения технологии смешанного обучения позволяет обеспечить более качественное и системное выполнение задач, поставленных федеральным государственным образовательным стандартом (далее ФГОС), а именно дать возможность обучающимся самостоятельно успешно усваивать действия контроля. «Смена рабочих зон» является одной из моделей смешанного обучения, а, следовательно, может служить одним из средств формирования действий контроля младших школьников.

В общеобразовательной школе, в том числе начальной, одним из основных предметов является математика, которая обеспечивает развитие логического мышления, полученные при ее изучении практические навыки необходимы для профессиональной и трудовой подготовки школьников.

Актуальность выбора темы данной работы обусловлена важностью овладения учениками начальных классов умений контроля в образовательном процессе, поскольку такие умения способствуют переходу младшего школьника в статус полноценного субъекта учебной деятельности. Организация такой деятельности формирует у обучающихся умение самостоятельно ставить перед собой учебные задачи, планировать учебную деятельность, выбирать соответствующие учебные действия для ее реализации, осуществлять контроль по ходу выполняемой работы.

Смешанное обучение освещали в своих работах О. С. Газман, Н. Б. Крылова, М.М. Князева, Ю. С. Мануйлов, А. М. Новиков, А. В. Петровского, А. В. Хуторский, В. И. Слободчиков, В. А. Ясвин, M. J. Kintu, C. Zhu, E. Kagambe.

Формирование действия контроля школьников рассматривали такие специалисты, как А. Б. Воронцов, О. Б. Епишева, С. Г. Манвелов, Г. В. Репкина и Е. В. Заика, Н. Ф. Талызина.

Анализ научной литературы позволяет нам сделать вывод о том, что проблема, рассматриваемая в данном исследовании, постоянно находится в поле зрения ученых и педагогов. Работы, посвященные формированию действия контроля у обучающихся, способствуют накоплению и систематизации знаний, а также обобщению эффективного педагогического опыта.

На основании изучения философской, психолого-педагогической и методической литературы, обобщения педагогического опыта, работы учителей, была сформулирована проблема исследования: каковы возможности использования модели «смена рабочих зон» для формирования действия контроля на уроках математики?

Она определяется противоречием между возросшей потребностью общества в личности, способной к контролю, и необходимостью формирования в этой связи умений контроля у обучаемого в условиях обучения математике. Также играет роль недостаточная теоретическая и практическая разработанность системы формирования у обучающихся действия контроля в условиях обучения математики, с использованием модели «смена рабочих зон».

Исходя из вышесказанного, нами была определена тема исследования: «Формирование у младших школьников действия контроля на уроках математики с использованием модели «смена рабочих зон».

Цель исследования: на основе теоретических аспектов проблемы разработать комплекс занятий по формированию у младших школьников действия контроля на уроках математики с использованием модели «смена рабочих зон».

Объект исследования – процесс обучения школьников решению задач в начальной школе.

Предмет исследования – приемы формирования у младших школьников действия контроля при решении текстовых задач на уроках математики с использованием модели «смена рабочих зон».

Выбранная цель исследования обусловила решение следующих задач:

- определить особенности формирования у младших школьников регулятивного универсального учебного действия контроля;
- дать характеристику модели «смена рабочих зон» как одной из моделей смешанного обучения и особенности ее применения в процессе обучения математике в начальной школе;
- рассмотреть приемы формирования у младших школьников действия контроля на уроках математики с использованием модели «смена рабочих зон»;

- провести диагностическое изучение уровня сформированности действий контроля у младших школьников;
- разработать комплекс занятий по формированию у младших школьников действия контроля на уроках математики с использованием модели «смена рабочих зон».

Методологическую основу исследования составили теоретико-методологические положения формирования действий контроля у младших школьников на уроках математики, изложенные в работах А. Б. Воронцова, О. Б. Епишевой, С. Г. Манвелова, Г. В. Репкиной и Е. В. Заика, Н. Ф. Талызиной, Т. Н. Гавакова, А. С. Лында, М. П. Маланюка, Ю. О. Овакияна, В. С. Уманского, П. М. Эрдниева, на основании которых проводилось диагностическое тестирование младших школьников и разрабатывался комплекс занятий по формированию у младших школьников действия контроля на уроках математики с использованием модели «смена рабочих зон».

Для решения поставленных задач был использован комплекс взаимодополняющих исследовательских методов: анализ теоретической, педагогической, психологической и методической литературы и эмпирических (тестирование для оценки уровня сформированности действия контроля у младших школьников, количественная и качественная обработка результатов).

Опишем этапы исследования. На первом этапе проводилось изучение нормативной, психолого-педагогической и методической литературы по проблеме исследования, ее обобщение и теоретический анализ, постановка целей и задач, формулировка рабочей гипотезы исследования.

На втором этапе осуществлена опытно-поисковая работа, включающая определение уровня сформированности действия контроля; проведение констатирующего этапа; разработка комплекса занятий по формированию у

младших школьников действия контроля на уроках математики с использованием модели «смена рабочих зон».

На третьем этапе был проведен анализ, обобщение и систематизация накопленных материалов, интерпретация полученных результатов и их оформление.

Практическая значимость исследования состоит в проведении опытно-поисковой работы по диагностированию уровня сформированности действия контроля у младших школьников; в разработке комплекса занятий по формированию у младших школьников действия контроля на уроках математики с использованием модели «смена рабочих зон». Также практическая значимость исследования как информационно-консультативного материала может проявиться в процессе разработки различных программ внеурочной деятельности по коррекции действия контроля у младших школьников.

Опытно-поисковая работа проводилась на базе МАОУ «СОШ № 153» г. Челябинска.

Структура работы состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованных источников и приложения.

# **ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ДЕЙСТВИЯ КОНТРОЛЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОДЕЛИ «СМЕНА РАБОЧИХ ЗОН»**

1.1 Особенности формирования у младших школьников регулятивного универсального учебного действия контроля

Регулятивные универсальные учебные действия (далее УУД) – это самоуправление познавательной и учебной деятельностью, и именно они обеспечивают умение организовывать любую деятельность человека.

Целенаправленная организация этой работы формирует у обучающихся умение принимать, сохранять, реализовывать учебные цели, самостоятельно планировать свои действия, осуществлять итоговый и пошаговый контроль, вносить коррективы, оценивать действия и их результат, а ещё адекватно воспринимать оценку учителя, стремиться преодолевать препятствия.

Универсальность регулятивных УУД заключается в том, что при создании любого продукта особые требования предъявляются именно к ним. Ведь без участия регулятивных УУД невозможно осуществлять процесс учения на сознательном уровне. Процесс развития в психологической и педагогической литературе понимается как становление личности под влиянием внешних и внутренних, регулируемых и нерегулируемых факторов.

Регулятивные действия обеспечивают обучающимся организацию их учебной деятельности. К ним относятся:

1. Целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено обучающимися и того, что еще неизвестно.

2. Планирование как определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий.

3. Прогнозирование как предвосхищение результата и уровня усвоения знаний, его временных характеристик.

4. Контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона.

5. Коррекция как внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата.

6. Оценка как выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что еще нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения.

7. Саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию (к выбору в ситуации мотивационного конфликта) и к преодолению препятствий.

Наше исследование будет более подробно рассматривать действия контроля.

Общеизвестно, что учебная деятельность – ведущая деятельность обучающихся младшего школьного возраста.

Имея определенную структуру: мотивация, учебная задача, учебные операции, контроль, учебная деятельность не может сведена ни к одному из составляющих в отдельности. Поскольку контроль является одним из компонентов учебной деятельности, то и роль его многоаспектна и значима: они способствуют полноценному формированию успешной учебной деятельности. Несомненно, в процессе обучения и воспитания огромную роль играют механизмы контроля обучающихся, так как позволяют сформировать у него конкретный уровень самостоятельности в процессе воспитания и обучения, а также изменить уровень контроля и, собственно, отношение к нему. Следует отметить, что в учебной деятельности осуществляется контроль не только за ее результатами, но и за ее ходом. Он

заключается в контроле над процессом овладения обучающимися учебных навыков и предшествует контролю над результатом усвоения учебных навыков.

Действиям контроля придается большое значение, поскольку его функции специфичны и направлены на саму деятельность, отражают отношение обучающихся к себе как к субъекту учебной деятельности.

Определенными механизмами контроля наделен при рождении каждый человек. В дальнейшем механизмы контроля развиваются в соответствии с генетической программой, и при этом каждый вид биологической саморегуляции с включенным в нее контролем появляется на определенной стадии развития организма. Механизмы контроля высших уровней жизнедеятельности формируются у ребенка только в процессе его последующего воспитания.

Ребенок развивается, осваивая практические действия, при помощи которых он может самостоятельно удовлетворять свои потребности. Пока ребенок не развит, данные действия осваиваются под непосредственным руководством и в общении со взрослыми. Роль взрослого в этом процессе трудно переоценить. Он направляет и регулирует действия ребенка, демонстрирует подлежащие усвоению образцы поведения, осуществляют оценку и контроль. В этом случае контроль, его механизмы на начальных этапах выступают внешними, существующими независимо от него.

Осознавая, что последствия какого-либо действия могут повлечь нежелательные действия, ребенок может отказаться от них, не желая их наступления. Освоение способности контроля связано с разрушением определенного внутреннего противоречия. Ребенок, подсознательно желая наступления каких бы то ни было последствий, совершает определенные действия, но имеющийся у него опыт противодействия таким действиям тормозит их выполнение. В этом случае, если у ребенка имеется достаточно возможностей для удовлетворения своих потребностей, и они полностью не

ограничиваются внешним воздействием, то он оказывается вполне восприимчив к ним и принимает их как естественные.

Многократные повторения контрольных действий позволяют ребенку осваивать причинно-следственную природу действий и постепенно обрести способность видеть их результаты. С течением времени видимый результат становится самостоятельным и достаточным регулятором активности.

Контроль у ребенка формируется по мере осознания им, что оптимальное решение есть не отказ о цели, а способ ее достижения приемлемыми средствами.

Свое мнение относительно младшего школьного возраста высказывает В. В. Давыдов. Он характеризует младший школьный возраст как особый период в жизни ребенка, выделить который в жизни тех детей, которые не посещали школу, невозможно [22]. В. В. Давыдов связывает появление младшего школьного возраста с системой всеобщего и обязательного неполного и полного среднего образования.

Данный период приходится на 6-11 лет (1-4 классы) ребенка. Но социально-психологические границы младшего школьного возраста динамичны и поставлены в зависимость от многих факторов, таких как: готовность ребенка к обучению в школе, момент начала обучения и качество его процесса, методы, применяемые в процессе обучения [14].

Младший школьный возраст предоставляет большие возможности для формирования в этот период у ребенка внимания, мотивации учиться, ответственности за результаты обучения, что связано с физиологическими и психическими особенностями детей этого возраста [14].

И. П. Подласый отмечал, что «у младших школьников совершенствуется нервная система, интенсивно развиваются функции больших полушарий головного мозга, усиливаются аналитическая и синтетическая функции коры, их внимание рассеянно» [4].

В этой связи отметим, что успешная учебная деятельность находится в зависимости от формирования произвольного внимания, сосредоточения на

обучении. При этом формирование действия контроля у младших школьников не самопроизвольно, а происходит с помощью методов и методик, применяемых педагогом.

Роль педагога в формировании у младших школьников действия контроля особенно велика, поскольку грамотно выбранные методы и методики обучения, высокая степень организации познавательной деятельности, учебно-познавательного процесса, несомненно, приведут к необходимым результатам. Важно, чтобы у младших школьников контроль приобрел форму оценивания себя, результатов деятельности и действий только в учебной деятельности, но и в повседневной жизни. Тогда и только тогда к концу младшего школьного возраста контроль не останется на уровне осознанной деятельности, а будет непроизвольным действием.

До настоящего времени среди ученых, занимавшихся проблемой контроля, не выработано единого мнения, подходы к определению его сущности различны. Так, П. П. Блонский и Т. И. Гавакова определяют контроль как акт умственной деятельности человека, форму проявления и развития самосознания, мышления, качества ума. Трудно не согласиться с другими авторами, которые предлагают рассматривать контроль в качестве компонента учебной деятельности. Составляющим контроля в этом случае будут: анализ и регулирование ее хода и результата или умение контролировать свою деятельность [14].

Д. Б. Эльконин указывает, что «функция контроля состоит в определении правильности и полноты выполнения обучающихся операции, входящих в состав его действий» [33].

Исследования Ю. К. Бабанского, И. Я. Лернера, М. Н. Скаткина, П. М. Эрдниева показывают, что результативность деятельности обучающихся в процессе обучения зависят от умения критически оценить свои знания, обнаружить пробелы, недоработки, ошибки, провести анализ причин их возникновения и внести коррективы в свою деятельность [25].

Многие исследователи проблемы контроля в учебной деятельности отмечают, что школа в настоящее время формирует у обучающихся в достаточной степени действия контроля (Т. Н. Гавакова, А. С. Лында, М. П. Маланюк, Ю. О. Овакинян, В. С. Уманский, П. М. Эрдниев и др.) [31].

По мнению данных авторов, такое положение сложилось по ряду причин:

- учителя, зачастую не в полной мере понимают роль и значение контроля;
- формирование контроля стихийно и нерегулярно;
- у учителя отсутствует умение организовать у обучающихся контроль своих действий.

Прежде всего, сам учитель должен обладать знаниями о контроле в учебной деятельности. Для достижения цели формирования контроля у обучающихся своих действий. Учитель должен знать сущность и содержание контроля, особенности его формирования и осуществления в учебном процессе обучающимися разных возрастных групп, знать его методы, приемы и средства.

В психолого-педагогической литературе нет единой трактовки понятия контроля. В работах Л. И. Рувинского, А. Я. Арет контроль рассматривается как свойство личности, необходимый этап процесса самовоспитания [21].

Несмотря на различия в лингвистическом содержании трактовки понятия «контроль», все они сводятся к тому, что контроль является способностью человека контролировать самого себя, процессы и результаты своей деятельности.

Содержанием контроля является определение обучающихся соответствия других учебных действий условиям и требованиям учебной задачи. Ученику контроль дает возможность, выполняя различные действия, выявлять их связь с конкретными особенностями условий задачи и

получаемого результата. Посредством контроля обеспечивается полнота операционного состава действий и правильность их выполнения.

Поскольку авторы не схожи в определении сущности контроля, то и функции, которые ему присущи неоднозначны.

К функциям контроля относят:

- проверочная – характеризуется наличием навыка контролировать в собственной деятельности каждое действие;

- оценочная – заключается в умении оценивать действия своей деятельности относительно правильности или неправильности его выполнения;

- регулирующая – характеризуется умением принятия решения о необходимости корректировки своей деятельности в соответствии с поставленной целью.

Для достижения наибольшей эффективности контроля следует в учебной деятельности придерживаться его этапов:

- определение вариантов предстоящей работы;

- планирование деятельности;

- проверка процесса и результата решения учебной задачи;

- оценка процесса и результата решения учебной задачи на соответствие определенным критериям.

Проблеме структуры контроля в учебной деятельности в научной литературе по педагогике уделено некоторое внимание. Так, например, А. С. Лында в рамках учебной деятельности выделяет следующие элементы контроля:

- понимание цели, которой необходимо достичь в результате деятельности, ознакомление с результатом и путями его достижения. С ним будут сопоставляться приемы и результат деятельности;

- сличение процесса деятельности и ее результата с образцами;

– самооценка выполняемой деятельности, выявление и анализ ошибок, определение их причин, констатация состояния деятельности;

– на основе самооценки проведение коррекции (исправление) работы, уточнение плана выполняемой деятельности, внесение в нее усовершенствований.

Многие ученые приводят классификацию контроля по видам, относя к ним: итоговый, пооперационный, планирующий, прогнозирующий, перспективный. Основой деления контроля на виды, при этом, служат операции, проводимые в процессе контроля [11].

Первоначальной и самой простейшей формой контроля является итоговый контроль. Содержание данного вида контроля являются действия по сверке результата с заданным образцом. Итоговый контроль характеризует выработка у обучающихся в процессе его осуществления осознанности, что полученный ответ удовлетворяет заявленным условиям, иначе он неверный. В рамках данного вида контроля правильность арифметического действия проверяется другим действием: вычитание – сложением, умножение – делением.

В научной литературе оспаривается уместность проведения итогового контроля. П. М. Эрдниев считает, что «проверка любых упражнений всегда связана с творческим отношением решающего к содержанию задачи. При проверке смысловые связи выступают в новом сочетании, в новой последовательности, а запас знаний используется в иных связях и опосредованиях составляющих его элементов, поэтому, проверяя решение того или иного упражнения, обучающиеся активно повторяют ранее изученный материал» [10].

Не согласны с этим Д. Б. Эльконин, В. В. Давыдов и некоторые другие исследователи. Они считают, что, несмотря на свою простоту, итоговый контроль не затрагивает последовательность и полноту действий и уместен только тогда, когда возвращается к контролю по процессу. В этой связи

итоговый контроль характеризуется отсутствием возможности у обучающихся заранее обнаружить ошибку.

Пооперационный (текущий пошаговый) контроль наоборот, позволяет определить полноту и правильность действий. Данный вид контроля определен как пошаговый, так как он обращает больше внимания младших школьников на способ действия. При данном виде контроля у обучающихся имеется возможность исправления ошибки до завершения учебного действия, а потому своевременно провести корректировку своих действий, их оценку и обозначить новые задачи.

Еще один вид контроля – планирующий (прогнозирующий, перспективный, отражающий) контроль. Он предопределен этапами учебной деятельности, планированием, прогнозированием результата запланированного действия. Обучающиеся, прорабатывая в своем воображении последовательность действий, необходимых для решения учебной задачи, осуществляя прогноз возможных ее результатов при осуществлении планирующей формы контроля. Имеют возможность выделить наиболее трудные моменты в их решении, наметить пути совершенствования действия.

Анализ прошлого опыта имеет особое значение, так как он является основой для определения возможных трудностей принятия решения относительно пути выполнения указанной деятельности.

Данная классификация контроля обучающимися своих действий не является исчерпывающей, а в основании для классификации контроля могут быть иные признаки. Так, основанием для классификации контроля служат входящие в него элементы. По такому основанию контроль делится на констатирующий и корректирующий. Также контроль может быть классифицирован по способам получения информации о протекании выполняемой операции на непосредственный и опосредованный. По типу органов чувств, участвующих в оценке выполняемой операции, различают мышечно-двигательный, зрительный, слуховой, комбинированный контроль.

Выделяют также контроль, разделяемый по формам организации работы обучающихся:

- фронтальная проверка;
- индивидуальная проверка;
- взаимная проверка.

При фронтальной проверке правильность написанного текста или выполненного упражнения, решенной задачи как в классе, так и дома осуществляется коллективно. Данный вид контроля предполагает проверку обучающихся допущенных ошибок, причины их возникновения и пути устранения, ученики обсуждают и оценивают предложения своих одноклассников по исправлению ошибок. Так как такая форма контроля наиболее проста, то в большей степени подходит для применения в младших классах.

Следующий вид контроля в системе данной классификации – взаимный контроль. Такой контроль проводится при проверке письменных и графических работ, а также при оценивании устных ответов и сообщений. Данный вид контроля предполагает обмен работами между учениками, каждый из которых проверяет работы своего одноклассника. Перед обучающимися ставится задача выявить допущенные в работе ошибки, объяснить их причины, способы исправления и предупреждения при выполнении аналогичной работы. Такой вид контроля способствует углублению знаний обучающихся, развитию внимания, ответственного отношения к своей работе, формированию навыка контроля.

Индивидуальный контроль включает все виды контроля, проводимого по этапам выполняемой деятельности. Данный вид контроля самый сложный, каждый вид выполняет его элементы самостоятельно.

Умениями, необходимыми для реализации контроля, являются:

- постановка осознанной цели контроля;
- выбор образца и использование его;

– самоанализ, самооценка, самокоррекция.

Подводя итоги, можно отметить, что проблеме формирования действия контроля у младших школьников в психолого-педагогической литературе уделяется большое внимание, т.к. не получила достаточного теоретического и эмпирического обоснования в теории и практике педагогики, в том числе: отсутствует определение сущности действия контроля у обучающихся на уроках математики, имеется лишь неточное обоснование структуры и содержания умения контроля, не обозначены этапы и критерии сформированности навыков контроля, им не дана характеристика.

Таким образом, необходимо отметить важность формирования действия контроля не только в жизнедеятельности, но и в учебной деятельности обучающихся. Это обусловлено удовлетворением социальных потребностей в качественно подготовленных, компетентных, обладающих высоким уровнем творческой активности людей, способных найти применение собственным знаниям и умениям в различных сферах деятельности. Также наличие данного навыка позволяет удовлетворить личные потребности обучающихся в самопознании, самоотверждении, самореализации, самовоспитании, саморазвитии.

1.2 Характеристика модели «смена рабочих зон» как одной из моделей смешанного обучения и особенности ее применения в процессе обучения математике в начальной школе

Термин «смешанное обучение» стал использоваться в профессиональной литературе в конце 90-х годов XX века. Однако только в 2006 году в книге К. Дж. Бонка и Ч. Р. Грэхема было дано общее определение, используемое многими современными учеными.

Смешанное обучение – это форма обучения, совмещающая традиционное обучение в ходе личного общения с обучением посредством применения компьютерных технологий» [22].

Другим образом трактуют смешанное обучение Бр. Томлинсон и Кл. Виттейкер. Понятие «смешанное обучение» пришло из бизнеса, где оно «использовалось для описания процесса подготовки/переподготовки корпоративных кадров, и только потом стало применяться в вопросах, касающихся высшей школы» [10].

А. В. Логинова определяет рассматриваемую форму обучения как «метод, который сочетает в себе традиционное обучение «лицом к лицу» и некоторые элементы дистанционного обучения» [20].

Смешанное обучение – это обучение и самообучение, построенные на базе взаимодействия (общения) обучающихся и учителя, предлагающего школьнику в различных формах сопровождение процесса обучения:

- 1) планирование процесса обучения;
- 2) поддержку освоения и усвоения учебного материала;
- 3) поддержку применения полученных знаний в практической деятельности;
- 4) контроль за ходом выполнения тренировочных, диагностических и итоговых работ;
- 5) их оценивание;
- 6) руководство рефлексией учебного процесса и/или ее экспертизу.

Ключевым в определении смешанного обучения является слово «взаимодействие». Использование учителем электронных образовательных ресурсов на уроках для наглядности транслируемого учебного материала не может быть отнесено к смешанному обучению.

По мнению М. А. Аверковой, смешанное обучение – технология организации образовательного процесса, в основе которого лежит концепция объединения технологий традиционной классно-урочной системы и технологий электронного обучения, базирующегося на новых дидактических возможностях, предоставляемых ИКТ и другими современными средствами обучения.

Смешанное обучение призвано помочь преодолеть минусы технологий, используемых сегодня в практике обучения. При очном, классно-урочном, обучении, во-первых, не всегда можно реализовать требование включенности каждого ученика в образовательный процесс. Во-вторых, временные рамки урока не позволяют многим достичь желаемой глубины понимания обсуждаемых вопросов, что не дает возможность реализовать требование гибкости образовательного процесса, предусматривающее удовлетворение различных персональных познавательных стилей ученика.

При дистанционном обучении за счет утраты спонтанности образовательного процесса нивелируется такой этап, как естественное и быстрое выстраивание цепочек ассоциативных идей и интуитивных открытий, нарушается требование включения нового знания в уже имеющееся. Кроме того, при дистанционном обучении возможна тенденция к отсрочке учебных действий, поскольку данная среда воспринимается многими обучающимися из-за отсутствия личных прямых контактов обезличенной, что может вызывать неудовлетворенность образовательным процессом, нарушающее требование психологической комфортности образовательной среды.

Одной из моделей смешанного обучения является «смена рабочих зон». Класс делится на несколько рабочих зон: зона индивидуального онлайн обучения, зона для групповой самостоятельной работы, зона фронтальной работы с учителем. Время работы в каждой зоне устанавливает учитель сам в зависимости от сложности материала. Такой урок является более динамичным, насыщен учебным материалом, что увеличивает интерес детей к предмету.

Рассмотрим положения модели «смена рабочих зон»: работа в одной зоне обязательно должна быть основана на использовании электронных средств обучения. Время работы в данной зоне не должно превышать 10-12 минут. Оборудованных рабочих мест должно быть больше, чем обучающихся в классе, чтобы предотвратить потерю времени отдельными

учениками при ожидании завершения работы других. Необходима организация предварительной подготовки обучающихся к работе в каждой зоне, что рекомендуется сделать на подготовительном этапе.

Представим фрагмент урока с использованием модели «смена рабочих зон» на примере темы «Задачи на встречное движение».

В процессе проведения урока происходит деление обучающихся на 2 группы, где группа 1 – обучающиеся, которые обладают навыками самостоятельной работы, а группа 2 – обучающиеся, которым необходима первоначально поддержка педагога

Далее происходит постановка задач для каждой группы.

Обучающиеся должны себе поставить задачу сформировать понятия: «задачи на встречное движение» и «скорость сближения», научиться составлять схему задач на встречное движение и записывать решение задачи двумя способами, выявление рационального способа решения задачи.

На работу групп по зонам отводится 15 минут. Группы расходятся по зонам и выполняют задание на маршрутном листе. Примеры маршрутных листов представлены на рисунках 1, 2.

<p><b>Маршрутный лист «Зона работы онлайн» Группа 1</b></p>  <p>Фамилия, имя _____</p> <p><b>1. Откройте видео урок «Задачи на встречное движение» и изучите материал урока.</b></p> <p><b>2. Откройте и пройдите тест «Задачи на движение»</b></p> <p><b>3. Отметка за тест: _____</b></p> <p><b>4. В каких заданиях были ошибки (если есть):</b></p>
---

Рисунок 1 – Маршрутный лист «Зона работы онлайн» первой группы

<p><b>Маршрутный лист «Зона работы онлайн» Группа 2</b></p>  <p>Фамилия, имя _____</p> <p><b>1. Откройте и пройдите тест «Задачи на движение»</b></p> <p><b>2. Отметка за тест: _____</b></p> <p><b>3. В каких заданиях были ошибки (если есть):</b></p> <p>_____</p>
--

Рисунок 2 – Маршрутный лист «Зона работы онлайн» второй группы

Обучающиеся 1 группы выполняют изучение нового материала самостоятельно, обучающиеся 2 группы – под руководством учителя. Дети выполняют схему к задаче в тетради, наблюдают за движением, анализируют задачу и записывают решение задачи двумя способами, формулируют понятие «скорость сближения», записывают ответ задачи в тетради.

Пример задачи представлен на рисунке 3.

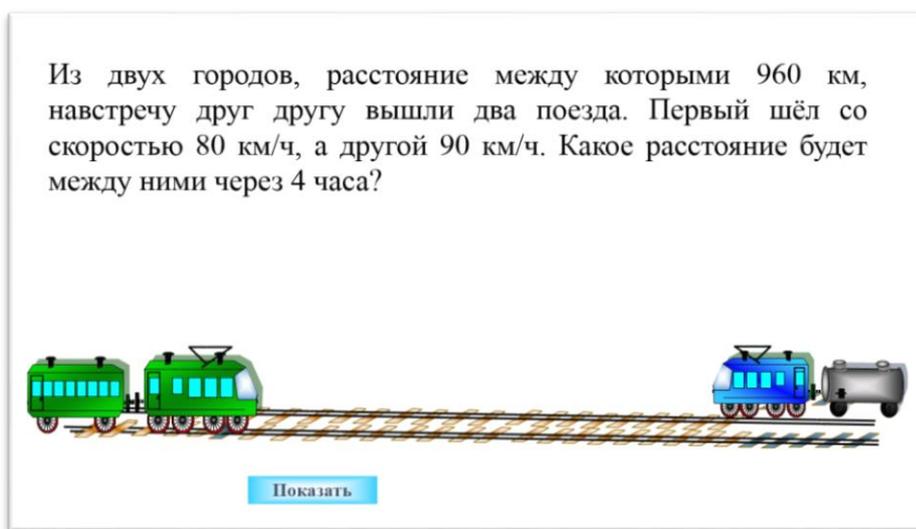


Рисунок 3 – Пример задачи из маршрутного листа

Далее дети совместно с учителем выполняют схемы к задаче. Наблюдают за движением, формулируют понятие «скорость сближения», проводят анализ задачи, записывают решения двумя способами и ответ задачи.

Следует смена рабочих зон, на которую отводится 10 минут. Обучающиеся группы 2 самостоятельно выполняют задание, работая с онлайн-курсом, закрепляя знания, полученные в ходе работы с учителем. Обучающиеся группы 1 выполняют самостоятельную работу в тетрадях, закрепляя знания, полученные с онлайн-курсом, делают вывод.

Поле завершения работы по маршрутным листам проходит совместная работа обучающихся обеих групп, происходит анализ проделанной работы и выполнения задач урока.

Перечислим возможности использования «смены рабочих зон» для педагогов:

- приобретение педагогами квалификационных компетенций, направленных на реализацию ФГОС;
- индивидуализация процесса обучения;
- повышение эффективности педагогической деятельности с целью достижения новых образовательных результатов;
- повышение у обучающихся мотивации познавательной деятельности.

Рассмотрим возможности использования «смену рабочих зон» для обучающихся:

- повышение интереса;
- возможность обучения по индивидуальному образовательному маршруту;
- объективная оценка своей деятельности;
- получение индивидуальных консультаций.

Способ организации учебного процесса по технологии смешанного обучения модели «смена рабочих зон» обеспечивает возможность достижения обучающимися предметных, метапредметных результатов, в том числе и формирование действий контроля.

### 1.3 Приемы формирования у младших школьников действия контроля на уроках математики с использованием модели «смена рабочих зон»

Контроль является составляющей учебной деятельности, и роль его действий весьма значима: он способствует полноценному формированию успешной учебной деятельности. В письме Министерства общего и профессионального образования Российской Федерации от 19.11.1998 г. № 1561/14-15 [20] указана существенность проверки достижений младших школьников как составляющих процесса обучения и одной из важных задач педагогической деятельности учителя.

Младший школьный возраст дает неограниченные возможности для формирования у обучающихся тех или иных качеств. Значимое влияние на становление личности младшего оказывают его отношения с окружающими, общение с ними, новые виды деятельности. Наличие возможности формирования в данном возрасте качеств у школьника предопределено еще несформированными чертами характера: школьники в этом возрасте податливы, внушаемы, доверчивы и склонны к подражанию. Кроме того, авторитет учителя очень значим для младших школьников.

При этом особая роль отводится формированию в младшем школьном возрасте действия контроля, поскольку он вырабатывает у обучающихся привычку самостоятельно принимать правильные решения, не пользуясь при этом помощью со стороны.

Формирование действия контроля осуществляется учителем на всех стадиях учебного процесса, на всех уроках, на различных этапах урока и во время разнообразных видов деятельности. Приемы формирования действия контроля у обучающихся младших классов применяются учителем и на уроках математики, Д. Б. Эльконин их классифицировал следующим образом [31]:

- проверка по образцу;
- повторная проверка задачи;
- взаимопроверка;
- самопроверка;
- решение обратной задачи;
- решение задачи различными способами;
- выполнение действий по инструкции;
- тестирование;
- коллективная проверка;
- моделирование;
- прикидка ожидаемого результата;

- проверка задачи вторым способом;
- кодирование ответа задачи;
- использование маршрутного листа;
- выполнение действий по алгоритму.

Рассмотрим некоторые из этих приемов подробнее.

Ключевым звеном в осуществлении контроля за действиями является проверка их по образцу. Чтобы сформировать действие контроля у младших школьников, сначала нужно научить их способам действия контроля в определенных случаях. Необходим систематический и последовательный контроль за обучающимися со стороны учителя, родителей, взрослых. Внешний контроль является тем обязательным условием, которое образует необходимую основу для формирования действия контроля.

Учитель, по мнению К. П. Мальцева, должен систематически изучать и анализировать ошибки учеников, обращать внимание на нахождение причин возникновения ошибок, объяснять, как можно предупредить их появление. Обучать детей действию контроля следует уже с первых занятий математики. Ученики должны осознать, что контролировать себя нужно уже после того, как только самостоятельно решили хотя бы одно задание. Этим реализуется принцип срочной проверки. Обучая учеников элементам действия контроля на этом этапе, главное – сформировать у детей потребность контролировать правильность полученных результатов.

Этап самоконтроля с конкретными предметами должен перейти в этап самоконтроля с рисунками, схемами, чертежами и тому подобное. При этом учитель должен направлять понимание детей на соответствие между математическими записями, образцами математических выражений и их иллюстрациями в учебнике, тетради, дидактические материалы и др. Такую работу, как отмечает Д. Ш. Матрос, целесообразно применять на начальной стадии формирования вычислительных умений с постепенным уменьшением наглядности, переходя к обучению действиям контроля, в основе которого

лежат закономерности, признаки арифметических действий, взаимосвязь между компонентами, составом чисел [14].

Решение математических задач не заканчивается нахождением только ответов (или сверкой полученного результата с ответом в учебнике). Эта работа предполагает решение при условии, проверку выполненного по образцу, взаимопроверку и тому подобное.

Одним из средств обучения действиям контроля является инструкция учителя о последовательности проведения действия контроля при выполнении заданий. Рекомендуется даже использовать картонки, на которых указана последовательность выполнения действий контроля. На этих карточках должны быть инструкции о том, когда и каким образом дети должны контролировать свои действия и их результат. Это свидетельствует о том, что ученики должны осознать способы проверки, которые применяются к той или иной задаче, перед тем как начать его выполнять. Следует подчеркнуть, что проверка результатов арифметических вычислений выполняется повторным вычислением (по возможности, другим способом), с помощью прикидки ожидаемого результата, обратным действием, что важно, по мнению Л. Н. Елагиной [14].

Одним из условий формирования действия контроля является умение детей проверять правильность решения текстовых задач. Проверка происходит одним из следующих способов:

- прикидка ответа, который позволяет установить возможные пределы ожидаемого ответа;
- проверка решения по условию задачи (ученики убеждаются в соответствии полученного результата всем требованиям задачи);
- проверка задачи другим способом (если задача имеет другие способы решения);
- составление задачи, обратной данной, из-за введения в ее условие полученного ответа и исключение из задачи одного из чисел.

Следует отметить, если дети овладели способами проверки, то для формирования навыков действия контроля иногда можно ограничиться составлением плана проверки, определением последовательности действий. Проверку можно проводить устно, а это возможно только тогда, когда ученики овладели навыками проведения контрольных действий над тем или иным видом математических упражнений, как показывают исследования А. Б. Воронцова [7].

Развивая самоконтроль обучающихся при решении математических задач, следует контролировать их деятельность, подавая им указания «Прочитай...», «Расскажи...», «Что известно...?», «Что показывает...?» и другие. Это стимулирует самостоятельность обучающихся при ознакомлении с текстом задачи и ее планировании. Решая задачу, обучающиеся образуют определенную последовательность пар чисел, которая определяется главным вопросом задачи. Для осознания учениками требования задания можно давать инструкцию типа: «Прочитай условие задачи без вопроса. Подумай и скажи, какие величины можно найти по известным данным. Какие действия мы можем выполнить над данными и промежуточными числами?»

Важнейшим условием формирования действия контроля является использование на уроках метода самостоятельной работы обучающихся. Данный метод находится в центре внимания дидактов, педагогов и психологов, изучающих различные аспекты развивающего обучения.

В ходе теоретического изучения формирования действия контроля у младших школьников, нами были определены приемы контроля применимые на уроках математики, с использованием «смены рабочих зон»:

- использование маршрутного листа;
- выполнение действий по алгоритму;
- тестирование;
- взаимопроверка;
- составление и решение обратной задачи;

– решение задачи другим способом.

## Выводы по главе 1

По результатам теоретического изучения литературы по проблеме исследования, нами рассмотрены основные направления работы:

Регулятивные универсальные учебные действия (далее УУД) – это самоуправление познавательной и учебной деятельностью, и именно они обеспечивают умение организовывать любую деятельность человека. Одним из компонентов регулятивных универсальных учебных действий является контроль.

Контроль – способность человека контролировать самого себя, процессы и результаты своей деятельности.

К функциям контроля относят: проверочная; оценочная; регулирующая.

Умениями, необходимыми для реализации контроля, являются: постановка осознанной цели контроля; выбор образца и использование его; самоанализ, самооценка, самокоррекция.

Нами дана характеристика модели «смена рабочих зон» как одной из моделей смешанного обучения и особенности ее применения в процессе обучения математике в начальной школе.

Смешанное обучение – это форма обучения, совмещающая традиционное обучение в ходе личного общения с обучением посредством применения компьютерных технологий».

Модель «смена рабочих зон» характеризуется тем, что класс делится на несколько рабочих зон: зона индивидуального онлайн обучения, зона для групповой самостоятельной работы, зона фронтальной работы с учителем. Время работы в каждой зоне устанавливает учитель сам в зависимости от сложности материала. Такой урок является более динамичным, насыщен учебным материалом, что увеличивает интерес детей к предмету.

В ходе теоретического изучения формирования действия контроля у младших школьников, нами были определены приемы контроля применимые на уроках математики, с использованием «смены рабочих зон»: использование маршрутного листа; выполнение действий по алгоритму; тестирование; взаимопроверка; составление и решение обратной задачи; решение задачи другим способом.

## **ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ПОИСКОВАЯ РАБОТА ПО ФОРМИРОВАНИЮ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ДЕЙСТВИЯ КОНТРОЛЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОДЕЛИ «СМЕНА РАБОЧИХ ЗОН»**

### **2.1. Организация и методы исследования**

Собранные при теоретической работе над темой исследования сведения нуждались в экспериментальной проверке. Опытно-поисковая работа проводилась на базе МАОУ «СОШ № 153» г. Челябинска. В исследовании приняли участие обучающиеся 3 класса в количестве 20 человек.

Целью экспериментальной работы является выявление актуального уровня сформированности действий контроля обучающихся начальных классов, и разработка комплекса занятий по формированию действия контроля на уроках математики с использованием модели «смена рабочих зон».

Опытно-поисковая работа проводилась в 2 этапа:

На первом – констатирующем – этапе подбирались диагностический инструментарий. В процессе диагностики выявлялся уровень сформированности действий контроля обучающихся начальных классов, производился анализ и интерпретация полученных данных.

На втором этапе на основе полученных результатов диагностики проводилась разработка комплекса занятий по формированию действия контроля на уроках математики с использованием модели «смена рабочих зон».

Перечислим задачи констатирующего этапа:

1. Уточнить критерии и показатели оценки уровня сформированности действий контроля у младших школьников.
2. Подобрать диагностические задания для оценки уровня сформированности действий контроля у младших школьников.

3. Провести диагностическое изучение исходного уровня действия контроля у испытуемых младших школьников.

При решении первой задачи данного этапа мы исходили из того, что, согласно ФГОС начального общего образования действие контроля относится к метапредметным результатам образования и входит в состав регулятивных УУД.

Основные характеристики действия контроля (полнота, обобщенность и гибкость) служат критериями для оценки уровня их сформированности. Показателями являются умения, входящие в состав действия контроля. На основании этого для оценки уровня сформированности действия контроля у младших школьников нами были выбраны следующие критерии и показатели, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Критерии и показатели сформированности действий контроля у младших школьников

Критерии	Показатели
Полнота действий контроля	Умение сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона.
Обобщенность действия контроля	Умение контролировать и оценивать свои действия, приносить изменения в их выполнение на основе оценки и учета характера ошибок.
Гибкость действия контроля	Умение контролировать процесс и результаты своей деятельности, включая осуществление предвосхищающего контроля в сотрудничестве с учителем и сверстниками.

## 2.2. Результаты констатирующего эксперимента

Для решения второй задачи данного этапа нами были подобраны 3 диагностических задания, которые каждый младший школьник выполнял самостоятельно. Задания были взяты учебника математики, который

разработан авторским коллективом М. И. Моро, М. А. Бантовой, Г. В. Бельтюковой, С. И. Волковой,

Для оценки полноты действия контроля ребенку предлагалось произвести запись условий задачи, сверяясь с образцом, найти ошибки и исправить их.

Цель: оценить умение сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона.

Задача № 1.

Из 12 м сшили 3 платья. Сколько метров понадобится на 7 таких платьев.

Образцы записи условий задачи:

А) ? м, одинак. 3 пл. 12 м 7 пл. ? м

Б) на 3 пл. – 12 м на 7 пл. - ? м

Оценивание полученных результатов происходит следующим образом:

– высокий уровень полноты действий контроля – 3 балла – ребенок самостоятельно без ошибок делает запись условий задачи и сверяет их с образцом.

– средний уровень – 2 балла – ребенок записывает условие задачи с ошибками, сверяет свою запись с образцом, находит ошибки и исправляет их самостоятельно.

– низкий уровень – 1 балл – ребенок не может самостоятельно записать условия задачи даже при проверке их с образцом.

Для оценки обобщенности действий контроля использовалась текстовая задача и 5 заданий к ней.

Цель: оценить умение контролировать и оценивать свои действия, привносить изменения в их выполнение на основе оценки и учета характера ошибок.

Задача № 2.

За 4 часа машинистка напечатала 24 страницы. Сколько страниц она напечатает за 3 часа, если каждый час печатает одинаковое количество страниц?

Задания, предлагаемые педагогом для выполнения:

1. Сделать анализ задачи (устно).
2. Составить план решения в виде вопросов.
3. Выбрать план решения из предложенных.
4. Записать решение, пояснения, ответ задачи.
5. Проверить решение задачи разными способами.

В таблице 2 представлены планы решения задачи.

Таблица 2 – Планы решения задачи

1) $24 + 3 = 27$	2) $24 - 4 = 20$	3) $24 : 4 = 6$
$27 - 6 = 21$	$20 \times 3 = 60$	$6 \times 3 = 18$
4) $24 : 3 = 8$	5) $24 : 3 = 8$	6) $24 : 4 = 6$
$8 \times 4 = 32$	$8 + 6 = 14$	$6 + 3 = 9$

Оценивание полученных результатов происходит следующим образом:

Каждый младший школьник получает по 1 баллу за каждое правильное выполненное задание к задаче. Максимальный балл – 5.

Представим уровни, полученные в ходе подсчета баллов, и их интерпретацию:

– высокий уровень обобщенности действия контроля (5-4 баллов) – ребенок при выполнении заданий самостоятельно и правильно контролирует свои действия, изменяет их, исправляет допущенные ошибки;

– средний уровень (3 балла) – ребенок нуждается в помощи учителя, не всегда самостоятельно выполняет действия контроля, находит ошибки, исправляет их;

– низкий уровень (2 балла и меньше) – ребенок не может самостоятельно контролировать свои действия и даже при помощи взрослого не способен их изменить и исправить допущенные ошибки.

Для оценки гибкости действия контроля использовался прием взаимопроверки.

Цель: оценка умения контролировать процесс и результаты своей деятельности, включая осуществление предвосхищающего контроля в сотрудничестве с учителем и сверстниками.

Каждому младшему школьнику дается задание решить задачу и потом произвести взаимопроверку с соседом по парте, во время которой найти ошибки и исправить их. После этого учитель проверяет и оценивает результаты взаимопроверки.

Задача № 3.

В четырех одинаковых банках засолили 8 кг огурцов. Сколько таких банок потребуется для засолки 40 кг огурцов?

Педагог предлагает обучающемуся план решения задачи:

Зная, что в 4 банки входят 8 кг огурцов, нужно узнать, сколько войдет в одну банку, а затем найти, сколько банок потребуется для 40 кг огурцов:

1)  $8 : 4 = 2$  (кг) – вмещает одна банка;

2)  $40 : 2 = 20$  (б.) – потребуется банок.

Ответ: 20 банок.

Оценивание полученных результатов происходит следующим образом:

– высокий уровень гибкости действия контроля (3 балла) – ребенок самостоятельно контролирует процесс и результаты своей деятельности во время решения задачи и взаимопроверки – находит все ошибки, исправляет их;

– средний уровень (2 балла) – ребенок нуждается в помощи учителя, не всегда самостоятельно контролирует процесс и результаты своей деятельности, находит ошибки, исправляет их;

– низкий уровень (1 балл) – ребенок не может самостоятельно контролировать свои действия, не способен обнаружить и исправить допущенные ошибки.

Далее нами были выделены три уровня сформированности действия контроля у младших школьников:

- высокий уровень – 9-11 баллов;
- средний уровень – 6-8 баллов;
- низкий уровень – 5 баллов и меньше.

Таким образом, нами определены критерии, показатели и уровни, составлены диагностические задания для изучения нашей темы исследования.

Результаты исследования представлены в таблицах 3, 4 и на рисунке 4.

Таблица 3 – Результаты исследования сформированности действий контроля на констатирующем этапе работы

№	Имя	Критерии			Общий уровень
		Полнота	Обобщенность	Гибкость	
1	Роман	Низкий	Низкий	Низкий	Низкий
2	Михаил	Низкий	Низкий	Средний	Низкий
4	Денис	Низкий	Низкий	Низкий	Низкий
5	Илья	Низкий	Низкий	Средний	Низкий
6	Артем	Низкий	Средний	Средний	Низкий
7	Анна	Средний	Низкий	Низкий	Низкий
9	Мария	Низкий	Низкий	Средний	Низкий
12	Глеб	Низкий	Низкий	Низкий	Низкий
14	Мирон	Низкий	Низкий	Низкий	Низкий
15	Данила	Средний	Средний	Низкий	Средний
16	Елизавета	Средний	Низкий	Средний	Средний
17	Елена	Средний	Средний	Средний	Средний
19	Артем	Средний	Средний	Средний	Средний
3	Дмитрий	Высокий	Средний	Средний	Средний
8	Вероника	Средний	Высокий	Средний	Средний
10	Алена	Высокий	Средний	Средний	Средний
11	Виктория	Средний	Высокий	Средний	Средний
13	Александр	Средний	Средний	Высокий	Средний

*Продолжение таблицы 3*

1	2	3	4	5	6
18	Анжелика	Средний	Высокий	Высокий	Высокий
20	Марк	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий

По данным, представленным в таблице 3, видим, что по критерию «полнота действия контроля» у большинства младших школьников имеется средний уровень – 45 % (9 человек), низкий уровень – у 40 % (8 человек). Высокий уровень составляет всего 15 % (3 ребенка).

По критерию «обобщенность действия контроля» большинство младших школьников показали низкий уровень – 45 % (9 человек), средний уровень – 35 % (7 человек). Высокий уровень составляет всего 10 % (2 ребенка).

По критерию «гибкость действия контроля» у большинства младших школьников диагностирован средний уровень – 30 % (6 человек), низкий уровень – 55 % (11 человек). Высокий уровень составляет всего 15 % (3 ребенка).

Общий уровень сформированности действия контроля по трем критериям у младших школьников в процентах представлен в таблице 5.

Таблица 5 – Распределение испытуемых по уровням сформированности действия контроля на констатирующем этапе работы

Уровень	Количество респондентов	Количество процентов
Высокий	2	10
Средний	9	45
Низкий	9	45

По результатам исследования сформированности действия контроля у младших школьников мы диагностировали, что высокий уровень сформированности действия контроля есть у 10 % испытуемых. Такие дети самостоятельно и правильно умеют сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона. Умеют контролировать и оценивать свои действия, приносить

изменения в их выполнении на основе оценки учета и характера ошибок. Умеют контролировать процесс и результаты своей деятельности, включая осуществление предвосхищающего контроля в сотрудничестве с учителем и сверстниками.

Средний и низкий уровни сформированности действия контроля обнаружены у 45 % испытуемых и 45 % испытуемых соответственно.

Дети со средним уровнем имеют не вполне полное, обобщенное и гибкое действие контроля. Только при помощи учителя может сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона. Ученик может только иногда контролировать и оценивать свои действия, приносить изменения в их выполнение на основе оценки и учета характера ошибок. Допускает ошибки и нуждается в помощи при контроле процесса и результата своей деятельности, включая осуществление предвосхищающего контроля в сотрудничестве с учителем и сверстниками.

Дети с низким уровнем сформированности не умеют сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона. Не умеют контролировать и оценивать свои действия, приносить изменения в их выполнение на основе оценки учета и характера ошибок. Не умеют контролировать процесс и результаты своей деятельности, включая осуществление предвосхищающего контроля в сотрудничестве с учителем и сверстниками.

Таким образом, мы можем сделать вывод, что уровень сформированности действий контроля у обучающихся начальной школы развит недостаточно. Целесообразно проводить работу по формированию у младших школьников действия контроля на уроках математики с использованием модели «смена рабочих зон».

Для наглядности представим результаты диагностики на рисунке 4.

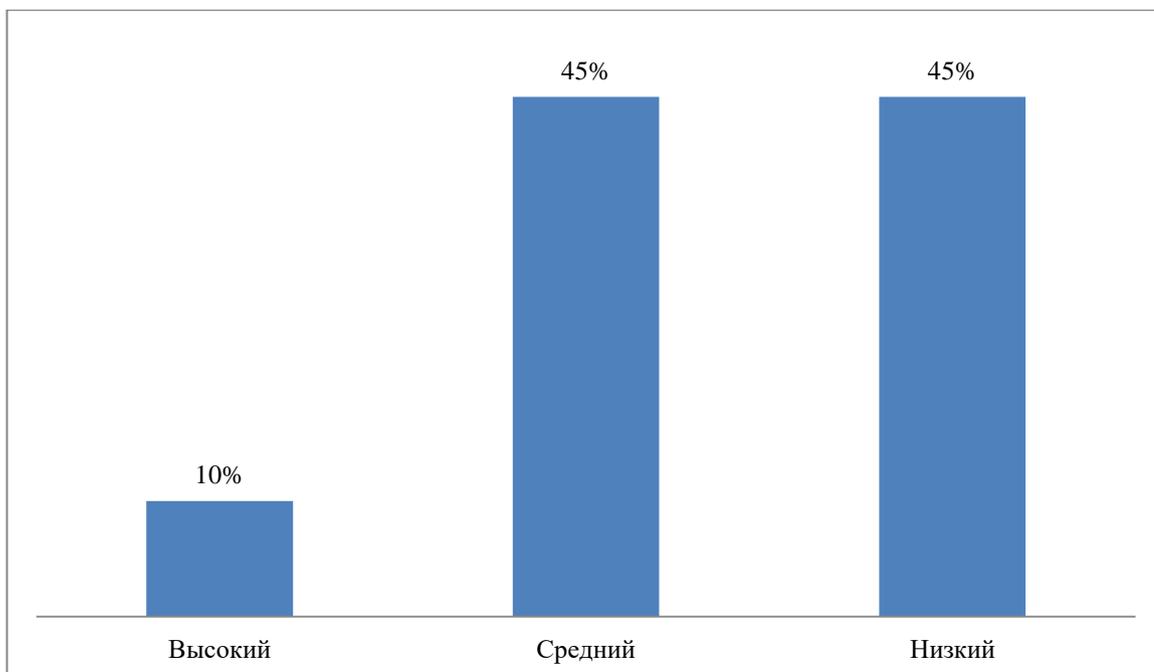


Рисунок 4 – Распределение испытуемых по уровням сформированности

Работа по формированию у младших школьников, действия контроля на уроках математики с использованием модели «смена рабочих зон» представлена в следующем параграфе работы.

### 2.3 Комплекс занятий по формированию у младших школьников действия контроля на уроках математики с использованием модели «смена рабочих зон»

Результаты диагностики на констатирующем этапе привели нас к необходимости разработки комплекса занятий по формированию у младших школьников действия контроля на уроках математики с использованием модели «смена рабочих зон».

Данный комплекс включает 6 занятий (таблица 6).

Темы уроков были подобраны в соответствии с тематическим планом обучающихся. Темы комплекса подходят для использования модели «смена рабочих зон».

Таблица 6 – Система уроков по формированию действия контроля у младших школьников

№	Тема урока	Планируемый результат
1-2	Умножение и деление чисел в пределах 100. Решение задач.	Разработка и усвоение обучающимися правил-образцов краткой записи условий и решения задач. Развивать и закреплять умение сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона (полнота).
3-4	Задачи, содержащие зависимость между величинами: – путь-скорость-время; – выполненной работы; – производительность труда; – время, стоимость; – цена товара; – количество товара и др.	Развивать умение контролировать и оценивать свои действия, приносить изменения в их выполнение на основе оценки и учета характера ошибок. Закреплять умение контролировать и оценивать свои действия, приносить изменения в их выполнение на основе оценки и учета характера ошибок (обобщенность действия контроля).
5-6	Решение составных задач в 2/4 действия с натуральными числами на смысл действий сложения, вычитания, умножения и деления, разностное и кратное сравнение чисел.	Развивать умение контролировать процесс и результаты своей деятельности и деятельности другого обучающегося при коллективном и взаимном контроле. Развивать умение контролировать процесс и результаты своей деятельности и деятельности другого обучающегося при коллективном и взаимном

Подробно конспекты занятий представлены в Приложении.

Комплекс занятий способствует обучению и закреплению у младших школьников трех групп умений, входящих в состав действия контроля:

- умений сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона (полнота);
- умений контролировать и оценивать свои действия, приносить изменения в их выполнение на основе оценки и учета характера ошибок (обобщенность);

– умений контролировать процесс и результаты своей деятельности, включая осуществление контроля в сотрудничестве с учителем и сверстниками (гибкость действий контроля).

При формировании полноты действия контроля, то есть умения сличать способ действия и его результат с заданным эталоном, в целях обнаружения ошибок использовались задания типа «сверка с образцом». Предложенные задания были направлены на понимание соответствия между условиями, решением задачи и их математическими записями, образцами математических выражений и их иллюстрациями в учебниках, тетрадях на печатной основе.

Эта работа была направлена на предупреждение описок, пропуска цифр. На этом этапе в совместной деятельности с учителем младшие школьники разрабатывали правила-образцы краткой записи условий задач. Затем выполняли задания типа:

- повтори задачу, пользуясь краткой записью;
- составь задачу по краткой записи;
- запиши задачу кратко, заполнив пропуски;
- подберите пропущенные данные в краткой записи.

Пример заданий с использованием «смены рабочих зон»:

Примеры задач по теме «Задачи, содержащие зависимость между величинами вида  $a = b \cdot c$ ».

Задания на формирование полноты действия контроля

Общеобразовательная задача: развитие и закрепление умений сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона.

Для работы по модели «смена рабочих зон» дети делятся на две группы.

На работу групп по зонам отводится 15 минут. Группы расходятся по зонам и выполняют задание на маршрутном листе. Примеры маршрутных листов для данной темы представлены на рисунках 5,6

**Маршрутный лист «Зона работы онлайн» Группа 1**



Фамилия, имя \_\_\_\_\_

- Откройте видео урок «Задачи, содержащие зависимость между величинами вида  $a = b \cdot c$ » и изучите материал урока.
- Проверь задачу, пользуясь краткой записью:  
За 3 ручки заплатили 30 рублей.  
Узнай цену ручки.  
Узнаем цену, по известной стоимости и количеству? ( $C = \frac{C_0}{K}$ )  
 $3 \cdot 30 = 90$  (р.) – цена 1 ручки.
- Была ли допущена ошибка (какая если есть):  
\_\_\_\_\_

Рисунок 5 – Маршрутный лист «Зона работы онлайн» первой группы

**Маршрутный лист «Зона работы онлайн» Группа 2**



Фамилия, имя \_\_\_\_\_

- Откройте и пройдите тест «Задачи, содержащие зависимость между величинами вида  $a = b \cdot c$ »
- Проверь задачу по таблице
 

Масса ящика	Кол-во ящиков	Общая масса ящиков
?	8	96 кг
одинаковая	6	48 кг
- Были допущены ошибки (какие если есть):  
\_\_\_\_\_

Рисунок 6 – Маршрутный лист «Зона работы онлайн» второй группы

При формировании обобщенности действия контроля в процессе решения задач основное внимание уделялось умению контролировать и оценивать свои действия, приносить изменения в их выполнение на основе оценки и учета характера ошибок.

Также важно уделять обучению младших школьников разным способам проверки решения задач.

Проверка считается выполненной, если сделаны выводы на основе сравнения числа, полученного при решении обратной задачи с данным числом прямой задачи. Выполнение этого действия позволяет сделать вывод о правильности или неправильности решения задачи. На этом этапе использовались следующие типы заданий:

- повторное вычисление;
- проверка обратным действием;
- проверка приближенной прикидкой возможного ответа;

Младшим школьникам с целью формирования у них обобщенности действия контроля предлагались и такие задания в маршрутных листах:

– учитель предлагает готовое решение какой-либо математической задачи, но оно является неправильным. Ошибки предлагается обнаружить самим ученикам;

– учитель приводит неполное решение задачи, а ученикам предлагает завершить его;

– для решения предлагается задача с неполными или избыточными данными, ученики должны обнаружить это.

Для формирования гибкости действия контроля у младших школьников на уроках математики использовалось систематическое применение коллективных и взаимных форм контроля при решении задач.

Здесь использовались такие задания:

- контроль и проверка решения задачи, выполненные обучающимися в маршрутных листах;
- взаимопроверки в группе.

## Выводы по главе 2

В практической части исследования нами была проведена опытно-поисковая работа, которая проходила на базе МАОУ «СОШ № 153» г. Челябинска. В исследовании приняли участие обучающиеся 3 класса в количестве 20 человек.

Целью экспериментальной работы является выявление актуального уровня сформированности действий контроля обучающихся начальных классов, и разработка комплекса занятий по формированию действия контроля на уроках математики с использованием модели «смена рабочих зон».

Основные характеристики действия контроля (полнота, обобщенность и гибкость) служат критериями для оценки уровня их сформированности.

Для исследования действия контроля младших школьников нами были подобраны 3 диагностических задания, которые каждый младший школьник выполнял самостоятельно. Задания были взяты учебника математики, который разработан авторским коллективом М. И. Моро, М. А. Бантовой, Г. В. Бельтюковой, С. И. Волковой,

По результатам исследования сформированности действия контроля у младших школьников мы диагностировали, что высокий уровень сформированности действия контроля есть у 10 % испытуемых. Средний и низкий уровни сформированности действия контроля обнаружены у 45 % испытуемых и 45 % испытуемых соответственно.

Мы сделали вывод, что уровень сформированности действий контроля у обучающихся начальной школы развит недостаточно. Целесообразно проводить работу по формированию у младших школьников действия контроля на уроках математики с использованием модели «смена рабочих зон».

Результаты диагностики на констатирующем этапе привели нас к необходимости разработки комплекса занятий по формированию у младших

школьников действия контроля на уроках математики с использованием модели «смена рабочих зон».

Данный комплекс включает 6 занятий. Темы уроков были подобраны в соответствии с тематическим планом обучающихся. Темы комплекса подходят для использования модели «смена рабочих зон».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Смешанное обучение – современная образовательная технология, в основе которой лежит концепция объединения технологий классно-урочной системы и технологий электронного обучения, базирующихся на новых дидактических возможностях, предоставляемых информационно-коммуникационными технологиями и современными учебными средствами.

Построение учебного процесса на основе применения технологии смешанного обучения позволяет обеспечить более качественное и системное выполнение задач, поставленных ФГОС нового поколения, а именно дать возможность обучающимся самостоятельно успешно усваивать новые знания, умения, включая организацию освоения, то есть умения учиться

Использование модели «Смена рабочих зон» является наиболее целесообразным в случае, если изучение темы предполагает разные виды деятельности в рамках одного урока. Тогда виды деятельности чередуются не одновременно для всего класса, а для групп детей в определенном темпе.

При формировании действия контроля данная модель является эффективным средством развития.

В ходе теоретического изучения формирования действия контроля у младших школьников, нами были определены приемы контроля применимые на уроках математики, с использованием «смены рабочих зон»: использование маршрутного листа; выполнение действий по алгоритму; тестирование; взаимопроверка; составление и решение обратной задачи; решение задачи другим способом.

Собранные при теоретической работе над темой исследования сведения нуждались в экспериментальной проверке. Опытно-поисковая работа проводилась на базе МАОУ «СОШ № 153» г. Челябинска. В исследовании приняли участие обучающиеся 3 класса в количестве 20 человек.

Целью экспериментальной работы является выявление актуального уровня сформированности действий контроля обучающихся начальных

классов, и разработка комплекса занятий по формированию действия контроля на уроках математики с использованием модели «смена рабочих зон».

Опытно-поисковая работа проводилась в 2 этапа:

На первом – констатирующем – этапе подбирались диагностический инструментарий. В процессе диагностики выявлялся уровень сформированности действий контроля обучающихся начальных классов, производился анализ и интерпретация полученных данных.

На втором этапе на основе полученных результатов диагностики нравственного воспитания проводилась разработка комплекса занятий по формированию действия контроля на уроках математики с использованием модели «смена рабочих зон».

Перечислим задачи констатирующего этапа:

4. Уточнить критерии и показатели оценки уровня сформированности действий контроля у младших школьников.

5. Подобрать диагностические задания для оценки уровня сформированности действий контроля у младших школьников.

6. Провести диагностическое изучение исходного уровня действия контроля у испытуемых младших школьников.

Нами были определены критерии и показатели сформированности действий контроля у младших школьников:

Полнота действий контроля. Умение сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона.

Обобщенность действия контроля. Умение контролировать и оценивать свои действия, привносить изменения в их выполнение на основе оценки и учета характера ошибок.

Гибкость действия контроля. Умение контролировать процесс и результаты своей деятельности, включая осуществление предвосхищающего контроля в сотрудничестве с учителем и сверстниками.

Для решения второй задачи данного этапа нами были подобраны 3 диагностических задания, которые каждый младший школьник выполнял самостоятельно. Задания были взяты учебника математики, который разработан авторским коллективом М. И. Моро, М. А. Бантовой, Г. В. Бельтюковой, С. И. Волковой.

По критерию «полнота действия контроля» у большинства младших школьников имеется средний уровень – 45 % (9 человек), низкий уровень – у 40 % (8 человек). Высокий уровень составляет всего 15 % (3 ребенка). По критерию «обобщенность действия контроля» большинство младших школьников показали низкий уровень – 45 % (9 человек), средний уровень – 35 % (7 человек). Высокий уровень составляет всего 10 % (2 ребенка). По критерию «гибкость действия контроля» у большинства младших школьников диагностирован средний уровень – 30 % (6 человек), низкий уровень – 55 % (11 человек). Высокий уровень составляет всего 15 % (3 ребенка).

Общий уровень сформированности действия контроля: высокий уровень сформированности действия контроля есть у 10 % испытуемых. Средний и низкий уровни сформированности действия контроля обнаружены у 45 % испытуемых и 45 % испытуемых соответственно.

Уровень сформированности действий контроля у обучающихся начальной школы развит недостаточно, для формирования действий контроля нами была описана работа на уроках математики с использованием модели «смена рабочих зон». Для этого мы разработали комплекс занятий. Данный комплекс включает 6 занятий.

По следующим темам: Умножение и деление чисел в пределах 100. Решение задач. Задачи, содержащие зависимость между величинами: путь-скорость-время; выполненной работы; производительность труда; время, стоимость; цена товара; количество товара. Решение составных задач в 2/4 действия с натуральными числами на смысл действий сложения, вычитания, умножения и деления, разностное и кратное сравнение чисел.

Комплекс заданий способствует обучению и закреплению у младших школьников трех групп умений, входящих в состав действия контроля: умений сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона (полнота); умений контролировать и оценивать свои действия, приносить изменения в их выполнение на основе оценки и учета характера ошибок (обобщенность); умений контролировать процесс и результаты своей деятельности, включая осуществление контроля в сотрудничестве с учителем и сверстниками (гибкость действий контроля). По каждому умению нами были предложены задания с использованием «Смены рабочих зон».

Таким образом, цель исследования достигнута, задачи выполнены.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Белошистая А. В. Методика обучения математике в начальной школе : курс лекций / А. В. Белошистая. – Москва : ВЛАДОС, 2007. – 455 с.
2. Берцфаи Л. В. Специфика учебного действия контроля / Л. В. Берцфаи // Вопросы психологии. – 1987. – № 4. – С. 55-60.
3. Бобылева О. Л. Школьное научное общество как возможность формирования метапредметных умений школьника. Как готовиться к внедрению нового стандарта образования? / О. Л. Бобылева, Т. Г. Филькина // Инновационные проекты и программы в образовании. – 2010. – №6. – С. 22-23.
4. Воронцов А. Б. Некоторые подходы к вопросу контроля и оценки учебной деятельности учащихся / А. Б. Воронцов // Начальная школа. – 1999. – № 7. – С. 61-71.
5. Выготский Л. С. Педагогическая психология / Л. С. Выготский. – Москва : Педагогика-Пресс, 1996. – 536 с.
6. Давыдов В. В. Теория развивающего обучения / В. В. Давыдов. – Москва : ИНТОР, 1996. – 544 с.
7. Звягин К. А. Теория и практика внедрения технологии смешанного обучения на уровне начального общего образования : монография / К. А. Звягин, Е. В. Григорьева, И. Г. Козлова, С. В. Крайнева, Л. Г. Махмутова, Е. В. Осолодкова, Н. Н. Титаренко. – Челябинск : Южно-Уральский научный центр РАО, 2021. – 301 с.
8. Истомина Н. Б. Методика обучения математики в начальных классах / Н. Б. Истомина. – Москва : Академия, 2002. – 288 с.
9. Калининченко А. В. Методика преподавания начального курса математики : преподавание по программам начального общего образования : учебное пособие / А. В. Калининченко, Р. Н. Шикова, Е. Н. Леонович ; под ред. А. В. Калининченко. – Москва : Академия, 2014. – 207 с.

10. Кан-Калик В. А. Учителю о педагогическом общении : кн. для учителя / В. А. Кан-Калик. – Москва : Просвещение, 1987. – 190 с.
11. Киреева Э. А. Психология и педагогика : для бакалавров / Э. А. Киреева. – Москва : КноРус, 2012. – 496 с.
12. Ковальчук Я. И. Индивидуальный подход в воспитании ребенка : пособие для воспитателя дет. сада. / Я. И. Ковальчук. – Москва : Просвещение, 1985. – 112 с.
13. Краевский В. В. Основы обучения. Дидактика и методика : учебное пособие для вузов / В. В. Краевский, А. В. Хуторской. – Москва : Академия, 2007. – 352 с.
14. Кузнецов В. И. Контроль и самоконтроль – важные условия формирования вычислительных навыков / В. И. Кузнецов // Начальная школа. – 1986. – № 2. – С. 36-39.
15. Кулагина И. Ю. Психология развития и возрастная психология : учеб. пособие / И. Ю. Кулагина. – Москва : Акад. Проект, 2011. – 432 с.
16. Лурия А. Р. Основы нейропсихологии : учеб. пособие для студентов вузов / А. Р. Лурия. – Москва : Академия, 2006. – 384 с.
17. Лында А. С. Дидактические основы формирования самоконтроля в процессе самостоятельной учебной работы учащихся / А. С. Лында. – Москва : Высшая школа, 1979. – 159 с.
18. Манвелов С. Г. Задания по математике на развитие самоконтроля учащихся [Текст] : кн. для учителя / С. Г. Манвелов. – Москва : Просвещение, 1997. – 191 с.
19. Матюхина М. В. Мотивация учения младших школьников / М. В. Матюхина. – Москва : Педагогика, 1984. – 144 с.
20. Меретукова З. К. Теоретические и практические основы развивающего обучения / З. К. Меретукова. – Майкоп : Изд-во АГУ, 1994. – 228 с.
21. Мор Г. Я. Формирование навыков самоконтроля и взаимоконтроля у учащихся / Г. Я. Мор // Начальная школа. – 1993. – № 11. – С. 38-43.

22. Моро М. И. Методика обучения математике в начальных классах. / М. И. Моро, А. М. Пышкало. – Москва : Просвещение, 1978. – 336 с.
23. Никифоров Г. С. Самоконтроль человека : монография / Г. С. Никифоров. – Ленинград : Издательство Ленинградского университета, 1989. – 192 с.
24. Овчинникова М. В. Методика работы над текстовыми задачами в начальных классах / М. В. Овчинникова. – Москва : Педагогическая пресса, 2001. – 128 с.
25. Пичугин С. С. Графическое моделирование в работе над текстовой задачей / С. С. Пичугин // Начальная школа. – 2009. – № 5. – С. 41.
26. Поливанова К. Н. Психологические формирования действия контроля в учебной деятельности / К. Н. Поливанова // Новые исследования в психологии. – 1983. – № 1. – С. 65-68.
27. Романко В. Г. Особенности рефлексивного контроля как учебного действия / В. Г. Романко // Новые исследования в психологии. – 1985. – № 1. – С. 65-71.
28. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. / С. Л. Рубинштейн. – Санкт-Петербург : Питер, 2015. – 720 с.
29. Скаткин М. Н. Методика начального обучения математике / ред. М. Н. Скаткин. – Москва : Просвещение, 1972. – 320с.
30. Стойлова Л. П. Математика : учеб. для студентов высш. пед. учеб. заведений / Л. П. Стойлова. – Москва : Академия, 2002. – 288 с.
31. Талызина Н. Ф. Формирование познавательной деятельности младших школьников / Н. Ф. Талызина. – Москва : Просвещение, 1988. – 175 с.
32. Титаренко Н. Н. Приемы формирования умений самоорганизации учебной деятельности / Н. Н. Титаренко // Начальная школа. – 2015. – № 9. – С. 10-13.
33. Царева С. Е. Методика преподавания математики в начальной школе : учебник / С. Е. Царева. – Москва : Академия, 2014. – 494 с.

34. Царева С. Е. Обучение решению задач / С. Е. Царева // Начальная школа. – 1998. – № 1. – С. 102-107.
35. Царева С. Е. Различные способы решения задач и различные формы записи решения / С. Е. Царева // Начальная школа. – 1982. – № 2. – С. 39-41.
36. Чуканцов С. М. Учить самоконтролю / С. М. Чуканцов // Математика в школе. – 1989. – № 6. – С. 125-126.
37. Шмырева Г. Г. Работа со схемой в ходе подготовки к решению задач / Г. Г. Шмырев, С. М. Нестерович // Начальная школа. – 2007. – № 8. – С. 46.
38. Эльконин Д. Б. К проблеме периодизации психического развития в детском возрасте / Д. Б. Эльконин // Вопросы психологии. – 1971. – № 4. – С. 57-61.
39. Эльконин Д. Б. Психология обучения младших школьников / Д. Б. Эльконин. – Москва : Знание, 1974. – 63 с.
40. Эльконин Д. Б. Психология развития : учеб.пособие для студентов высших учебных заведений / Д. Б. Эльконин. – Москва : «Академия», 2001. – 230 с.
41. Ячменникова Т. С. Деятельностный подход в формировании универсальных учебных действий на уроках математики в 1 классе (от теории к практике реализации ФГОС второго поколения) / Т. С. Ячменникова // Муниципальное образование: инновации и эксперимент. – 2011. – № 1. – С. 25-32.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Комплекс занятий по формированию у младших школьников действия контроля на уроках математики с использованием модели «смена рабочих зон»

### Конспект урока по математике № 1

Тема: Скорость. Время. Расстояние.

Тип урока: открытие новых знаний.

Цель урока: сформировать у учащихся представление о новой величине «скорость» и единицах её измерения, а также выявить зависимость между величинами, характеризующими движение тел (скоростью, временем, расстоянием) на основе исследования графических моделей движения на числовом луче.

Планируемые результаты:

Предметные:

- уметь читать и записывать величины, а также использовать соотношения между ними (выбирать единицы измерения данной величины, выполнять с ними действия);
- анализировать задачу, устанавливать зависимость между условием и вопросом;
- понимать простейшие формулы (скорость, путь) с опорой на предыдущий опыт работы с буквенными выражениями;
- уметь оценивать правильность хода решения и ответа, строить математические модели;
- отработка вычислительных навыков.

Метапредметные:

а) Регулятивные

- принимать, сохранять и понимать учебную задачу и решать её в сотрудничестве с учителем, планировать свои действия в соответствии с поставленной целью;

- осуществлять итоговый контроль по результату деятельности, проводить элементарный самоконтроль и самооценку, описывать результаты учебных действий, используя математические символы и термины.

#### б) Познавательные

- осваивать под руководством учителя способы решения задач, в том числе творческого и поискового характера;

- уметь использовать освоенные знаково-символические средства и способы действий для решения несложных учебных задач и создания моделей изучаемых объектов при решении текстовых задач (элементы моделирования);

- строить правильное речевое высказывание в устной форме, уметь излагать и аргументировать своё мнение;

- ориентирование на разнообразие способов решения и записи задач, выделение существенных признаков;

- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения по разным признакам на математическом материале.

#### в) Коммуникативные

- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, при этом формировать собственное мнение и позицию;

- использовать речь для регуляции своих действий;

- уметь контролировать свои действия и действия партнёра;

- принимать активное участие в работе пары, определяя общие цели работы и способы их достижения;

- уметь договариваться о распределении ролей и обязанностей в совместной работе, анализировать и давать оценку результатам проделанной работы.

г) Личностные:

- развивать любознательность;
- развивать познавательную активность;
- формировать навыки рефлексии.

Ход урока

I. Этап урок – Организационный момент.

– Вы умные, вы много знаете, умеете. Но над собой надо работать постоянно, ставить новые цели и стремиться к их достижению. А помогут вам в этом надежные друзья. Давайте закроем глаза и мысленно надуем шарик, который наполним теплыми словами обращений к нашим друзьям. Подарите тому, кому захотите. А теперь, вперед. К новым открытиям!

– Сегодня на уроке вас ждёт открытие новых знаний при решении задач. Откроем тетради и запишем число. Письмо в тетради должно быть красивым и приносить вам радость.

II. Этап урока – Актуализация знаний.

– Арифметический диктант. Для этого вам необходимо вспомнить табличные и внетабличные случаи умножения и деления.

Ответы запишем тетради.

1. Произведение 50 и 7.
2. Сумму 46 и 54 уменьши в 10 раз.
3. Разность 600 и 450 уменьши на 45.
4. Частное 72 и 9 увеличь на 23.
5. Сумму 17 и 80.
6. Частное 120 и 3.
7. Произведение 4 и 400.
8. 75 уменьшить в 5 раз.

III. Этап урока – Самоопределение к деятельности. Целеполагание.

– Посмотрите на таблицу и расставьте ответы в порядке убывания.

350	10	105	31	97	40	1600	15
д	е	о	в	р	о	з	ь

– Какое слово получили? Как оно связано с нашим уроком? Оно не случайно на нашем уроке. Чтобы добиваться успеха в жизни, нужно здоровье. Будет здоровье – добьёшься всего!

– Почему некоторые ребята допускали ошибки? Как этого избежать?

– Что мы им посоветуем?

– А вот и наши друзья – Вжик и Ух. Они ведут Здоровый образ жизни. Но вот возник между ними спор. Мы его должны разрешить.

– Соперники преодолели путь в 24 метра. Вжик это сделал за 3 минуты, а Ух за 4 минуты.

Проблемный вопрос: Почему так произошло? (Один быстрее двигался, а другой медленнее). Да, они двигались с разной скоростью.

IV. Этап урока – Формулирование темы урока.

– Где вы встречались с понятием скорость? (В машине спидометр измеряет скорость)

– Как измерить скорость движущихся тел, у которых нет спидометра?

– Назовите тему урока. Что будем учиться измерять на уроке?

– Чтобы точнее сформулировать тему и цели урока, найдём слова-спутники. Они необходимы для определения скорости. Для этого, работая в парах, расположите данные вам единицы измерения на группы по признакам.

– Запишите в порядке возрастания.

– Какие единицы измерения у I и III ряда? (Длины)

– У II ряда? (Времени)

– Кто готов назвать их в порядке возрастания?

– мм, см, дм, м, км;

– с, мин, ч, сут, мес.

Проверьте правильность выполнения

Расстояние – это промежуток между двумя пунктами, точками, между чем-нибудь. В чём измеряется расстояние? (В единицах длины).

Время – это продолжительность, длительность чего-нибудь. В чём измеряется время? (В единицах времени).

Проблемный вопрос:

А что называется скоростью?

В чём измеряется скорость движения?

Какова же тема нашего урока?

Тема. Скорость. Время. Расстояние.

Чему будем учиться на уроке? (Ответы детей).

Сегодня проанализируем, как скорость движения связана с временем движения и с расстоянием. Будем решать задачи на нахождение скорости движения.

V. Этап урока – Открытие новых знаний.

Что называют скоростью?

Откройте учебник с. 1, прочитаем определение скорости. Скоростью называют расстояние, пройденное в единицу времени.

Так что же называют скоростью?

Какими величинами будем пользоваться для определения скорости? (Расстоянием и временем). И в качестве единиц измерения скорости мы будем пользоваться и единицами длины, и единицами времени.

Обычно используют такие единицы скорости, как метр в секунду, метр в минуту, километр в час, а записывают так: м/с, м/мин, км/ч. Обратите внимание, что предлог “в” в математике заменили чёрточкой “/”.

Прочитайте единицы скорости км/с м/мин км/ч м/с

Из каких единиц измерения образуются названия единиц скорости? (Из единиц длины и единиц времени).

Физминутка.

(динамическая пауза под музыку с изменением скорости выполнения упражнений)

Работа с учебником.

Интересно, а скорость каких движущихся предметов вам знакома?

Автомобиль 60 км/ч, 90 км/ч. Самолёт 800 км/ч.

Рассмотрим скорости в задании №3.

Что же такое скорость?

Какой цели нашего урока мы уже достигли? Как узнать скорость?

4. Пробное действие. Решим спор наших героев-спортсменов.

Что нам известно?

Расстояние – 24 м

Время Вжиха – 3 мин.

Что нужно узнать? Скорость Вжиха, т.е. расстояние, которое проходил он за 1 мин.

Сделаем чертёж к задаче.

Чертим отрезок. Чему равно расстояние? Обозначим время на отрезке. Весь путь, который прошёл Вжих, мы можем разделить на 3 равные части, потому что в каждую минуту он проходил одинаковое расстояние.

Кто из вас догадался, с какой скоростью двигался Вжих?

Как узнать скорость его движения? (Расстояние разделить на время)

Запись в тетради:  $24 : 3 = 8$  (м/мин) скорость Вжиха.

Т.е. за 1 мин Вжих проходил 8 м.

VI. Этап урока – Первичное закрепление.

Закрепим умение решать задачи на движение, а именно на нахождение скорости.

Задача 2. Ух прошёл на лыжах расстояние, равное 24 м за 4 минуты. С какой скоростью двигался Ух?

Что известно в задаче? (Расстояние – 24 м, время – 4 минуты)

Что надо узнать? (Скорость Уха)

Сделайте по уже знакомому образцу чертёж.

Ребята, а всегда ли удобно делать чертёж к задаче?

В Математике принято обозначать величины латинскими буквами:

расстояние – S

время – t

скорость - v

Можно пользоваться таблицей при решении задач на движение.

S      t      v

24 м   4 мин ?

Как найти скорость движения? Расстояние надо разделить на время.

Скажите мне то же самое, только при помощи буквенных обозначений:

$$v = S : t$$

Вы назвали формулу, по которой находят скорость движения. Этой формулой вы будете пользоваться.

$$v = S : t$$

$$24 : 4 = 6 \text{ (м/мин) скорость Уха.}$$

Ответ: 6 м/мин.

Сравните скорость Вжиха и Уха. Почему Вжих пришёл к финишу раньше?

Вывод: Скорость – это величина, которую можно измерить и сравнить.

Маша и Медведь довольны. Вместе с вами они научились измерять скорость движения.

VII. Этапы урока – Самостоятельная работа. Использование модели «Смены рабочих зон».

Ребята делятся на 2 группы и расходятся по зонам. У каждой группы свой маршрутный лист. Вжих и Ух предлагают вам поработать и заполнить таблицы. (Задания дифференцированы по сложности и объёму.)



**Маршрутный лист «Зона работы» Группа 1**  
 Фамилия, имя \_\_\_\_\_

**1. Заполните таблицу**

Движущиеся тела	Расстояние, S м	Время, t, мин	Скорость, v м/мин
Конькобежец	80 м	2 мин	
Пловец	45 м	5 мин	

Сравните результаты с результатами на доске.

**2. Проверь правильность заполнения таблицы, исправь ошибки**

Движущиеся тела	Расстояние, S м	Время, t, мин	Скорость, v м/мин
Конькобежец	90 м	2 мин	43 м/мин
Пловец	55 м	5 мин	10 м/мин
Велосипедист	480 м	4 мин	120 м/мин

Рисунок 1.1 – Маршрутный лист «Зона работы онлайн» первой группы



**Маршрутный лист «Зона работы» Группа 2**  
 Фамилия, имя \_\_\_\_\_

**1. Заполните таблицу**

Движущиеся тела	Расстояние, S м	Время, t, мин	Скорость, v м/мин
Конькобежец	80 м	2 мин	
Пловец	45 м	5 мин	
Велосипедист	480 м	4 мин	

Сравните результаты с результатами на доске.

**2. Заполни пропуски**

Движущиеся тела	Расстояние, S м	Время, t, мин	Скорость, v м/мин
Конькобежец	60 м		3 м/мин
Пловец		6 мин	11 м/мин

**Выполните взаимопроверку.**

Рисунок 1.2 – Маршрутный лист «Зона работы онлайн» второй группы

Проверьте свои ответы с ответами на экране.

А наши друзья вам советуют заниматься спортом. Скажите, зачем нужно заниматься спортом? (Ответ детей). Правильно, спорт – это здоровье, сила, выносливость.

VIII. Этап урока – Повторение с включением новых знаний.

Работа в группе. Определи по спидометру скорость. Проэкзаменуй товарища.

IX. Этап урока – Итог урока. Рефлексия деятельности.

Наш урок подходит к концу. Чему учились на уроке?

Назовите формулу, которой будем пользоваться для определения скорости движения? Где сможете применить новые знания? Кто доволен своей работой на уроке, понял новую тему – подарит себе розовый шарик. Кто не совсем доволен, допускал ошибки – жёлтый. Кто не доволен своей работой – фиолетовый. Ваши шарики мне говорят о том, что сегодня вы достигли успеха на уроке.

X. Этап урока – Домашнее задание.

Домашнее задание будет таким: решить задачи, определить скорости движущихся тел - № 6,7 стр. 3. Спасибо за урок.

## Конспект урока по математике № 2

Тема: Задачи на встречное движение

Тип урока: Закрепление

Цель урока: Формирование умения решать задачи на встречное движение; создание условий для усвоения и осмысления понятия «встречное движение», «скорость сближения» и записи условия задачи на встречное движение с помощью чертежа

Планируемые результаты:

Предметные: способствовать формированию умения находить различные способы решения задач на встречное движение и выделять наиболее рациональные способы их решения, устанавливать связи между величинами (скорость, время, расстояние)

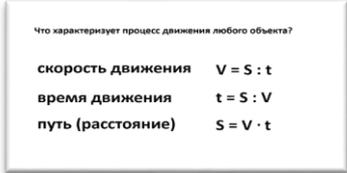
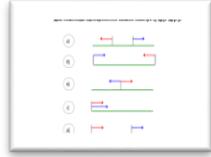
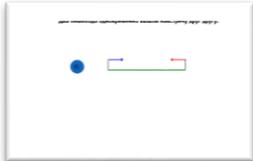
Метапредметные: уметь определять и формулировать цель на уроке с помощью учителя; проговаривать последовательность действий на уроке; работать по составленному плану; планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок.

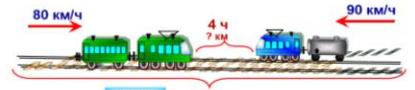
Личностные: уметь формулировать свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других; договариваться о правилах общения на уроке и следовать им; умение работать в паре; уметь ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя; добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя различные источники информации

Модель смешанного обучения – Смена рабочих зон

Онлайн курс – «Учимся решать текстовые задачи» <http://do-liseum9.ru/>

Этап урока	Планируемые результаты	Содержание педагогического взаимодействия	
		Деятельность учителя	Деятельность обучающихся
Организационный	Мотивация обучающихся к учебной деятельности	Урок математики я хочу начать словами пословицы: <b>Чем больше я знаю, тем больше умею.</b> - Как вы понимаете смысл этой пословицы? - Верно, ребята. Сегодня на уроке мы узнаем больше, научимся чему-то новому. А чтобы все получилось, будем внимательно слушать учителя и друг друга, стараться запоминать и понимать, уважать и помогать друг другу.	Высказывания детей
Актуализация опорных знаний	Актуализация учебных знаний и умений, необходимых для восприятия нового материала, актуализация мыслительных операций	Учитель предлагает начать работу с математической разминки и обращает внимание учащихся на слайд, на котором происходит движение объектов:  - Посмотрите на слайд и скажите, что объединяет этих объектов?	Высказывания детей, в ходе которых

		 <p>- Как вы понимаете, какие задачи вам предстоит решать на уроке? - Ребята, скажите, что характеризует процесс движения? После вывода появляется слайд:</p> 	<p>высказывается мнение о движении объектов</p> <p>Ответ: задачи на движение В ходе беседы дети делают вывод и называют формулы, нахождения <math>V</math> <math>t</math> <math>S</math></p>
<p>Постановка учебных задач</p>	<p>Мотивация обучающихся к восприятию нового материала. Актуализация субъектного опыта и готовность к восприятию нового материала</p>	<p><b>Формулировка темы урока (Задачи на встречное движение)</b> Учитель предлагает прочитать на слайде условие задачи и выбрать схему.</p>   <p>Запись темы урока на доске. <b>Постановка цели урока и учебных задач.</b> - Чему каждый должен научиться на уроке? <b>Озвучивание плана работы.</b> Деление обучающихся на группы: Группа 1 – обучающиеся, которые обладают навыками самостоятельной работы, Группа 2 – обучающиеся, которым необходима первоначально поддержка педагога Постановка задач для каждой группы.</p>	<p>Формулировка совместно с учителем темы урока. Запись темы урока в тетради. Осознание поставленных задач.</p>
<p>Формирование знаний, умений</p>	<p>Формирование понятий «Задачи на</p>	<p><b>Работа групп по зонам (15 мин.)</b> <b>Зона 1.</b> Работа с онлайн курсом обучающихся группы 1. Задание записано на маршрутном</p>	<p>Работа групп по зонам (15 мин.) <b>Зона 1.</b> <b>Обучающиеся</b></p>

	<p>встречное движение» и «скорость сближения».</p> <p>Формирование умений составлять схему задачи на встречное движение, записывать решение задачи двумя способами, выявление рационального способа решения задачи.</p>	<p>листе.</p> <div data-bbox="619 342 1173 660" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p align="center"><b>Маршрутный лист «Зона работы онлайн»</b></p> <p align="right"></p> <p><b>Группа 1</b> Фамилия, имя _____</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Откройте видео урок «Задачи на встречное движение» и изучите материал урока.</li> <li>Откройте и пройдите тест «Задачи на движение»</li> <li>Отметка за тест: _____</li> <li>В каких заданиях были ошибки (если есть): _____</li> </ol> </div> <p><b>Зона 2.</b> Работа с учителем обучающихся группы 2: Раскрытие понятия «Задача на встречное движение». <b>Смена рабочих зон (10 мин.)</b></p> <div data-bbox="643 862 1109 1108" style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>Из двух городов, расстояние между которыми 960 км, навстречу друг другу вышли два поезда. Первый шёл со скоростью 80 км/ч, а другой 90 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 4 часа?</p>  <p align="center"><input type="button" value="Помогите"/></p> </div> <p>Выполнение схемы к задаче. Наблюдение за движением, формулирование понятия «скорость сближения», проводится анализ задачи, запись решения двумя способами и ответа задачи.</p> <div data-bbox="643 1355 1093 1601" style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>Из двух городов, расстояние между которыми 960 км, навстречу друг другу вышли два поезда. Первый шёл со скоростью 80 км/ч, а другой 90 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 4 часа?</p>  <p align="center"><input type="button" value="Помогите"/></p> </div> <p><b>Зона 1.</b> Работа с онлайн курсом обучающихся группы 2. Самостоятельная работа с онлайн курсом.</p> <div data-bbox="619 1780 1149 2016" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p align="center"><b>Маршрутный лист «Зона работы онлайн»</b></p> <p align="right"></p> <p><b>Группа 2</b> Фамилия, имя _____</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Откройте и пройдите тест «Задачи на движение»</li> <li>Отметка за тест: _____</li> <li>В каких заданиях были ошибки (если есть): _____</li> </ol> </div>	<p>группы 1 самостоятельно выполняют задание, работая с онлайн курсом, следуя маршрутному листу.</p> <p><b>Зона 2.</b> Обучающиеся группы 2 работают с учителем. Под руководством учителя, учащиеся выполняют схему к задаче в тетради, наблюдают за движением, анализируют задачу и записывают решение задачи двумя способами, формулируют понятие «скорость сближения», записывают ответ задачи в тетради.</p> <p><b>Зона 1.</b> Учащиеся группы 2 самостоятельно выполняют задание, работая с онлайн курсом, закрепляя знания, полученные работая с учителем.</p> <p><b>Зона 2.</b> Учащиеся группы 1 выполняют самостоятельную работу в тетрадях, закрепляя знания, полученные с онлайн курсом, делают вывод.</p>
--	---	--	---

		<p><b>Зона 2.</b> Самостоятельная работа учащихся группы 1 по маршрутному листу.</p> <p><u>Маршрутный лист «Зона самостоятельной работы»</u></p> <p><u>Группа 1</u></p> <p>1. Открой учебник на с.32, прочитай задачу №1.  2. Выполни чертёж, запиши решение двумя способами и ответ задачи.  3. Сделай вывод. Что называют скоростью сближения? Как находится скорость сближения?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> 	
Проверка понимания изученного материала	Оценивание формируемых знаний и умений	<p><b>Совместная работа обучающихся обеих групп.</b></p> <p>Фронтальный блиц - опрос:</p> <p>- Как называются задачи, с которыми мы работали на уроке? Приведите примеры своих задач.</p> <p>- Какие величины не используют в задачах на движение?  м, кг, дм, т, ч, ц, км/ч, мин, км, мм, см</p> <p>- Что называют скоростью сближения объектов? Как находится скорость сближения? Решают задачу, представленную на слайде.</p>	Обучающиеся обеих групп отвечают на вопросы учителя.
Рефлексия деятельности. Домашнее задание	Осознание обучающимися: сформированных знаний и умений, необходимости их закрепления в домашних условиях	Учитель предлагает учащимся оценить достигнутые результаты на уроке, инструктирует по выполнению домашнего задания, мотивирует к выполнению домашнего задания	Обучающиеся оценивают достигнутые результаты. Записывают домашнее задание

### Конспект урока по математике № 3

Тема: Решение составных задач

Тип урока: обобщения и систематизации знаний

Цель: способствовать формированию умения решать составные задачи.

Планируемые результаты:

#### Познавательные:

- уметь ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя;
- добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.

#### Метапредметные:

##### Регулятивные:

- уметь определять и формулировать цель на уроке с помощью учителя;
- проговаривать последовательность действий на уроке;
- уметь высказывать своё предположение на основе работы с материалом учебника;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной оценки;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок;
- планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей.

##### Коммуникативные:

- уметь оформлять свои мысли в устной форме;
- слушать и понимать речь других;
- учиться работать в группе, формулировать собственное мнение и позицию.

##### Личностные:

- способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.

Методы обучения: словесный, наглядный, проблемно-поисковый, индуктивный, дедуктивный, самостоятельная работа.

Формы работы: фронтальная, индивидуальная, парная, групповая.

## Ход урока

### I. Этап урока – Организационный момент.

Доброе утро, ребята, поздоровайтесь друг с другом.

Психологический настрой: Возьмитесь за руки, закройте глаза.

Сегодня замечательный день, у вас хорошее настроение, у вас все получится! Откройте глаза.

### II. Этап урока – Актуализация опорных знаний.

Игра «Найди друзей».

На доске записаны числа: 80 8 16 64 56 72 32.

Найдите множители для этих значений произведений.

$$80=8*10 \qquad 56=7*8$$

$$8=8*1; 2*4 \qquad 72=8*9$$

$$16=4*4; 8*2 \qquad 32=8*4$$

$$64=8*8$$

– Проведём блицтурнир по решению простых задач.

а) В поход пошли 24 мальчика, а девочек в 3 раза меньше, чем мальчиков. Сколько девочек пошло в поход?  $24:3=8$ (д)

б) В поход пошли 24 мальчика, а девочек на 3 меньше, чем мальчиков. Сколько девочек пошло в поход?  $24-3=21$ (д)

в) Книга стоит 56 рублей, а тетрадь -7 рублей. На сколько книга дороже, чем тетрадь?  $56-7=49$  (руб.)

г) Книга стоит 56 рублей, а тетрадь -7 рублей. Во сколько раз книга дороже, чем тетрадь?  $56: 7= 8$  (раз)

### III. Этап урока – Постановка проблемы.

– Прочитайте запись на доске и скажите это задача или не задача?

– В вазе 8 конфет, а вафель на 4 меньше.

– Какой вопрос можно поставить к этому условию? (Сколько в вазе вафель?)

– Предлагаю изменить задачу так, чтобы она решалась действием умножения? (В вазе 8 конфет, а вафель в 4 раза больше).

- Деления? (В вазе 8 конфет, а вафель в 4 раза меньше)
- Чтобы она стала составной? (В вазе 8 конфет, а вафель на 4 меньше.

Сколько всего конфет и вафель в вазе?).

- Кто догадался, какая же тема урока? (Решение задач.)
- Какие цели поставим перед собой?
- Закреплять умение решать текстовые задачи;
- Развивать творческое мышление, умение рассуждать в знакомой ситуации.

IV. Этап урока – Работа по теме.

Индивидуальная работа

Решают составную задачу в тетради, один у доски. Проверяем.

«Разминка пальчиков» - соприкасаемся пальчиком с соседом по парте и говорим:

желаю (большой), успеха (указательный), большого (средний), во всем (безымянный) и везде (мизинец). Здравствуй (вся ладонь).

Работа по зонам.

Ребята делятся на 2 группы и расходятся по зонам. У каждой группы свой маршрутный лист.



**Маршрутный лист «Зона работы» Группа 1**

Фамилия, имя \_\_\_\_\_

1. Определите количество действий в задаче, и какие это действия, заполните таблицу.
2. Решите одну из задач в тетради, после решения, сверьте с решением на доске.
3. Исправьте ошибки в решении задачи.

Задача	Кол-во действий	Действие
27 пирожков разложили на тарелки по 3 пирожка на каждую. Сколько понадобилось тарелок?		
В 5 коробках по 6 карандашей. Сколько всего карандашей?		
В одной квартире 9 жильцов, а в другой на 6 жильцов меньше. Во сколько раз во второй квартире меньше жильцов, чем в первой		
Папа принёс 20 кг картошки, а моркови в 10 раз меньше. Сколько кг моркови принёс папа?		

Рисунок 1.3 – Маршрутный лист «Зона работы онлайн» первой группы



**Маршрутный лист «Зона работы» Группа 2**  
 Фамилия, имя \_\_\_\_\_

**1. Определите количество действий в задаче, исправьте ошибки в таблице.**  
**2. Решите одну из задач в тетради, по образцу на доске.**  
**3. Исправьте ошибки в решении задачи.**

Задача	Кол-во действий	Действие
27 пирожков разложили на тарелки по 3 пирожка на каждую. Сколько понадобилось тарелок?	2	:
В 5 коробках по 6 карандашей. Сколько всего карандашей?	2	+
В одной квартире 9 жильцов, а в другой на 6 жильцов меньше. Во сколько раз во второй квартире меньше жильцов, чем в первой	1	1)+ 2)-
Папа принёс 20 кг картошки, а моркови в 10 раз меньше. Сколько кг моркови принёс папа?	3	:

Рисунок 1.4 – Маршрутный лист «Зона работы онлайн» второй группы

Работа с каждой группой. Обсуждение итогов.

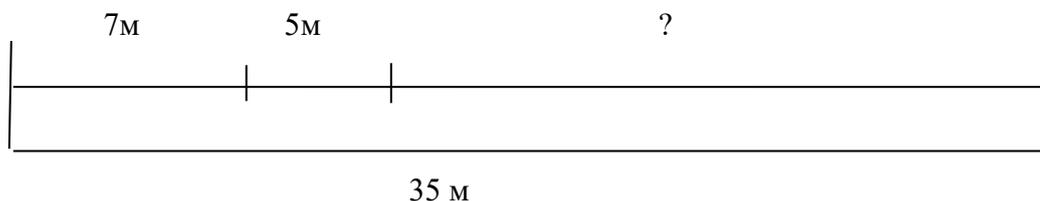
Физкультминутка

Устали? Давайте поиграем. Мы с вами на уроке математики, поэтому мы вспомним чётные и нечётные числа.

Играем в игру: «Карлики - великаны» Я называю число, если оно чётное - вы Карлики, садитесь на корточки, а если нечётное - вы Великаны, подпрыгиваете.

3, 6, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 18, 13, 2.

Длина дорожки в саду 35 метров. Миша расчистил от снега 7 метров дорожки. Ира – 5 метров дорожки, а остальную часть расчистил папа. Поставь вопрос, используя чертеж. Решите задачу.



Прочитайте условие задачи и внимательно рассмотрите чертеж.

– Какой вопрос можно поставить к данному условию задачи? (Сколько метров дорожки расчистил папа?). Проверка.

V. Этап урока – Рефлексия деятельности на уроке.

Сегодня на уроке я:

- повторил;
- было интересно;
- было трудно.

VI. Этап урока – Итог урока. Домашнее задание.

- Вам понравилось решать задачи?
- Какие задачи вам легко было решать? Какие вызвали затруднения?
- В учебнике остались 2 задачи. Решите по выбору одну из них. С. 64

#### Конспект урока по математике №4

Тема: «Что узнали? Чему научились?».

Тип урока: закрепление.

Цель: к концу урока каждый ученик будет:

знать: алгоритм деления с остатком;

уметь (сможет продемонстрировать): выполнять деление с остатком и проверку; решать задачи изученных видов; выполнять задания творческого и поискового характера.

Планируемые результаты:

Предметные: умение выполнять деление с остатком через практическую деятельность; умение применять найденный способ деления с остатком в жизненных ситуациях.

Метапредметные результаты:

Регулятивные: умение определять границу «знания-незнания»; умение определять цель, задачи урока; умение контролировать и оценивать свою работу и полученный результат;

Познавательные: умения использовать научные методы познания (наблюдение); умение сравнивать, делать выводы.

Коммуникативные: умение выражать свои мысли, вступать в диалог, слушать, понимать других.

Личностные: ценностное отношение к умению выполнять деление с остатком, к совместной познавательной деятельности, к полученным результатам.

## Ход урока:

### I. Этап урока – Организационный момент

Долгожданный дан звонок

Начинается урок!

Тут затеи и задачи,

Игры, шутки, все для вас!

Пожелаем всем удачи

За работу, в добрый час!

На уроке не болтай,

Как заморский попугай.

### II. Этап урока – Актуализация знаний

– 18 человек расселись за парты по 2 человека. Сколько парт занято?

– Делимое 45, делитель 9. Запишите частное.

– 56 разделить на 7.

– Во сколько раз 48 больше, чем 8?

– Делимое 63, частное 9. Запишите, чему равен делитель.

– Уменьшите 28 в 7 раз.

### III. Этап урока – Целеполагание

Проверьте правильность решения примеров:

$$88:4=22 \quad 11*9=99 \quad 24:12=2 \quad 76:25=3$$

Назовите правильный ответ. Чем он отличается от остальных?

Назовите тему сегодняшнего урока? (Что узнали? Чему научились?)

Какие задачи на урок мы для себя поставим?

1. повторить алгоритм деления с остатком.

2. потренироваться в умении делить с остатком.

### IV. Работа по группам

Перед началом работы делю учащихся на группы смешанного состава (по рядам). Каждая группа должна поработать на трех станциях – Учитель, Онлайн и Проект. У каждой группы будет свой маршрут движения.

Время работы на каждой станции – ограничено (12 минут); отсчет времени ведется по таймеру, выдает сигнал, при котором группа должна закончить работу на текущей станции и перейти к следующей станции. Станции подписаны (на столах стоят таблички с названиями станций «П», «О», «У»).

На каждой станции размещен раздаточный материал для каждой группы – группа садится и, взяв материалы, предназначенные для нее, приступает к работе; здесь надо заострить внимание – что на любой станции (кроме станции Учитель), работа начинается со знакомства с инструкцией.

Далее учащимся предлагается разбиться на группы; дождавшись, когда все рассядутся, учитель запускает отсчет времени для работы на 1-ой станции.

#### ГРУППА 1. Станция 1. Проект (П-У-О)

Необходимое оснащение: тетради на печатной основе (Кремнева С.Ю. Рабочая тетрадь №2 по математике, 2 часть)

Необходимые дидактические материалы: ручки, инструкция с заданием

Шаг 1. Дети изучают инструкцию к работе:

1.Выполни в печатной тетради задания стр. 24 №7, стр.26 №16, стр.25 №14

2. В паре с соседом по правому плечу выполни взаимопроверку.

Шаг 2. Самостоятельно выполняют задание стр.24 №7, стр.26 №16, стр.25 №14

Шаг 3 Взаимопроверка в паре.

#### ГРУППА 1. Станция 2. Учитель (П-У-О)

Чем занимались на прошлой станции? Как вы выполняли деление с остатком? Всё ли у вас получилось? Расскажите, какими способами можно выполнить деление с остатком? (Вспомнить наибольшее число из таблицы умножения, которое делится на делитель, или найти частное методом подбора.)

Как найти при делении с остатком неизвестный делитель? (Из делимого вычтешь остаток и разделить на частное.)

Как найти при делении с остатком неизвестное частное? (Из делимого вычтешь остаток и разделить на делитель.)

Как найти делимое при делении с остатком? (Делитель умножить на частное и прибавить остаток.)

Чем мы будем заниматься сегодня на уроке? (Закреплять умение выполнять деление с остатком и проверку.)

1) У. с. 33 № 1, №2, № 5 – работа в парах

2) У. с. 33, №6-задача. Варианты выражений:

$48 - 32$  - на сколько больше стульев поставили в другом зале;

$8 - 2$  - на сколько больше столов поставили в первом зале;

$48 + 32$  - сколько всего стульев поставили;

$8 + 2$  - сколько всего столов поставили;

$32 : 8$  - во сколько раз больше стульев, чем столов, в первом зале;

$48 : 2$  - во сколько раз больше стульев, чем столов, в другом зале;

$8 : 2$  - во сколько раз больше столов поставили в первый зал, чем во второй;

$(48 + 32) - (8 + 2)$  — на сколько больше поставили стульев, чем столов;

$(48 + 32) + (8 + 2)$  — сколько всего стульев и столов поставили.

ГРУППА 1. Станция 3.Онлайн (П-У-О)

На данной станции детям предлагается выполнить 6 карточек на сайте Яндекс.Учебник (решить задачи изученных видов. Последнее задание игра)

Необходимое оснащение: компьютер.

Таблица 1.1 – Карточки с задачами

**Я** Реши задачу.

При ликвидации последствий землетрясения один из отрядов спасателей использовал *экзоскелеты*\*. Благодаря этим костюмам спасатели стали проходить за день в 6 раз больше, чем раньше. Сколько километров в день проходили спасатели в экзоскелетах, если спасатели без экзоскелетов продвигались за день только на 7 километров?

?  =  (км)

Ответ:  км проходили спасатели в экзоскелетах.

\* Экзоскелет — костюм, увеличивающий силу и выносливость человека.



**Я** Реши задачу.

Зимой Игорь Иванович ездит на работу на автомобиле, и он бывает на свежем воздухе всего 13 минут в день. Весной он пересаживается на велосипед и проводит на улице в 6 раз больше времени. Сколько минут Игорь Иванович проводит на улице в весенний день?

13  ·  6 =  78 (мин.)

Ответ:  78 минут  проводит на улице.

**Я** Реши задачу.

На одном из арктических островов жили 70 белых медведей. После того, как в этом районе начали добывать нефть, их стало в 5 раз меньше. Сколько медведей живёт на острове теперь?

?  =  (м.)

Ответ:  медведей живёт на острове теперь.

**Я** Запиши ответ к задаче.

У Пашки 3 кармашка, и в каждом 13 конфет! И у Наташки 3 кармашка, но в каждом 11 конфет, что, конечно, хуже. На сколько конфет у Пашки больше, чем у Наташки?

Ответ: у Пашки на  6 конфет больше.



**Я** Реши задачу.

Протяжённость крепостных стен Нижегородского кремля составляет около 2 км, а протяжённость стен оборонительной системы Дербентской крепости на 68 км больше. Во сколько раз протяжённость стен Дербентской крепости превышает протяжённость стен Нижегородского кремля?

1)  2  +  68 =  70 (км) - протяжённость стен Дербентской крепости.

2)  70  :  2 =  35 (р.)

Ответ: в  35 раз протяжённость стен Дербентской крепости превышает протяжённость стен Нижегородского кремля.

**Я** Игра «Четвёртый лишний»

Отметь, какое произведение лишнее.

3 · 100    9 · 10    7 · 100    5 · 100

Запиши значение этого произведения.

ГРУППА 2. Станция 1. Онлайн (О-П-У)

На данной станции детям предлагается выполнить 6 карточек на сайте Яндекс.Учебник решить задачи изученных видов.

Последнее задание игра.

Таблица 1.2 – Карточки с задачами

**Я** Реши задачу.

При ликвидации последствий землетрясения один из отрядов спасателей использовал *экзоскелеты*\*. Благодаря этим костюмам спасатели стали проходить за день в 6 раз больше, чем раньше. Сколько километров в день проходили спасатели в экзоскелетах, если спасатели без экзоскелетов продвигались за день только на 7 километров?

?  =  (км)

Ответ:  км проходили спасатели в экзоскелетах.

\* Экзоскелет — костюм, увеличивающий силу и выносливость человека.



**Я** Реши задачу.

Зимой Игорь Иванович ездит на работу на автомобиле, и он бывает на свежем воздухе всего 13 минут в день. Весной он пересаживается на велосипед и проводит на улице в 6 раз больше времени. Сколько минут Игорь Иванович проводит на улице в весенний день?

13  ·  6 =  78 (мин.)

Ответ:  78 минут  проводит на улице.

**Я** Реши задачу.

На одном из арктических островов жили 70 белых медведей. После того, как в этом районе начали добывать нефть, их стало в 5 раз меньше. Сколько медведей живёт на острове теперь?

?  =  (м.)

Ответ:  медведей живёт на острове теперь.

**Я** Запиши ответ к задаче.

У Пашки 3 кармашка, и в каждом 13 конфет! И у Наташки 3 кармашка, но в каждом 11 конфет, что, конечно, хуже. На сколько конфет у Пашки больше, чем у Наташки?

Ответ: у Пашки на  6 конфет больше.



**Я** Реши задачу.

Протяжённость крепостных стен Нижегородского кремля составляет около 2 км, а протяжённость стен оборонительной системы Дербентской крепости на 68 км больше. Во сколько раз протяжённость стен Дербентской крепости превышает протяжённость стен Нижегородского кремля?

1)  2  +  68 =  70 (км) - протяжённость стен Дербентской крепости.

2)  70  :  2 =  35 (р.)

Ответ: в  35 раз протяжённость стен Дербентской крепости превышает протяжённость стен Нижегородского кремля.

**Я** Игра «Четвёртый лишний»

Отметь, какое произведение лишнее.

3 · 100    9 · 10    7 · 100    5 · 100

Запиши значение этого произведения.

Необходимое оснащение: компьютер.

Необходимые дидактические материалы: инструкция по работе на станции, задания на Яндекс.Учебнике.

ГРУППА 2. Станция 2. Проект (О-П-У)

Необходимое оснащение: тетради на печатной основе (Кремнева С.Ю. Рабочая тетрадь №2 по математике, 2 часть)

Необходимые дидактические материалы: ручки, инструкция с заданием

Шаг 1. 1.Выполни в печатной тетради задания стр. 24 №7, стр.26 №16, стр.25 №14

2. В паре с соседом по правому плечу выполни взаимопроверку.

Шаг 2. Самостоятельно выполняют задание стр.24№7, стр.26 №16, стр.25 №14

Шаг 3 Взаимопроверка в паре.

ГРУППА 2. Станция 3. Учитель (О-П-У)

Чем занимались на прошлой станции? Какие задания вызвали затруднения?

Вспомним, как выполнять деление с остатком.

Расскажите, какими способами можно выполнить деление с остатком? (Вспомнить наибольшее число из таблицы умножения, которое делится на делитель, или найти частное методом подбора.)

Как найти при делении с остатком неизвестный делитель? (Из делимого вычесть остаток и разделить на частное.)

Как найти при делении с остатком неизвестное частное? (Из делимого вычесть остаток и разделить на делитель.)

Как найти делимое при делении с остатком? (Делитель умножить на частное и прибавить остаток.)

Что сегодня закрепляем на уроке? (умение выполнять деление с остатком и проверку.)

1) У. с. 33 № 1, №2, № 5 – работа в парах

2) У. с. 33, №6-задача. Варианты выражений:

48 - 32 - на сколько больше стульев поставили в другом зале;

8 - 2 - на сколько больше столов поставили в первом зале;

48 + 32 - сколько всего стульев поставили;

8 + 2 - сколько всего столов поставили;

32 : 8 - во сколько раз больше стульев, чем столов, в первом зале;

48 : 2 - во сколько раз больше стульев, чем столов, в другом зале;

$8 : 2$  - во сколько раз больше столов поставили в первый зал, чем во второй;

$(48 + 32) - (8 + 2)$  - на сколько больше поставили стульев, чем столов;

$(48 + 32) + (8 + 2)$  - сколько всего стульев и столов поставили.

ГРУППА 3. Станция 1. Учитель (У-О-П)

Работу с учащимися 3-ей группы на данной станции учитель начинает с беседы. Что мы повторяем сегодня? Расскажите, какими способами можно выполнить деление с остатком? (Вспомнить наибольшее число из таблицы умножения, которое делится на делитель, или найти частное методом подбора.)

Как найти при делении с остатком неизвестный делитель? (Из делимого вычесть остаток и разделить на частное.)

Как найти при делении с остатком неизвестное частное? (Из делимого вычесть остаток и разделить на делитель.)

Как найти делимое при делении с остатком? (Делитель умножить на частное и прибавить остаток.)

Что сегодня закрепляем на уроке? (умение выполнять деление с остатком и проверку.)

1) У. с. 33 № 1, №2, № 5 – работа в парах

2) У. с. 33, №6-задача. Варианты выражений:

$48 - 32$  - на сколько больше стульев поставили в другом зале;

$8 - 2$  - на сколько больше столов поставили в первом зале;

$48 + 32$  - сколько всего стульев поставили;

$8 + 2$  - сколько всего столов поставили;

$32 : 8$  - во сколько раз больше стульев, чем столов, в первом зале;

$48 : 2$  - во сколько раз больше стульев, чем столов, в другом зале;

$8 : 2$  - во сколько раз больше столов поставили в первый зал, чем во второй;

$(48 + 32) - (8 + 2)$  - на сколько больше поставили стульев, чем столов;

$(48 + 32) + (8 + 2)$  - сколько всего стульев и столов поставили.

### ГРУППА 3. Станция 2.Онлайн (У-О-П)

На данной станции детям предлагается выполнить 6 карточек на сайте Яндекс.Учебник решить задачи изученных видов.

Последнее задание игра.

Таблица 1.3 – Карточки с задачами

<p><b>Я</b> Реши задачу.</p> <p>При ликвидации последствий землетрясения один из отрядов спасателей использовал <i>экзоскелеты</i>*. Благодаря этим костюмам спасатели стали проходить за день в 6 раз больше, чем раньше. Сколько километров в день проходили спасатели в экзоскелетах, если спасатели без экзоскелетов продвигались за день только на 7 километров?</p> <p><input type="text"/> ? <input type="text"/> = <input type="text"/> (км)</p> <p>Ответ: <input type="text"/> км проходили спасатели в экзоскелетах.</p> <p><small>* Экзоскелет — костюм, увеличивающий силу и выносливость человека.</small></p> 	<p><b>Я</b> Реши задачу.</p> <p>Зимой Игорь Иванович ездит на работу на автомобиле, и он бывает на свежем воздухе всего 13 минут в день. Весной он пересаживается на велосипед и проводит на улице в 6 раз больше времени. Сколько минут Игорь Иванович проводит на улице в весенний день?</p> <p><input type="text"/> 13 <input type="text"/> : <input type="text"/> 6 = <input type="text"/> 78 (мин.)</p> <p>Ответ: <input type="text"/> 78 минут <input type="text"/> проводит на улице.</p>
<p><b>Я</b> Реши задачу.</p> <p>На одном из арктических островов жили 70 белых медведей. После того, как в этом районе начали добывать нефть, их стало в 5 раз меньше. Сколько медведей живёт на острове теперь?</p> <p><input type="text"/> ? <input type="text"/> = <input type="text"/> (м.)</p> <p>Ответ: <input type="text"/> медведей живёт на острове теперь.</p>	<p><b>!</b> Запиши ответ к задаче.</p> <p>У Пашки 3 кармашка, и в каждом 13 конфет! И у Наташки 3 кармашка, но в каждом 11 конфет, что, конечно, хуже. На сколько конфет у Пашки больше, чем у Наташки?</p> <p>Ответ: у Пашки на <input type="text"/> 6 конфет больше.</p> 
<p><b>Я</b> Реши задачу.</p> <p>Протяжённость крепостных стен Нижегородского кремля составляет около 2 км, а протяжённость стен оборонительной системы Дербентской крепости на 68 км больше. Во сколько раз протяжённость стен Дербентской крепости превышает протяжённость стен Нижегородского кремля?</p> <p>1) <input type="text"/> 2 <input type="text"/> + <input type="text"/> 68 = <input type="text"/> 70 (км) - протяжённость стен Дербентской крепости.</p> <p>2) <input type="text"/> 70 : <input type="text"/> 2 = <input type="text"/> 35 (р.)</p> <p>Ответ: в <input type="text"/> 35 раз протяжённость стен Дербентской крепости превышает протяжённость стен Нижегородского кремля.</p>	<p><b>Я</b> Игра «Четвёртый лишний»</p> <p>Отметь, какое произведение лишнее.</p> <p><input type="checkbox"/> 3 · 100   <input type="checkbox"/> 9 · 10   <input type="checkbox"/> 7 · 100   <input type="checkbox"/> 5 · 100</p> <p>Запиши значение этого произведения.</p> <p><input type="text"/></p>

Около каждого ноутбука размещена инструкция по работе на станции  
Необходимое оснащение: компьютер.

Необходимые дидактические материалы: инструкция по работе на станции, задания на Яндекс.Учебнике.

### ГРУППА 3. Станция 3. Проект (У-О-П)

Необходимое оснащение: тетради на печатной основе (Кремнева С.Ю. Рабочая тетрадь №2 по математике, 2 часть)

Необходимые дидактические материалы: ручки, инструкция с заданием

Шаг 1. Дети изучают инструкцию к работе

1.Выполни в печатной тетради задания стр. 24 №7, стр.26 №16, стр.25 №14

2. В паре с соседом по правому плечу выполни взаимопроверку.

Шаг 2. Самостоятельно выполняют задание стр.24№7, стр.26 №16, стр.25 №14

Шаг 3 Взаимопроверка в паре.

V. Этап урока – Итог урока. Рефлексия.

Назовите тему сегодняшнего урока? Какие задачи мы ставили на урок?  
Выполнили ли мы задачи урока?

Возьмите лист самооценки и оцените свою работу сегодня на уроке.

Фамилия, имя		
	умею	затрудняюсь
- выполнять деление с остатком		
- выполнять проверку деления с остатком		

### Конспект урока по математике №5

Тема урока: Производительность труда.

Тип урока: учебное занятие по изучению и первичному закреплению нового материала (открытия и нового знания).

Цель урока: познакомиться с понятием «производительность труда» и выявить взаимосвязь этого понятия с величинами «время» и «работа».

Планируемые результаты:

– содействовать развитию у школьников умений, выделять главное при определении понятия «производительность труда»;

- организовывать деятельность учащихся по закреплению понятий: координатный луч; действие одной и разных ступеней (повторить порядок действий);
- создать условия для реализации метода взаимообучения;
- содействовать развитию умения осуществлять самоконтроль и самооценку своей деятельности;
- воспитывать умение выслушивать и уважать мнение другого человека.

#### Ход урока:

##### I. Этап урока – Мотивация к учебной деятельности

Здравствуйтесь, ребята!

Вот книжки на столе,

А вот тетрадки.

Не хочется играть

Сегодня в прятки.

Сегодня в классе у ребят

Урок уж очень важный.

А почему он важный

Скажет каждый!

##### II. Этап урока – Актуализация знаний

На доске записаны числа. 16, 24, 64, 32, 56, 8, 40, 80, 48, 72.

Посмотрите внимательно и назовите «лишнее» число. Почему?

Прописываем цифру 8 через клетку.

На следующей строке двузначные числа напишите в порядке возрастания. Какая дорожка получилась?

8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80.

##### III. Этап урока – Целеполагание

1. Посмотрите внимательно на доску и определите, какой у нас будет сегодня урок.

Что я не знаю?

Сам найду способ (Урок открытия нового знания)

Вспомните, основные этапы такого урока.

- 1) Повторяем то, что поможет нам открыть новое;
- 2) выполняем пробное действие;
- 3) встречаем затруднение;
- 4) находим путь;
- 5) закрепляем то, что открыли.

Девизом к нашему уроку будут слова математика Дьёрда Пойа:  
«Лучший способ изучить что-либо – это открыть самому».

Как понимаете эти слова?

IV. Этап урока – Работа в группах. Применение модели «Смена рабочих зон»

На уроке мы будем работать в группах. Давайте повторим правила работы в группах.

- 1) В группе должен быть ответственный.
- 2) Работать должен каждый на общий результат.
- 3) Один говорит – другие слушают.
- 4) Своё несогласие высказывай вежливо.
- 5) Если не понял – переспроси.

3. Начнем наш урок с «Блиц-турнир». Вот песочные часы, песок высыпается в нижнюю часть за 1 минуту.

1 задание

– Сколько заданий вы выполните за 1 минуту?

Решите примеры

$$64:4 \quad 12 \times 4$$

$$11 \times 5 \quad 23 \times 3$$

$$75:5 \quad 96:3$$

$$48:4 \quad 27 \times 3$$

$$13 \times 3 \quad 11 \times 3$$

Минута закончилась. Положите ручки и давайте проверим примеры.  
Всё внимание на доску.

(Ответы на слайде. Самопроверка.)

Сколько заданий за 1 минуту выполнили?

На какие две группы можно разделить значения выражений?

(Чётные и нечётные)

Назовите чётные значения.

(16, 12, 48, 32)

Используя ключ, запишите зашифрованное слово.

Таблица 1.5 – Ключ к слову

з	а	д	а	ч	а

II. Актуализация знаний и фиксация индивидуального затруднения в пробном действии.

1. В какую область математики мы сегодня отправимся?

ЗАДАЧА

Поначалу простою она показалась.

Стал решать он её. Но она не давалась.

Он все формулы знал, алгоритмы, законы.

В своей жизни решал он задач миллионы.

Но такая задача ему не встречалась.

Вдруг внезапно она на глазах изменялась.

А потом объясняла, где сделал ошибку.

«Что, не можешь решить?» говорила с улыбкой.

Головой он качал, говорил чуть не плача:

«Я таких не встречал.

Я люблю вас, задача!»

Конечно, вы поняли, что это шуточное стихотворение, но все же, какая проблема у героя этих строк? (Не умеет решать задачи...)

А вы любите решать задачи? Почему?

Прочитайте внимательно задачу.

За 5 мин обёрточный автомат заворачивает 725 конфет, а рабочий вручную за 9 мин - 162 конфеты. На сколько меньше производительность труда рабочего по сравнению с производительностью автомата?

Можете решить задачу? Почему? Всё понятно в задаче?

Какое новое слово для нас неизвестно?

(Производительность)

Какую цель поставим сегодня на уроке?

(Узнать, что такое производительность труда)

На доске: производительность труда

Построение проекта выхода из затруднения

Где в жизни вам встречается этот термин? (Чаще употребляют взрослые)

Когда мы можем говорить о производительности?

К каким источникам надо обратиться, чтобы выяснить значение слова «производительность»? (Словари, интернет)

Найдите это слово и зафиксируйте его значение у себя в маршрутных листах. (поиск)

IV. Реализация построенного проекта

1. Что такое производительность труда?

(В толковом словаре: способность выпускать определённое количество продукции)

2. В случае с заданиями в «Блиц-турнире», что будет являться производительностью труда? (Количество заданий, которые выполнили за 1 мин)

Одинаковой ли была производительность у каждого из вас? (Разная)

Что при этом важно учитывать? (Время работы).

Какие единицы времени чаще всего используют? (Час, день, ночь, сутки, минуты)

Как по-другому можно определить, что такое производительность?

На доске: производительность труда – это работа, выполненная за единицу времени

### 3. Диаграмма

Посмотрите внимательно на диаграмму. Вы видите производительность труда на «АвтоВазе». А кто знает, что выпускает это предприятие? (Машины)

В 2009 году «АвтоВаз» выпускал 814 машин в день. Сколько он выпускал машин в 2010 году? 2012 году?

4. - Как ответить на вопрос: сколько конфет за минуту заворачивает автомат? Какая производительность труда у рабочего?

V. Этап урока– Первичное закрепление с проговариванием во внешней речи

1. Как удобно записать условие задачи? (В таблицу)

Заполните таблицу в маршрутных листах

Таблица 1.6 – Задача для маршрутного листа

	Производительность труда	Время работы	Объем работы
Автомат			
Рабочий			

Сверка происходит путем сравнения своих листов с листом учителя.

Таблица 1.7 – Лист для сверки

	Производительность труда	Время работы	Объем работы
Автомат	 ? конфет на ? меньше	5 минут	725 конфет
Рабочий	? конфет	9 минут	162 конфет

Что обозначает число 725? 162? (Объём работы)

2. Давайте составим план решения задачи.

- 1) Производительность труда автомата.
- 2) Производительность труда рабочего.
- 3) Сравнение.

### Физминутка

3. Решение на слайде.

Сверьте с эталоном.

1)  $725 : 5 = 145$  (к.) – производительность труда автомата

2)  $162 : 9 = 18$  (к.) – производительность труда рабочего

3)  $145 - 18 = 127$  (к.) – меньше производительность труда рабочего

Ответ: производительность труда автомата больше на 127 конфет.

Как находили производительность? (объём работы делили на время работы)

Что такое производительность?

VI. Этап урока – Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону

1. Игра. Строительство стены. Лего.

Выберите по 1 ученику из каждой группы. По моей команде в течение 1 минуты вы должны будете брать с пола по одному кирпичику и относить на свой стол. Группа будет из этих кирпичиков строить стену. По команде «стоп» игра заканчивается. Команда считает полученный результат.

Одинаковое ли время работали ребята?

Кто собрал больше кирпичиков?

У какой группы производительность больше?

Сколько бы кирпичиков собрали ребята, если бы работали 2 минуты?

2. Запишите решение в маршрутных листах.

Как вы посчитали?

Что сейчас вы находили? (Объём работы)

Как найти объём работы? (Надо производительность умножить на время)

VII. Включение в систему знаний и повторение

1. Работа в группах по карточкам.

Выберите предложения, в которых говорится о производительности труда.

1. Наборщик за час набирает 10 страниц рукописного текста.
2. Дома нужно решить задачу и 2 уравнения.
3. Ученик решает за минуту 3 примера.
4. Часы показывают 12ч 37мин.
5. Грузчики за 6 ч выгрузили 112 мешков муки, а автопогрузчик выгрузит столько же мешков муки за 3 часа.

Дополните выбранные предложения вопросами так, чтобы получились задачи. Обменяйтесь листами, предложите ребятам 2 группы решить составленную вами задачу.

Чтение задач, решение.

2. А в конце урока давайте определим, какой объём работы вы выполните за 3 минуты. Откройте учебники на стр. 39 № 334.

Чем похожи частные каждой строки? (1 строка – в частном 3 цифры; 2 строка – в частном 2 цифры)

$$892:4=223 \quad 580:5=116 \quad 954:3=318 \quad 678:6=113 \quad 798:7=114$$

$$408:8=51 \quad 567:7=81 \quad 330:6=55 \quad 595:7=85 \quad 531:9=59$$

Обменяйтесь тетрадями в группе и проверьте правильность решения примеров. Взаимопроверка.

VIII. Рефлексия учебной деятельности на уроке

Какую задачу мы ставили на уроке? Достигли ли мы её?

Как вы понимаете выражение «производительность труда»?

С какими ещё величинами она связана? (объем и время работы)

А какие пословицы о работе или о труде вы знаете?

Оцените работу своей группы пословицей о труде.

Трудолюбив как муравей.

Не спеши языком, торопись делом.

Кто мало говорит, тот много делает.

Без труда не вытащишь рыбку из пруда.

Рабочие руки не знают скуки.

Дело мастера боится.

Всякое умение трудом дается.

Горька работа, да сладок хлеб.

Работай до поту, так поешь в охоту.

Объясните, почему вы выбрали такую поговорку.

## Конспект урока по математике № 6

Тема урока: «Решение задач с величинами «цена», «количество», «стоимость»

Тип урока: изучение нового материала

Планируемые результаты:

Предметные:

– обучающиеся познакомятся с величинами «цена», «количество», «стоимость» и научатся решать простые задачи с данными величинами; повторят таблицу умножения и деления с числами 2 и 3;

Метапредметные:

Познавательные:

– потренируются в умении выделять и формулировать учебную проблему; работать с таблицами;

– выстраивать логическую цепь рассуждений; устанавливать причинно-следственные связи.

Коммуникативные:

– приобретут навыки работы в группах; умения выразить свои мысли.

Регулятивные:

– потренируются в умении ставить учебную задачу на основе имеющихся знаний, составлять план работы и определять последовательность действий; осуществлять самооценку учебных действий.

Личностные:

– формирование положительного отношения к учебе.

Ход урока:

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся
<p>1.Организационный момент. Мотивация к учебной деятельности.</p>	<p>-Здравствуйте, ребята! Если день начинать с улыбки, то можно надеяться, что он пройдет удачно. Давайте сегодня наш урок тоже проведем с улыбкой. Главная задача – быть внимательными, активными, а главное – трудолюбивыми. Проверьте, все ли у вас готово к уроку. Начинаем.</p>	<p>Учащиеся стоя приветствуют учителя, проверяют наличие необходимых учебных принадлежностей на своих партах (учебник, тетрадь, дневник, пенал).</p>
<p>2.Актуализация знаний.</p>	<p>1)3 ученика получают карточки с заданием;</p> <p>2)1 ученик работает у доски</p> <p>3) блицтурнир:</p> <p>-Зуб кашалота весит 3кг. Сколько весят 3 зуба кашалота? -Кукушка подкладывает в гнездо по 6 яиц. Сколько яиц она подложит в 2 гнезда? -На 3 балалайки натянули 9 струн. Сколько струн натянули на каждую балалайку? -У птицы 2 крыла. У скольких</p>	<p>1) Замени умножение сложением, вычисли и закрась нужным цветом. (смотри приложение</p>  <p>2) Сравни. Поставь знаки <math>&gt;</math>, <math>&lt;</math>, <math>=</math></p> <p><math>3*6+3 \dots 3*8</math>  <math>9+9 \dots 9*2</math>  <math>0*3 \dots 3*1</math>  <math>5*3 \dots 5+3</math>  <math>8*3 \dots 8+8</math>  <math>3*4-5 \dots 2*3</math>  <math>7*4 \dots 7+7+7</math>  <math>21:3*2 \dots 7*2</math></p> <p>3) Учитель читает задачу, учащиеся записывают в тетрадь решение)</p> <p><math>3*3=9</math>  <math>6*2=12</math>  <math>9:3=3</math>  <math>14:2=7</math></p>

	<p>птиц 14 крыльев?          -Сколько литров воды в 5 трехлитровых банках?          -16 яблок разложили на тарелки по 2 яблока на каждую. сколько тарелок потребовалось?          -Давайте проверим работу ученика у доски и результаты нашего блицтурнира.</p>	<p><math>3 \cdot 5 = 15</math>   <math>16 : 2 = 8</math></p>
<p>3.Этап самоопределения к деятельности.          Определение целей и задач урока.</p>	<p>Игра «Магазин»          (на экране изображение предметов с указанием цены под каждым из них)          Ручка-9 руб          Тетрадь-3 руб          Карандаш -5 руб          Книга -50 руб          Линейка-12 руб          -Что продают в нашем магазине?           - Как эти предметы назвать одним словом?          -Можно ли в магазине определить, сколько стоит та или иная вещь?          -Так что же такое <b>цена</b>?          -Если я куплю в нашем магазине 2 ручки. Сколько денег я должна за них заплатить?          -Как вы это узнали?          -Так что же обозначают 18 руб?          -Значит <b>стоимость</b>, это величина, которая обозначает сколько мы заплатили за весь товар.          -Сколько ручек мы купили?          -Значит число 2 обозначает <b>количество</b> товара.          -Какие новые термины мы с вами только что назвали?          (Учитель вывешивает на магнитную доску карточки с этими терминами)          -Ребята, давайте с помощью нашей памятки сформулируем, чем мы будем заниматься на уроке.           -Давайте вместе составим план достижения цели в виде лесенки.          (на магнитной доске карточки из которых дети составляют план</p>	<p>-Ручки, тетради, карандаши, книги, линейки.          - Учебные вещи (принадлежности).          -Да, т.к. около нее есть ценник, т.е.цена.          -Это стоимость одного предмета.          -18 руб.   <math>-9+9=9 \cdot 2=18(\text{руб})</math>          -Стоимость 2 ручек.           -2           -Цена, количество, стоимость.   <b>Узнаю:</b> новые понятия «цена», «количество», «стоимость» и как их находить.  <b>Научусь:</b> решать простые задачи с нахождением этих величин.          -1 ступенька-<b>Что обозначают величины:</b></p>

	<p>работы)</p> <p>-Давайте посмотрим на 1 ступеньку. Мы выяснили, что обозначают эти понятия: цена, количество, стоимость?</p> <p>-На полях в тетради поставьте цифру 1 и оцените себя на 1 ступеньке:</p> <p style="padding-left: 40px;">+ - я все понял</p> <p style="padding-left: 40px;">? – понял, но есть вопросы</p> <p style="padding-left: 40px;">- - не понял</p>	<p><b>цена, количество, стоимость.</b></p> <p>-2 ступенька-<b>Как найти данные величины (формулы).</b></p> <p>-3 ступенька-<b>Решение задач с данными величинами.</b></p> <p>-Да.</p> <p>(Дети оценивают себя по данному вопросу)</p>						
<p>4.Этап получения новых знаний.</p>	<p>-Откройте учебник на с. 22 №1 Прочитайте задачу 1, рассмотрите таблицу.</p> <p>-Что нам известно?</p> <p>-Как узнать сколько стоит одна открытка?</p> <p>-Чему равна цена 1 открытки?</p> <p>-Значит, чтобы найти цену надо стоимость разделить на количество. (составляют формулу <b>Ц=Ст:К</b>)</p> <p>-Прочитайте задачу 2.</p> <p>- Что нам известно? Что нужно узнать?</p> <p>-Ребята, можно сделать схематический рисунок к задаче.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">5руб</div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">5руб</div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">5руб</div> </div> <p>-Но это не всегда удобно, поэтому мы запишем задачу кратко в виде таблицы.</p> <p>-Как найти стоимость всей покупки?</p> <p>-Запишите решение задачи самостоятельно в тетрадь.</p> <p>-Давайте составим формулу:</p> <p style="text-align: center;"><b>Ст=Ц*К</b></p> <p>- Прочитайте задачу 3.</p> <p>- Что нам известно? Что нужно узнать?</p> <p>-Запишите задачу в таблицу.</p>	<p>(Дети самостоятельно читают задачу)</p> <p>-Купили 3 открытки и заплатили за них 15 руб.</p> <p>-15:3 (Стоимость разделить на количество)</p> <p>-15:3=5 (руб)</p> <p>(Дети самостоятельно читают задачу)</p> <p>-Известна цена 1 открытки-5руб и количество открыток-3шт.</p> <p>Нужно узнать стоимость всей покупки.</p> <p>(Дети под руководством учителя оформляют таблицу)</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td><u>Ц</u> <u>на</u></td> <td><u>Кол-</u> <u>во</u></td> <td><u>Ст-</u> <u>ть</u></td> </tr> <tr> <td>5ру б</td> <td>3шт</td> <td>? руб</td> </tr> </table> <p>-Цену умножить на количество.</p> <p>-5*3=15(руб)</p> <p>(Дети читают задачу)</p> <p>-Известна цена 1 открытки-5руб и стоимость всей покупки – 15руб. Нужно узнать количество открыток.</p>	<u>Ц</u> <u>на</u>	<u>Кол-</u> <u>во</u>	<u>Ст-</u> <u>ть</u>	5ру б	3шт	? руб
<u>Ц</u> <u>на</u>	<u>Кол-</u> <u>во</u>	<u>Ст-</u> <u>ть</u>						
5ру б	3шт	? руб						

	<p>-Как будем узнавать количество открыток?          -Запишите решение себе в тетрадь.          -Давайте составим формулу:  <b>К=Ст:Ц</b>          -Давайте вернемся к нашей лесенке и поднимемся на 2 ступеньку. Мы узнали, как находить данные величины?          -Оцените себя на полях, поставив цифру 2:          + - я все понял          ? – понял, но есть вопросы          - - не понял</p>	<table border="1" data-bbox="1129 150 1489 300"> <tr> <td>Це на</td> <td>Кол- во</td> <td>Ст-ть</td> </tr> <tr> <td>5ру б</td> <td>? шт</td> <td>15руб</td> </tr> </table> <p>-Стоимость разделим на цену.          15:5=3(шт)          -Да.          (Дети оценивают себя по данному вопросу)</p>	Це на	Кол- во	Ст-ть	5ру б	? шт	15руб												
Це на	Кол- во	Ст-ть																		
5ру б	? шт	15руб																		
<p>5.Физ. минутка.</p>	<p>Потрудились- отдохнем,          Встанем, глубоко вздохнем.          Руки в стороны, вперед,          Влево, вправо поворот.          Руки плавно опустили          Всем улыбки подарили.</p>																			
<p>6. Этап первичного закрепления полученных знаний.</p>	<p>Использование смены рабочих зон.          – Для закрепления новых знаний давайте разделимся на 3 группы. Вспомним основные принципы работы в группе.          – Каждой группе дается бланк для решения задачи о вещах из нашего магазина. Составьте задачу, запишите ее в таблицу и решите.          Затем каждая группа представит свою работу.</p> <p>-Давайте послушаем какие задачи вы составили и как их решили.          -Давайте найдем нашу лесенку и поднимемся на 3 ее ступеньку. Мы с вами решали задачи с данными величинами?          -Оцените себя на полях, поставив цифру 3:          + - я все понял          ? – понял, но есть вопросы          - - не понял</p>	<p>-Умение слушать друг друга и работать вместе.          1)</p> <table border="1" data-bbox="1123 1043 1476 1193"> <tr> <td>Цена</td> <td>Кол- во</td> <td>Ст-ть</td> </tr> <tr> <td>? руб</td> <td>...шт</td> <td>...руб</td> </tr> </table> <p>2)</p> <table border="1" data-bbox="1123 1350 1476 1500"> <tr> <td>Цена</td> <td>Кол- во</td> <td>Ст-ть</td> </tr> <tr> <td>...руб</td> <td>?шт</td> <td>...руб</td> </tr> </table> <p>3)</p> <table border="1" data-bbox="1123 1541 1476 1691"> <tr> <td>Цена</td> <td>Кол- во</td> <td>Ст-ть</td> </tr> <tr> <td>...руб</td> <td>...шт</td> <td>?руб</td> </tr> </table> <p>(Группы выполняют задание)          (1 человек от группы зачитывает задачу и ее решение)          -Да.</p>	Цена	Кол- во	Ст-ть	? руб	...шт	...руб	Цена	Кол- во	Ст-ть	...руб	?шт	...руб	Цена	Кол- во	Ст-ть	...руб	...шт	?руб
Цена	Кол- во	Ст-ть																		
? руб	...шт	...руб																		
Цена	Кол- во	Ст-ть																		
...руб	?шт	...руб																		
Цена	Кол- во	Ст-ть																		
...руб	...шт	?руб																		

		(Дети оценивают себя по данному вопросу).
7.Рефлексия. Подведение итогов урока.	-Ребята, мы с вами разобрали сегодня новую тему. Вспомните какие задачи мы ставили в начале урока.  -Мы с вами выполнили все поставленные задачи? -Посмотрите в тетрадь на то, как вы оценили свою работу в процессе урока. Довольны ли вы своей работой? Нарисуйте рядом смайлик.	<b>Узнаю:</b> новые понятия «цена», «количество», «стоимость» и как их находить. <b>Научусь:</b> решать простые задачи с нахождением этих величин. -Да. 
8.Домашнее задание	-Домашнее задание: Составить свою задачу на нахождение цены по известным стоимости и количеству и решить её (с.22) и с.22 №5	(После разбора дети записывают домашнее задание в дневник)