Российский государственный педагогический
университет им. А. И. Герцена

Г. В. Никулина, Е. В. Замашнюк,
Т. А. Круглова, А. В. Потемкина

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ СЛЕПЫМ И СЛАБОВИДЯЩИМ ОБУЧАЮЩИМСЯ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС НОО ОВЗ

ЧАСТЬ 1

ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЙ ЦИКЛ

Методические рекомендации

Под редакцией Г. В. Никулиной

Санкт-Петербург
Издательство РГПУ им. А. И. Герцена
2018

ББК 74.5
УДК 376.35
Н 65

Рецензенты: **А. Г. Малафеева** (директор ГКОУ «Школа-интернат Костромской области для слепых и слабовидящих детей»),
Л. И. Новицкая (директор ГБОУ начальная школа-детский сад № 662 Кронштадтского района Санкт-Петербурга),
М. Г. Ватрушева (начальник Управления народного образования Администрации Якшур-Бодьинского района)

Г. В. Никулина, Е. В. Замашнюк, Т. А. Круглова, А. В. Потемкина
Н 65 Особенности преподавания учебных предметов слепым и слабовидящим обучающимся в условиях реализации ФГОС НОО ОВЗ: методические рекомендации: в 3 ч. Ч. 1. Естественно-научный цикл / под ред. Г. В. Никулиной. — СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2018. — 263 с.

ISBN 978–5–8064–2631–5

Методические рекомендации, состоящие из 3-х частей, раскрывают особенности преподавания учебных предметов слепым и слабовидящим обучающимся в соответствии с требованиями ФГОС НОО ОВЗ. В настоящем издании внимание уделяется преподаванию учебных предметов естественно-математического цикла с 1 по 3 класс. Методические рекомендации раскрывают своеобразие психического развития в условиях сенсорной депривации и влияние нарушений зрения на познавательную деятельность слепых и слабовидящих младших школьников, представляют рекомендации по организации процесса усвоения слепыми и слабовидящими обучающимися знаний, умений, навыков, способов деятельности на каждом этапе дидактического процесса. В методических рекомендациях также представлено программно-методическое обеспечение преподавания предметов естественно-научного цикла с 1 по 3 класс с учётом требований ФГОС НОО ОВЗ.

Методические рекомендации предназначены для педагогов, работающих с обучающимися с нарушениями зрения младшего школьного возраста, для студентов педагогических вузов.

Методические рекомендации выполнены в рамках реализации плана мероприятий Федерального ресурсного центра по развитию системы комплексного сопровождения детей с нарушениями зрения на 2018 год.

ББК 74.5
УДК 376.35

ISBN 978–5–8064–2631–5

© Г. В. Никулина, Е. В. Замашнюк, Т. А. Круглова, А. В. Потемкина, 2018
© С. В. Лебединский, дизайн обложки, 2018
© Издательство РГПУ им. А. И. Герцена, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Актуализация знаний педагогов о влиянии нарушений зрения на психическое развитие слепых и слабовидящих 4
1.1. Своеобразие психического развития в условиях сенсорной депривации 4
1.2. Влияние нарушений зрения на познавательную деятельность в младшем школьном возрасте 11

Раздел 2. Учёт особых образовательных потребностей слепых и слабовидящих в процессе обучения 19
2.1. Особенности учебной деятельности слепых и слабовидящих и их особые образовательные потребности 19
2.2. Общие методические рекомендации по организации процесса усвоения обучающимися с нарушениями зрения знаний, умений, навыков, способов деятельности на каждом этапе дидактического процесса 22

Раздел 3. Программно-методическое обеспечение преподавания дисциплин естественно-математического цикла младшим школьникам с нарушениями зрения 34
3.1. Программно-методическое обеспечение преподавания учебного предмета «Математика» слепым и слабовидящим (1–3 класс) 34
3.1.1. Программное обеспечение преподавания учебного предмета «Математика» 34
3.1.2. Методические комментарии к преподаванию учебного предмета «Математика» слепым и слабовидящим 123
3.2. Программно-методическое обеспечение преподавания учебного предмета «Окружающий мир» слепым и слабовидящим (1–3 класс) 175
3.2.1. Программное обеспечение преподавания учебного предмета «Окружающий мир» 175
3.2.2. Методические комментарии к преподаванию учебного предмета «Окружающий мир» слепым и слабовидящим 247

Список литературы 262

Раздел 1

АКТУАЛИЗАЦИЯ ЗНАНИЙ ПЕДАГОГОВ О ВЛИЯНИИ НАРУШЕНИЙ ЗРЕНИЯ НА ПСИХИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ СЛЕПЫХ И СЛАБОВИДЯЩИХ

1.1. Своеобразие психического развития в условиях сенсорной депривации

Федеральный государственный образовательный стандарт для обучающихся начального общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ФГОС НОО для обучающихся ОВЗ), ориентирует на учёт типологических особенностей развития различных категорий школьников и удовлетворение в образовательном процессе имеющихся у каждой из них особых образовательных потребностей. В соответствии с современными подходами к реализации содержания образования, его коррекционная составляющая должна пронизывать в частности и преподавание общеобразовательных предметов. Это, в свою очередь, требует от педагога, работающего с конкретной категорией обучающихся, учёта особенностей их учебно-познавательной деятельности и особых образовательных потребностей.

Для выполнения данных целевых установок педагоги, работающие с обучающимися с ОВЗ, прежде всего, должны обладать определенной системой знаний как о системной структуре дефекта, так и об общих, специальных, специфических закономерностях развития той категории школьников, с которой они будут работать. Указанные знания и их использование в проектировании образовательной деятельности, субъектами которой выступают учащиеся с ОВЗ, будут иметь принципиальное значение для эффективной и научно обоснованной разработки её организации и содержания.

В качестве актуальных знаний для педагога, работающего с детьми с нарушениями развития, выступает необходимость знания вида дизонтогенеза той категории обучающихся, с которой он работает. В настоящее время существуют различные классификации нарушений в разви-

тии, однако наиболее системной представляется классификация В. В. Лебединского, который раскрывает нарушения в развитии посредством анализа психического дизонтогенеза, то есть различных форм нарушений онтогенеза (формирование основных структур психики в течение детства индивида).

В соответствии с данной классификацией характер дизонтогенеза зависит от определённых психологических параметров:

– особенностей функциональной локации нарушения: в зависимости от данного параметра выделяются два основных вида дефекта — частный (недоразвитие или повреждение отдельных анализаторных систем) и общий (нарушение регуляторных корковых и подкорковых систем);

– времени поражения: чем раньше произошло поражение, тем больше вероятность психического недоразвития;

– взаимоотношения между первичным и вторичным дефектом: первичные нарушения вытекают из биологического характера дефекта (нарушение слуха, зрения при поражении анализаторов; органическое поражение мозга и т. д.); вторичные нарушения возникают опосредованно в процессе нарушенного развития;

– межфункциональных взаимодействий, к которым относятся механизмы изоляции, патологической фиксации, временные и стойкие регрессии, которые играют большую роль в формировании различных видов асинхронии развития.

Перечисленные психологические параметры по-разному проявляются при различных видах дизонтогенеза. Так, например, при нарушении зрения мы имеем дело с таким видом дизонтогенеза, как *дефицитарное развитие,* которое характеризуется:

снижением темпа психического развития в целом;

– недоразвитием функций, наиболее тесно связанных со зрением, и замедлением развития других функций, связанных с пострадавшей опосредовано;

– наличием асинхронии, проявляющейся в разной степени недоразвития одних анализаторных систем при сохранности других;

– наличием решающего значения при данном виде дизонтогенеза потенциальной сохранности незатронутых сенсорных структур, интеллектуальной сферы, систем регуляции;

– возможностью компенсации зрительной недостаточности и её последствий только в условиях адекватного воспитания и обучения.

В обозначенном контексте важное значение имеет наличие у педагогов представлений о системном строении (структуре) отклонений в

развитии. В соответствии с разработанной Л. С. Выготским теорией сложной структуры дефекта (термин Л. С. Выготского), суть которой заключается в том, что структуру дефекта составляют первичные, вторичные, а во многих случаях и третичные отклонения. Согласно данной теории первичные нарушения, всегда являются следствием биологического поражения и неминуемо влекут за собой вторичные отклонения в развитии. В свою очередь, вторичные отклонения носят хотя и опосредованный, но тем не менее системный характер, видоизменяя всю структуру психического развития ребёнка.

Для определения стратегии и тактики организации и содержания учебного процесса обучающихся с нарушениями развития вообще и слепых и слабовидящих в частности чрезвычайно важным, выступает понимание педагогом местонахождения «ядерного биологического дефекта». Согласно теории локализации дефекта, разработанной Л. С. Выготским, он может быть либо локализован в одной их трех основных структур: центральной нервной системе (коре головного мозга, спинном мозге), проводящих путях (эфферентных и афферентных), на периферии, либо может одновременно охватывать различные биологические зоны и структуры, то есть охватывать и центральную систему, и проводящие пути, и периферические органы.

Педагог, работающий с ребёнком с нарушениями зрения, должен понимать, что поражение центральной нервной системы практически не поддаётся коррекционному воздействию и требует поиска «обходных путей». При поражении затылочной части головного мозга, выступающего центром зрения, оно даже при нормальном функционировании периферического отдела зрительной системы и проводящих путей может быть потеряно или снижено в зависимости от глубины поражения: человек либо не может воспринимать зрительную информацию, или воспринимает ее частично и искаженно.

При поражении проводящих путей перспективы нивелирования первичного дефекта также чрезвычайно малы, так как информация, получаемая на периферии и передаваемая по афферентным путям, будет поступать в центральную нервную систему искаженной или вовсе не поступать. При условии поражения эфферентных путей информация из центральной нервной системы будет доходить до периферии, также искаженной или совсем не будет доходить.

Наиболее благоприятные перспективы для коррекционной работы возникают при поражении периферического отдела зрительной системы. И хотя информация, поступившая на пораженный участок периферии, тут же искажается и далее передается уже искаженной, но тем не

менее в условиях нормально функционирования центральной нервной системы, проводящих путей у человека имеется возможность адекватной оценки окружающего.

Знание педагогом теории локализации нарушения, понимание структуры и зоны поражения будут иметь принципиальное значение в построении коррекционно-образовательной деятельности, так как это позволяет использовать различные средства и методы коррекционного воздействия.

Для большей продуктивности планирования и реализации учебного процесса, субъектами которого выступают слепые и слабовидящие обучающиеся, педагогу необходимо знать степень глубины дефекта (глубокую, среднюю и легкую): чем более глубокая патология, тем большей тифлопедагогической поддержки в учебном процессе требует ученик.

Значимым для научно-обоснованного планирования и реализации учебных предметов в процессе работы со школьниками с нарушениями зрения, выступает знание общих, специальных и специфических закономерностей развития каждой категории обучающихся.

К наиболее ***общим закономерностям психического развития***, свойственным для нормального и нарушенного зрения, относятся:

– *цикличность,* предполагающая, что психическое развитие, представляя собой переход от одного цикла к другому, влечёт за собой глубокие преобразования всех структурных компонентов психики и связано с формированием новообразований;

– *неравномерность психического развития,* заключающаяся в том, что на каждом возрастном этапе, имеются периоды, где темп развития психических функций снижается, где имеет место повышенная чувствительность к различного рода влияниям окружающей действительности (сензитивные периоды), в рамках которых происходит перестройка связей психических функций и обучение начинает оказывать наибольшее влияние на те психические функции, которые только начинают формироваться, поскольку они наиболее пластичны и податливы;

– *пластичность нервной системы* и основанной на этом способности к компенсации, проявляющейся в том, что чем младше ребенок, тем его нервная система обладает большими резервами пластичности, а, следовательно, и компенсаторными возможностями;

– *соотношение биологических и социальных факторов,* проявляющееся в том, что в процессе развития соотношение этих двух факторов меняется, что обусловливает наличие у каждого из этих факторов разного удельного веса во влиянии на становление различных психических функций.

К ***специальным закономерностям психического развития***, характерным для всех типов нарушенного развития относятся:

– *трудности во взаимодействии с окружающим миром*, приводящие к обеднению социального опыта, искажению способов общения с другими людьми;

– *снижение способности к приёму и переработке, хранению и использованию информации;*

– *затруднения словесного опосредования;*

– *замедление процесса формирования понятий.*

Для успешной работы с обучающимися с ОВЗ от педагога требуется знание специфических закономерностей психического развития конкретной категории обучающихся.

Когда речь идёт о специфических закономерностях психического развития слепых и слабовидящих детей, то к ним относятся, во-первых, наличие *некоторого общего отставания развития по сравнению с развитием нормально видящих сверстников*. Это проявляется как в области физического, так и в области психического развития. В условиях зрительной депривации происходит несколько замедленное общее развитие, «вызванное меньшим и более бедным запасом представлений об окружающем мире, недостаточной упражняемостью двигательной сферы, ограниченностью освоенного пространства, а самое главное — меньшей активностью при познании окружающего мира» [14, с. 107].

Дело том, что, например, тотально слепые и слепые со светоощущением большинство впечатлений от предметного мира получают посредством осязательного восприятия объектов. Основанное на осязании восприятие, являясь контактным, во-первых, в значительной степени сужает сферу его деятельности, во-вторых, существенно её ограничивает, в-третьих, уменьшает количество доступной для восприятия информации. Что касается слепых с остаточным зрением, то у них также имеет место маленький и чрезвычайно бедный запас представлений об окружающем мире, однако причина этого обусловлена совсем другими факторами: в отличие от тотально слепых и слепых со светоощущением это обусловливается несформированностью бисенсорных и полисенсорных приёмов восприятия предметов и объектов окружающего мира.

Когда же речь идёт о слабовидящих, то снижение зрительных функций; низкий уровень развития мотивационного, операционного, функционального механизмов зрительного восприятия; редуцирование основных свойств зрительного восприятия (избирательности, константности, обобщенности и др.); недостаточный уровень развития сенсорных эталонов, зрительно-моторной координации и др. также обусловли-

вают наличие у них искаженной и более обедненной зрительной информации, чем у нормально видящих сверстников.

Во-вторых, в качестве специфической закономерности психического развития детей, имеющих нарушения зрения, выступает *несовпадение сензитивных периодов* развития, то есть периодов активного развития определенных психических свойств и качеств, с сензитивными периодами сверстников с нормальным зрением. У слепых данное несовпадение объясняется тем обстоятельством, что у них ещё не выработаны способы компенсации зрительной недостаточности, они ещё не владеют способами познания окружающего мира на суженной сенсорной основе, не умеют пользоваться сохранными анализаторами и использовать полученную с помощью их информацию. Поэтому пока слепой ребенок не выработает свои способы познания предметного мира, свои социально-адаптивные навыки, не свойственные зрячим, у него будут иметь место неправильные, неполные представления, тормозящие общее психическое развитие, а, соответственно, сензитивные периоды будут не совпадать с сензитивными периодами, имеющими место в условиях нормального зрения.

У слабовидящих, также характеризующихся несовпадением сензитивных периодов с сензитивными периодами нормально видящих сверстников, эта особенность развития обусловливается нестабильностью и низким уровнем развития зрительных функций, несформированностью механизмов зрительного восприятия и низким уровнем его развития. Неточные, неполные представления, тормозящие общее психическое развитие слабовидящих, обусловливают хоть не такое явное как в условиях слепоты, но тем не менее несовпадение сензитивных периодов развития определенных психических свойств и качеств с сензитивными периодами, имеющими место в условиях нормального зрения.

В-третьих, в качестве специфической закономерности психического развития детей, имеющих нарушения зрения, выступает *диспропорциональность психического развития*. Известный отечественный тифлопсихолог Л. И. Солнцева считает, что диспропорциональность проявляется в том, что «процессы и стороны личности, которые менее страдают от нарушений зрения (речь, мышление), развиваются быстрее, хотя и своеобразно, другие — медленно (движения, овладение пространством)» [14, с. 109]. В качестве причин, обусловливающих наличие диспропорциональности психического развития, выступает, по мнению автора, отсутствие у слепых детей приёмов и способов компенсации зрительной недостаточности, у слабовидящих — нарушение зрительных функций и низкий уровень развития зрительного восприятия.

В-четвёртых, в качестве специфической закономерности психического развития детей с нарушением зрения выступает *обеднённость их психической деятельности*. Это связано со значительным уменьшением количества воспринимаемых раздражителей. Множество предметов и объектов и их качеств недоступны непосредственному восприятию детьми с нарушениями зрения. В связи с этим предметный мир их обеднен. Представления о предметах и объектах у детей с нарушениями зрения схематичны, не отражают существенных и характерных признаков, а иногда и неадекватны. Происходит это потому, что ребенок с нарушением зрения, создавая образ объектов по весьма ограниченному числу выделенных признаков, вынужден делать обобщения без достаточного анализа других его качеств. В обозначенной ситуации дети с нарушениями зрения выделяют случайные признаки, например, признаки верные лишь для определённой ситуации, поэтому в узнавании предметов они допускают существенные ошибки. В наибольшей степени это имеет место у слепых, так как «внутренний мир слепого ребёнка строится на основе впечатлений, полученных через сохранившиеся анализаторы, главный из которых — рука» [14, с. 110].

В условиях слабовидения прежде всего страдает скорость восприятия. Кроме того, некоторые объекты и предметы оказываются недоступными для дистантного восприятия или качество восприятия в силу действия разных факторов (сниженная освещенность, отсутствие контрастности и др.) крайне низкое. Всё это, в свою очередь, накладывает отпечаток на весь ход психического развития слабовидящего, что в свою очередь выступает в качестве причины обедняющей психическую деятельность.

В-пятых, в качестве специфической закономерности психического развития слепых и слабовидящих детей выступает *необходимость пополнения социального опыта преимущественно за счёт специально-организованного пути*. В условиях нормального зрения социальный опыт интериоризируется ребенком в основном посредством спонтанного, стихийного, нормативного путей. Специально-организованный путь выступает в качестве вспомогательного. Когда же речь идёт о детях с нарушениями зрения именно специально-организованный путь начинает выступать в качестве основного, в то время как остальные начинают играть вспомогательную роль. Дело в том, что невозможность или ограниченная возможность адекватного дистантного восприятия, сокращенность социальных контактов и в связи с этим ограниченность социальных ситуаций, имеющие место в условиях нарушенного зрения, значительно сокращают возможности использования спонтанного, сти-

хийного, нормативного путей присвоения социального опыта. В обозначенных условиях основная нагрузка по интериоризации социального опыта особенно для слепых детей ложится на специально-организованный путь, который имеет свои ограничения. Недостаточность социального опыта, имеющая место в условиях зрительной депривации, значительно тормозя социальное развитие, негативно сказывается на общем ходе психического развития.

Таким образом, в качестве первого шага, который должен сделать педагог, работающий с детьми с нарушениями зрения, выступает необходимость активизации знаний об особенностях дефицитарного развития, имеющего место в условиях слепоты и слабовидения, общих, специальных и специфических закономерностях их развития. Это, в свою очередь, обеспечит научно обоснованный подход к разработке вопросов организации и содержания учебного процесса, субъектами которого выступают слепые и слабовидящие.

1.2. Влияние нарушений зрения на познавательную деятельность в младшем школьном возрасте

Педагог, работающий с детьми с нарушениями зрения, во-первых, должен иметь четкие представления о влиянии нарушений зрения на различные группы психических образований в сенсорной, интеллектуальной и эмоциональной сферах личности.

Когда речь идёт о *психических процессах*, то на перцептивные психические процессы (ощущение, восприятие, представление) нарушение зрения оказывает непосредственное негативное влияние, в то время как на такие психические процессы, как мышление и речь, слепота и слабовидение оказывают опосредованное влияние, то есть они находятся в опосредованной зависимости от зрительных нарушений.

Психические состояния (эмоции) также испытывают влияние зрительных нарушений, однако это влияние имеет временный характер.

Психические свойства, такие как темперамент и характер, являясь устойчивыми и определяющие личность человека, не зависят от глубины и характера зрительных нарушений. Однако направленность личности в силу своей социальной природы и некоторые из её компонентов (потребности, интересы) испытывают влияние нарушения зрения: их становление в определённой степени зависит от состояния зрения (Литвак А. Г.).

Во-вторых, педагогу, работающему со слепыми и слабовидящими, необходимо иметь четкие представления о влиянии нарушений зрения на познавательную деятельность. Дело в том, что слепота и слабовидение приводят к наличию отклонений во всех видах познавательной деятельности и проявляется даже там, где, казалось бы, дефект зрения не должен нанести ущерба развитию ребенка (Литвак А. Г.). Например, негативное влияние на познавательную деятельность слепых и слабовидящих оказывает своеобразие физического развития, характерное данной категории детей и проявляющееся в низком уровне общей и двигательной активности, замедленном темпе овладения обучающимися различными движениями и более низком уровне их развития (снижение объема движений, качества выполнения); в нарушении координации движений; в снижении уровня развития общей и мелкой моторики и зрительно-моторной координации; в возникновении навязчивых движений.

В процессе организации и реализации учебного процесса, осуществляющегося в условиях нарушенного зрения, педагогу необходимо иметь в виду, что у обучающихся имеет место резкое снижение количества получаемой информации и изменяется её качество. Количественные изменения наблюдаются главным образом в области чувственного познания и проявляются в значительном сокращении или полном отсутствии зрительных ощущений, восприятий и представлений. Кроме того, в условиях слабовидения значительно снижается скорость и точность восприятия, то есть те показатели, которые чрезвычайно важны для формирования правильного образа. Причём кроме нарушенных зрительных функций в силу наличия влияния на скорость и правильность зрительного восприятия действия различных факторов у обучающихся с нарушениями зрения на данные показатели оказывают влияние условия, в которых осуществляется восприятие. Так, например, увеличение угла зрения ведёт к увеличению скорости восприятия.

Педагог, работающий с данной категорией обучающихся, должен знать, что значительная обедненность чувственного опыта, имеющая место у слепых и слабовидящих, обусловлена не только нарушением функций зрения (остроты зрения, поля зрения, цветоразличение и др.), но и низким уровнем развития сохранных анализаторов, недостаточной сформированностью приёмов обследования предметов и объектов окружающего мира, отсутствием потребности и низким уровнем развития умения использовать их в учебно-познавательной и ориентировочной деятельности.

Качественные изменения информации, воспринимаемой непосредственно слепыми и слабовидящими, проявляются в том, что формиру-

ются обедненные, деформированные и неустойчивые образы, для которых характерна ригидность, малоподвижность, стереотипность.

В условиях остаточного зрения и слабовидения редуцируются все свойства зрительного восприятия (избирательность, целостность, обобщенность, константность и др.). Так, значительно снижается избирательность зрительного восприятия, то есть выделение тех объектов, которые находятся в сфере интересов, деятельности, внимания обучающихся. Это обусловлено тем, что зрительные стимулы неточно отражаются нарушенной зрительной системой, вследствие чего ослабляется интерес к окружающему, снижается общая активность, и как результат, снижается избирательность восприятия.

Обедненность получаемой информации обусловливает снижение полноты образа и появление такой особенности восприятия, как схематизм образа.

Нарушается такое свойство восприятия, как целостность, что проявляется в том, что в образе объекта часто отсутствуют не только второстепенные, но и определяющие детали. Это в свою очередь, ведёт к фрагментарности и неточности отражения окружающего. Нарушение целостности определяет трудности формирования структуры образа, нарушается иерархия признаков объекта.

Такое свойство зрительного восприятия, как константность, то есть способность узнавать объект вне зависимости от условий восприятия (от его положения, расстояния от глаз, освещенности и др.), также значительно редуцируется в условиях нарушенного зрения. Для слепых с остаточным зрением и слабовидящих зона константного восприятия сужается в зависимости от степени поражения зрения.

Обобщенность как свойство восприятия, выступающее в единстве с мыслительными операциями, и рассматриваемое как способность абстрагироваться от случайных, несущественных признаков объекта, выделять существенные его качества и относить к определенному классу объектов, в условиях зрительной депривации, значительно снижается. В качестве причин снижения обобщенности выступают: трудности выделения существенных качеств предметов и объектов, отсутствие целостности образа, его фрагментарность и неполнота. С учётом обозначенного контекста очевидно, что обедненность чувственного опыта, характерная слепым и слабовидящим, требует развития сенсорной сферы, формирования, обогащения, коррекции чувственного опыта.

Педагогу, работающему со слепыми и слабовидящими, необходимо знать, что в условиях нарушенного зрения изменяется сам процесс формирования образа, что проявляется в нарушении симультанности опо-

знания признаков формы, размера и цвета. В результате разной степени нарушений сенсорных механизмов, анализирующих указанные признаки, снижается способность параллельной оценки разных признаков одного объекта. Это выступает причиной нарушения симультанности опознания и перехода к опознанию объектов сукцессивным способом, что неминуемо увеличивает время их восприятия. Именно поэтому лицам, имеющим нарушения зрения, необходимо значительно больше времени на непосредственное восприятие объектов и предметов.

Когда же речь идет об обучающихся, имеющих значительное сужение поля зрения, то в силу необходимости рассматривать предмет последовательно, зрительное восприятие начинает носить также сукцессивный характер. В этом случае предмет, объект воспринимаются с помощью зрения не одномоментно, а последовательно, а, следовательно, процесс зрительного восприятия, принимая сукцессивный характер, также значительно замедляется.

Осязательное восприятие, в котором могут одновременно участвовать различные виды ощущений (тактильные, температурные, болевые, мышечно-суставные), априорно носит последовательный сукцессивный характер, что обусловливает большую растянутость процесса восприятия во времени.

Нарушения функций зрения, затрудняя, либо полностью исключая зрительное восприятие неизбежно негативно отражается на представлениях. Особенности представлений в условиях нарушенного зрения проявляются в:

– резком сужении их круга за счёт полного или частичного выпадения, или редуцирования зрительных образов;

– фрагментарности образа, в основе которой лежит сукцессивность, то есть последовательность осязательного или дефектного зрительного восприятия;

– схематизме, возникающем в результате недостаточно полного зрительного или осязательного образа, бедного деталями и слабо дифференцированного;

– низком уровне обобщенности, обусловленным выпадением большого числа зачастую наиболее значимых свойств объектов, деталей и признаков из сферы восприятия и недостаточным сенсорным опытом и вербализмом, связанным с нарушением соотношения чувственного и понятийного в образе в сторону преобладания последнего или с полным отсутствием чувственных элементов в словесном описании объекта.

Когда речь идёт о влиянии нарушений зрения на такой психический процесс, как мышление, педагог, работающий со слепыми и слабовидя-

щими обучающимся, должен знать, что в условиях нарушенного зрения отсутствует глобальная зависимость уровня развития мышления от нарушений зрения. В то же время мышление, развивающееся в условиях зрительной депривации, имеет своеобразие и характеризуется более низким по сравнению с нормально видящими сверстниками уровнем сформированности умственных действий, операций (их формирование происходит медленнее и с большими трудностями); понятий, которые носят формальный характер и без реального чувственного образа, понимаются очень узко, только в контексте усвоенного или понимаются совсем неверно. Кроме того, при нарушениях зрения в качестве наиболее характерной особенности мышления выступает дивергенция, то есть расхождение двух взаимопереплетённых и взаимообусловливающих сторон отражения действительности — чувственного и логического.

В условиях слепоты и слабовидения имеют место количественные и качественные изменения внимания. Внимание как направленность деятельности, её избирательный характер, оказывается под непосредственным влиянием дефектного зрения и медленного осязания. Из-за некачественного восприятия страдают все свойства внимания: активность (произвольное и непроизвольное внимание), направленность, широта (объем, распределение), переключение, интенсивность, сосредоточенность, устойчивость. Однако педагог должен знать, что при соответствующей работе внимание слепых и слабовидящих обучающихся может достичь даже более высокого уровня, чем у зрячих (А. Г. Литвак).

Поскольку в процессе овладения содержанием обучения память играет огромное значение, то педагогу, работающему с обучающимися с нарушениями зрения, необходимо иметь представления об особенностях памяти слепых и слабовидящих. Прежде всего, необходимо иметь в виду, во-первых, что у данной категории обучающихся наблюдается большой размах в уровне развития процессов памяти. Во-вторых, имеет место наличие своеобразия развития таких её процессов, как: запоминание, сохранение, забывание, узнавание, воспроизведение.

Что касается такого процесса памяти, как запоминание, от уровня развития которого в прямой зависимости находится успешность любого вида деятельности, в том числе и учебной, то его физиологическим механизмом выступает образование нервных связей. Успешность же образования связей зависит от скорости выработки дифференцировок между раздражителями и количества подкреплений. С учётом вышесказанного становится очевидным, что в условиях зрительной депривации в силу замедленного образования временных связей и выработки дифферецировок обучающимся с нарушением зрения требуется большее количе-

ство подкреплений. А. Г. Литвак по этому поводу пишет: «Дефекты зрительного анализатора, нарушая соотношение основных процессов — возбуждения и торможения, концентрации, иррадиации и индукции отрицательно влияют на скорость запоминания» [2, с. 232]. Кроме того, в условиях нарушенного зрения запоминание характеризуется сниженной скоростью, недостаточной осмысленностью, более слабым проявлением «закона края» (наиболее продуктивное запоминание начала и конца материала), наличием более быстрого угасания образов памяти (забывание) без подкреплений. В силу формирования слабодифференцированных, фрагментарных образов, а также трудностей, возникающих при выделении наиболее существенных сторон и свойств предметов и явлений окружающего мира, такой процесс памяти, как узнавание имеет также свои особенности. Узнавание объектов при нарушениях зрения осуществляется замедленно и менее полно, чем в условиях нормального зрения. Причем правильность узнавания у обучающихся, имеющих зрительное восприятие, находится в прямой зависимости от остроты зрения. Одной из типологических особенностей памяти в условиях нарушенного зрения выступает неспецифическое узнавание, проявляющееся в опознании объектов как ранее воспринимавшихся по второстепенным, несущественным признакам. Причиной неспецифического узнавания выступают трудности, имеющие место у учащихся с нарушениями зрения при выделении существенных, специфических признаков воспринимаемых объектов и предметов.

Такой процесс памяти, как воспроизведение характеризуется в условиях нарушенного зрения замедленностью и неполнотой, что объясняется как наличием трудностей в запоминании и сохранении, так и усилением тормозных процессов.

Воображение как своеобразная форма отражения действительности, в которой на основе представлений конструируются образы объектов, до того никогда не воспринимавшиеся субъектом, имеет в условиях слепоты и слабовидения свои специфические особенности. Данные особенности обусловлены как обеднённостью восприятий и представлений, так и трудностями комбинирования и реконструирования образов воображения. К особенностям воображения, имеющим место в условиях нарушенного зрения, относятся: снижение подвижности и пластичности образов, его количественной продуктивности, уровня оригинальности, наличие стереотипности, схематичности, подражательности, стремление к прямым заимствованиям, подмене образов воображения образами памяти. Кроме того, воображению слепых и слабовидящих характерны неустойчивость первичного замысла, наличие трудностей в доведении

его до окончательного воплощения, многочисленные уходы на побочные ситуации, отсутствие единого смыслового стержня.

Речь, которая должна выступать в условиях слепоты и слабовидения, кроме всего прочего основой компенсации зрительной недостаточности, имеет определённое своеобразие, проявляющееся в возникновении трудностей в овладении языковыми (фонематический состав, словарный запас, грамматический строй) и неязыковыми (мимика, пантомимика, интонация) средствами общения, осуществлении коммуникативной деятельности (восприятия, интерпретации и продуцирования средств общения). Кроме того, в условиях слепоты и слабовидения имеет место наличие своеобразия речевого развития обучающихся (темп речевого развития, снижение динамики в развитии и накоплении языковых средств и выразительных движений, преобладание запаса слов над запасом представлений, проявляющееся в слабой связи речи с предметным содержанием, особенности формирования речевых навыков и др.).

Эмоциональная сфера, являющаяся отражением реальных отношений к значимым для человека объектам и субъектам, в условиях нарушенного зрения принципиально не меняется под влиянием нарушений зрения, как, впрочем, и не изменяется номенклатура чувств. Независимо от глубины и характера зрительных нарушений у лиц с нарушениями зрения возникают эстетические, интеллектуальные, моральные чувства. Специфика эмоциональной сферы, обусловленная нарушением отношений слепых и слабовидящих с естественной и социальной средой, проявляется в характере выражения и динамики развития чувств и эмоций.

Волевые качества слепых и слабовидящих также как и в условиях нормального зрения развиваются в процессе деятельности, характерной для каждого возраста и соответствующего потенциальным индивидуальным потребностям ребенка. В то же время, такие структурные компоненты, как мотивация, произвольность, самоконтроль в условиях нарушенного зрения, имеют большой индивидуальный размах, но при этом их развитие напрямую не связано с глубиной и характером нарушения зрения.

Условия зрительной недостаточности оказывают опосредованное влияние на личность слепого и слабовидящего, которое обусловлено изменением отношений инвалида с предметной и социальной окружающей средой. При неблагоприятном стечении обстоятельств нарушения зрения могут привести к особенностям личностного развития. К таким особенностям относятся: «изменения в динамике потребностей, связанных с затруднениями их удовлетворения; сужение круга интересов, обусловленное ограничениями в сфере чувственного отражения; редуциро-

ванность способностей к видам деятельности, требующим визуального контроля, отсутствие или резкая ограниченность внешнего проявления внутреннего состояния» (2, с. 80). Кроме того, в результате неправильных условий воспитания у слепых и слабовидящих активно формируются отрицательные моральные (эгоцентричность, эгоизм, отсутствие чувства долга и товарищества), волевые (отсутствие самостоятельности, нерешительность, упрямство, негативизм), эмоциональные (равнодушие к окружающим, душевная черствость), интеллектуальные (отсутствие любознательности, интереса) качества. Кроме того, сокращение социальных контактов с окружающими могут повлечь за собой возникновение замкнутости, некоммуникабельности, стремления уйти в свой внутренний мир. Однако при этом устойчивые свойства личности (направленность, способности, темперамент, характер) не испытывают зависимости от глубины и характера зрительных нарушений.

Знание педагогом, работающим с обучающимися с нарушениями зрения, влияния слепоты и слабовидения на познавательную деятельность, физическое, речевое и личностное развитие позволит выстраивать учебный процесс таким образом, чтобы он был ориентирован на:

– развитие мотивационной сферы;

– формирование, обогащение, коррекцию чувственного опыта школьников, повышение уровня развития сохранных анализаторов и умения их использовать в учебно-познавательной и ориентировочной деятельности, что позволит развить сенсорную сферу школьников;

– повышение как общей, так и двигательной активности;

– развитие и коррекцию познавательной деятельности слепых;

– преодоление своеобразия их речевого развития;

– развитие компенсаторных способов и умения их использования в различных видах деятельности;

– усиление практико-ориентировочной основы обучения;

– развитие регуляторных (самоконтроль, самооценка, воля);

– коррекцию негативных качеств и негативных личностных проявлений слепых учащихся и обеспечение условий для личностного развития каждого слепого обучающегося;

– сохранение в процессе обучения положительного психоэмоционального статуса обучающихся.

Раздел 2

УЧЁТ ОСОБЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ СЛЕПЫХ И СЛАБОВИДЯЩИХ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

2.1. Особенности учебной деятельности слепых и слабовидящих и их особые образовательные потребности

Контингент, входящий в категорию слепых и слабовидящих, в последние годы интенсивно меняется, что проявляется:

– в увеличении количества детей, имеющих остаточное зрение и снижении количества тотально слепых;

– в усложнении состояния зрительной системы обучающихся, проявляющемся в стремительном увеличении комплексных зрительных заболеваний;

– в увеличении количества детей, имеющих сопутствующие зрительному заболеванию другие дополнительные нарушения развития, среди которых, значительную часть составляют нарушения, связанные с нарушениями деятельности центральной нервной системы.

С учётом изменений контингента педагог, работающий со слепыми и слабовидящими должен знать, что, во-первых, формирование учебной деятельности у слепых и слабовидящих является длительным и сложным процессом. Во-вторых, учебная деятельность, осуществляющаяся в условиях зрительной недостаточности, имеет как черты, характерные учебной деятельности нормально видящих сверстников, так и имеет специфику, обусловленную слепотой и слабовидением. В качестве специфических особенностей учебной деятельности, характерных обучающимся с нарушениями зрения, выступают:

– осуществление самой учебной деятельности в замедленном темпе (особенно в первые периоды ее становления);

– более низкий, чем в условиях нормального зрения, уровень мотивации при выполнении учебных заданий;

– наличие тенденции к изменению первоначальной мотивации на другую в случае появления трудностей при выполнении задания;

– низкая степень готовности эмоционально-волевой сферы обучающихся подчинить свои действия, с одной стороны, требованиям учителя, с другой, — заданию и правилам действий;

– снижение качества выполнения практических действий и увеличение время на их выполнение;

– наличие тенденции перевода практических действий на вербальный уровень;

– низкий уровень готовности к самопроверке правильности выполненного задания;

– трудности переноса сформированных способов деятельности на новые задания и ситуации;

– трудности адекватной оценки своей деятельности;

– необходимость повышенного педагогического руководства учебной деятельностью, особенно практическими действиями обучающихся.

Особенности учебно-познавательной деятельности слепых и слабовидящих, осуществляющейся в условиях зрительной депривации, обусловливает наличие у данной категории обучающихся особых образовательных потребностей.

В структуру особых образовательных потребностей слепых входят, с одной стороны, образовательные потребности, свойственные для всех обучающихся с ОВЗ, с другой — характерные только для обучающихся с нарушениями зрения.

К общим потребностям относятся:

– получение специальной помощи средствами образования;

– психологическое сопровождение, оптимизирующее взаимодействие слепых обучающихся с педагогами и сверстниками;

– психологическое сопровождение, направленное на установление взаимодействия семьи и образовательной организации;

– использование специальных средств обучения (в том числе и специализированных компьютерных технологий), обеспечивающих реализацию «обходных» путей обучения;

– индивидуализация обучения требуется в большей степени, чем для обучения сверстников, не имеющих ограничений по возможностям здоровья;

– обеспечение особой пространственной и временной организации образовательной среды;

– максимальное расширение образовательного пространства за счет расширения социальных контактов с широким социумом.

К потребностям, характерным для обучающихся, находящихся в условиях зрительной депривации, относятся:

– целенаправленное обогащение (коррекция) чувственного опыта за счет развития сохранных анализаторов;

– целенаправленное руководство восприятием (у слепых — осязательным и зрительным; у слабовидящих — зрительным);

– формирование компенсаторных способов деятельности;

– профилактика вербализма и формализма знаний за счет расширения, обогащения и коррекции предметных и пространственных представлений, формирования, обогащения, коррекции понятий;

– использование специальных приёмов организации учебно-познавательной деятельности слепых обучающихся;

– систематическое и целенаправленное развитие логических приемов переработки учебной информации;

– развитие полисенсорного восприятия предметов и объектов окружающего мира;

– обеспечение доступности учебной информации для непосредственного восприятия обучающимися (тактильного — для тотально слепых и слепых со светоощущением; тактильного и зрительного — для слепых обучающихся с остаточным зрением; зрительного — для слабовидящих);

– учёт в организации образовательного процесса клинических и функциональных показателей зрительной системы, зрительного (основного и дополнительного) заболевания, возраста и времени утраты (нарушения);

– учёт в организации образовательного процесса с *тотально слепыми и слепыми со светоощущением* — режима тактильных и физических нагрузок; *с обучающимися с остаточным зрением* и слабовидящими — состояния основных зрительных функций, возможности коррекции зрения с помощью оптических средств и приборов, режима зрительной, тактильной и физической нагрузок;

– преимущественное использование индивидуальных пособий, рассчитанных на осязательное или осязательное и зрительное, или зрительное восприятие;

– учёт темпа учебной работы обучающихся в зависимости от уровня сформированности компенсаторных способов деятельности;

– введение в структурное построение урока, курса пропедевтических (подготовительных) этапов;

– постановка и реализация на общеобразовательных уроках коррекционных целевых установок, направленных на коррекцию отклонений в развитии и профилактику возникновения вторичных отклонений;

– активное использование в учебно-познавательном процессе речи как средства компенсации нарушенных функций, осуществление специальной работы по коррекции речевых нарушений;

– реализация приёмов, направленных на профилактику и устранение вербализма и формализма речи;

– целенаправленное формирование умений и навыков ориентировки в микро- и макропространстве;

– целенаправленное формирование умений и навыков социально-бытовой ориентировки;

– создание условий для развития у слепых обучающихся инициативы, познавательной и общей (в том числе двигательной) активности;

– развитие мотивационного компонента деятельности;

– создание условий для развития и коррекции коммуникативной деятельности;

– коррекция нарушений в двигательной сфере;

– активное использование в учебно-познавательном процессе речи как средства компенсации нарушенных функций, осуществление специальной работы по коррекции речевых нарушений;

– увеличение времени на выполнение практических работ;

– целенаправленное развитие регуляторных (самоконтроль, самооценка) и рефлексивных (самоотношение) образований;

– нивелирование негативных качеств характера, коррекция поведенческих проявлений и профилактика их возникновения;

– целенаправленное развитие регуляторных (самоконтроль, самооценка) и рефлексивных (самоотношение) образований [16, 17].

2.2. Общие методические рекомендации по организации процесса усвоения обучающимися с нарушениями зрения знаний, умений, навыков, способов деятельности на каждом этапе дидактического процесса

Процесс обучения состоит из отдельных этапов (мотивация, актуализация опорных знаний, умений и опыта, осознание, усвоение, закрепление, применение), совокупность которых представляет собой дидактический процесс. С учётом особенностей познавательной и учебной деятельности обучающихся, находящихся в условиях зрительной депривации, в качестве общей задачи, стоящей перед педагогом выступает необходимость активизации слепых и слабовидящих школьников на

всех этапах дидактического процесса. Актуальность данной задачи обусловливается, тем что, с одной стороны, как указывает А. Г. Литвак: «Выпадение или глубокое нарушение функций зрения прежде всего сказывается на фундаментальном свойстве отражательной деятельности человека — активности, которая определяется как биологическими, так и социальными факторами» [2, с. 21]. С другой — продуктивность любой деятельности, в том числе и учебной, во многом определяется активностью субъекта. Кроме того, в условиях нарушенного зрения формирование компенсаторных механизмов сопряжено не столько с активизацией поврежденного органа или замещением его другим, сколько с активностью самой личности (М. И. Земцова, А. Г. Литвак, Л. И. Солнцева). Исходя из обозначенного контекста, становится очевидным, что повышение активности слепых и слабовидящих в учебном процессе позитивно будет сказываться не только на успешности освоения ими знаний, умений, навыков и способов деятельности, но и на протекании компенсаторных перестроек, происходящих в организме школьников под воздействием обучения.

Современными тифлологическими исследованиями доказано, что достичь повышения активности обучающихся с нарушениями зрения в учебном процессе возможно посредством использования бессознательной (смена ведущего анализатора; смена видов деятельности; контраст ощущений; необычность или новизна фактов, способов, действий; релаксационные паузы; выразительность речи педагога и др.), произвольной (работа в группах и парах, использование поощрений; дидактические игры, наглядность; технические и тифлотехнические средства; расширение ролевого репертуара школьников и др.) активизации. Кроме того, необходимо использование такого вида активизации, где она становится результатом мотивации и начинает выступать в качестве побуждения, внутреннего желания, инициативы самого ученика для осуществления предлагаемой деятельности (творческие задания; связь с личным опытом учащихся; связь с сенсорным опытом школьников; индивидуальные задания; предоставление возможности действовать самостоятельно; использование исследовательских методов; использование заданий на самоконтроль и самоанализ; использование заданий с недостаточной информацией и др.).

В соответствии с требованиями ФГОС НОО ОВЗ педагогу, реализующему дидактический процесс со школьниками с нарушениями зрения, необходимо иметь представления об имеющихся у слепых и слабовидящих особых образовательных потребностях, возникающих на

каждом из его этапов (мотивация, актуализация опорных знаний, умений и опыта, осознание, усвоение, закрепление, применение).

Что касается ***учебной мотивации***, то она выступает не только в качестве первого этапа дидактического процесса, но и представляет движущую силу учения. В условиях слепоты и слабовидения учебная мотивация чаще всего имеет индифферентный характер, в случае же наличия позитивной мотивации она характеризуется неустойчивостью и ситуативностью. Учащимся с нарушениями зрения в младшем школьном возрасте присущи бедность и узость познавательных мотивов, «отсутствие проявлений субъектности как при осуществлении учебно-познавательной деятельности, так и при построении собственного образовательного маршрута» (11, с. 204). Кроме того, им характерна слабая заинтересованность в успехах, нацеленность на оценку, неумение ставить перспективные цели и предвидеть последствия своей учебной деятельности, преодолевать препятствия на пути к цели (11). Слепым и слабовидящим младшим школьникам характерно даже «при понимании логики изучаемого материала, выполнять стандартные задачи» [11, с. 204]. В современной тифлопсихологии разработаны технологии развития учебной мотивации в младшем школьном возрасте в ходе психологического сопровождения слепых и слабовидящих в образовательном процессе [11]. Однако необходимо иметь в виду, что эффективность реализации технологии развития учебной мотивации слепых и слабовидящих во многом определяется тем, насколько педагог в процессе преподавания учебных предметов будет закреплять сформированную позитивную учебную мотивацию, будет формировать у детей уверенность в своих силах, ощущение себя как ценного участника процесса познания. Развитие мотивации в процессе изучения учебного предмета предполагает: использование полученных знаний и сформированных умений в новых условиях; использование творческих заданий; создание условий для формирования у школьников представлений о позитивном характере собственной деятельности; формирование позитивного настроя на дальнейшую деятельность; развитие умения адекватно реагировать на оценку своей деятельности, представленную учителем и одноклассниками; формирование умения следовать поставленной цели, осуществлять контроль за своей деятельностью, обращаться за помощью; использование элементов поисковой деятельности; развитие и закрепление регуляторных (самоконтроль, самооценка, воля) образований и др.

В качестве второго этапа, который выделяется в структуре дидактического процесса, выступает ***актуализация знаний, умений, навыков***

и опыта деятельности обучающихся. Протекание данного этапа в условиях нарушенного зрения значительно затруднено, поскольку в условиях слепоты и слабовидения имеет место обедненность опыта, и прежде всего сенсорного (М. И. Земцова, Б. И. Коваленко, Б. К. Тупоногов и др.). Это связано с затруднениями или невозможностью зрительного восприятия, недоступностью многих объектов и предметов для восприятия с помощью осязания, недостаточным уровнем развития сохранных анализаторов, недостаточной сформированностью приёмов обследования предметов и объектов окружающего мира, отсутствием потребности и низким уровнем развития умения использовать в учебно-познавательной деятельности сохранные анализаторы (Л. И. Плаксина, Б. К. Тупоногов, В. А. Феоктистова и др.). В данном контексте становится очевидным, что в условиях нарушенного зрения без тифлопедагогической поддержки формируются преимущественно формальные знания, нестойкие умения. В обозначенных условиях в качестве задачи, стоящей перед педагогом на данном этапе работы со слепыми и слабовидящими, выступает необходимость выявления имеющегося у учащихся сенсорного опыта и в случае необходимости его пополнения или коррекции. В целях пополнения и коррекции сенсорного опыта, обучающихся с нарушениями зрения необходимо широко применять способы обследования предметов и объектов школьниками с использованием всех сохранных анализаторов, формирования умения пользоваться информацией, полученной с помощью сохранных органов чувств, переносить сформированные способы деятельности на новые условия, оречевлять полученную сенсорную информацию (Л. И. Плаксина, Б. К. Тупоногов, В. А. Феоктистова и др.).

Следующий этап в обучении — ***первичное восприятие учебного материала*** — может осуществляться непосредственно (через органы чувств) и опосредованно (через слово). Причём от качества прохождения данного этапа во многом зависит успешность прохождения всех последующих этапов учебного процесса. Поскольку процесс обучения в общем виде представляет собой процесс познания, характеризующийся движением от незнания к знанию, от неумения к умению, то отправной точкой этого процесса выступает «живое созерцание» (с точки зрения гносеологии) или непосредственного восприятия (с точки зрения педагогики) учебного материала.

Условия зрительной депривации неминуемо создают значительные трудности в процессе непосредственного восприятия учебного материала. В обозначенных условиях важнейшей задачей, стоящей перед педа-

гогом, работающим во слепыми и слабовидящими, выступает задача обеспечить возможность каждому обучающемуся непосредственного восприятия (в случае, если учебный материал это позволяет) учебного материала.

В качестве *общих* требований к организации непосредственного восприятия нового учебного материала слепыми обучающимися выступают:

– увеличение времени на непосредственное восприятие нового учебного материала;

– необходимость повышенного педагогического руководства процессом непосредственного восприятия школьниками учебного материала;

– необходимость постоянной обратной связи со слепыми обучающимися;

– использование специальных приёмов организации учебно-познавательной деятельности по первичному восприятию обучающихся учебного материала;

– оречевление обучающимися своих впечатлений;

– создание оптимальных условий для непосредственного восприятия учебного материала обучающимися с различной глубиной и характером нарушения зрения.

Что касается *дифференцированных* требований к организации непосредственного восприятия учебного материала, слепыми обучающимися, то при работе с *тотально слепыми,* характеризующимися абсолютной (тотальной) слепотой на оба глаза, что детерминирует полное отсутствие у них даже зрительных ощущений и использование в качестве ведущих в учебно-познавательной деятельности осязательного и слухового восприятия, прежде всего необходимо обеспечить благоприятные условия для осязательного восприятия учебного материала. Это предполагает широкое использование натуральных объектов, специальных пособий (модели, макеты, рельефные рисунки, рельефные чертежи и др.); использование как специальных коррекционных приёмов (приём аналогии, приём сопряженных движений и др.), так и приёмов, направленных на снятие тактильного напряжения; рационального чередования тактильной нагрузки со слуховым восприятием.

При работе *со слепыми со светоощущением,* имеющими в отличие от тотально слепых зрительные ощущения, а при наличии цветоощущения способных различать насыщенные и контрастные цвета, необходимо в процессе обучения предоставлять им такую возможность. Однако педагог должен иметь в виду, что различение цвета слепыми при наличии цветоразличения может осуществляться в условиях повышенной

освещенности (от 1000 до 1500 люкс), которая достигается за счёт использования дополнительного источника света. В случае же светобоязни освещенность не должна превышать 500 люкс.

При работе *со слепыми с остаточным зрением* (острота зрения варьирует от 0,005 до 0,04 на лучше видящем глазу в условиях оптической коррекции), необходимо иметь в виду, что способность остаточного зрения воспринимать цвет, форму, размер предметов и объектов, создавая возможность зрительного восприятия предметов и объектов окружающего мира, обеспечивает получение обучающимися очень некачественных, но, тем не менее, зрительных восприятий. Однако в силу того, что остаточное зрение характеризуется неустойчивостью и повышенной утомляемостью как отдельных компонентов, так и зрительной системы в целом, то ведущими в процессе восприятия должны выступать осязательное и слуховое восприятие. Зрительное же восприятие преимущественно должно выполнять роль вспомогательного способа ориентировки в учебном материале, контроля своих действий. При работе со слепыми с остаточным зрением необходимо кроме общих требований обеспечивать рациональное использование и охрану остаточного зрения; рациональное чередование тактильной нагрузки со слуховым, зрительным восприятием учебного материала (время непрерывной зрительной нагрузки не должно превышать более 5 минут); соблюдение офтальмо-гигиенических рекомендаций по созданию светового режима, предполагающего в случае отсутствия светобоязни уровень освещенности от 1000 до 1500 люкс; использование пособий, выполненных рельефом и имеющих цветовую индентификацию; учёт противопоказаний; использование приемов, направленных на снятие тактильного напряжения и на релаксацию зрительной системы.

В качестве *общих* рекомендаций по организации непосредственного восприятия *слабовидящими* учебного материала с помощью зрительной системы выступают:

– обеспечение доступности учебной информации для зрительного восприятия учеников, имеющих наряду с различным состоянием зрительных функций, разные клинические и функциональные показатели, характеризующие слабовидение;

– увеличение времени на непосредственное восприятие учебного материала;

– строгое соблюдение регламента непрерывной зрительной нагрузки: при слабовидении в младшем школьном возрасте непрерывная нагрузка не должна превышать 10 минут (З. Г. Ермолович);

– целенаправленное руководство зрительным восприятием;

– соблюдение офтальмо-гигиенических рекомендаций по соблюдению светового режима, предполагающего определённый уровень освещенности (от 500 до 750 люкс);

– подбор наглядного материала с учётом: состояния основных зрительных функций; основного и дополнительного зрительного диагноза;

– введение релаксационных пауз, предотвращающих зрительное перенапряжение;

– использование оптических средств коррекции и приборов;

– оречевление обучающимися своих впечатлений.

Что касается *дифференцированных* требований к организации работы по непосредственному восприятию учебного материала слабовидящими учащимися, имеющими остроту зрения, находящуюся в пределах от 0,05 до 0,09 на лучше видящем глазу в условиях оптической коррекции, то необходимо учитывать, тот факт, что здесь имеет место тяжелая степень слабовидения. У учащихся наряду со значительным снижением остроты зрения, как правило, нарушен ряд других зрительных функций: поле зрения (сужение или наличие скотом, то есть выпадение частей поля зрения), светоощущение (повышение или понижение светочувствительности), пространственная контрастная чувствительность, цветоразличение, глазодвигательные функции (в виде нистагма, значительно осложняющего процесс видения, косоглазия) и другие. Несмотря на достаточно низкую остроту зрения и нестабильность зрительных функций, ведущим в учебно-познавательной деятельности данной группы обучающихся выступает зрительный анализатор. Однако в условиях тяжелой степени слабовидения нарушение зрительных функций значительно затрудняет формирование адекватных, точных, целостных, полных чувственных образов окружающего, снижает возможности ориентировки в учебном материале, осложняет процесс зрительного восприятия, обусловливает возникновение трудностей в процессе реализации учебно-познавательной деятельности. Состояние зрительных функций у обучающихся с тяжелой степенью слабовидения чрезвычайно неустойчивое и во многом зависит от условий, в которых осуществляется процесс непосредственного восприятия: в неблагоприятных условиях состояние зрительных функций может существенно снижаться. Поэтому для обучающихся, имеющих сильную степень слабовидения, необходимо создать необходимую освещенность. Так, например, обучающимся с высокой степенью близорукости и дальнозоркости высокой степени необходима освещенность в 1000 люкс, обучающимся с

поражениями сетчатки и зрительного нерва — от 1000 до 1500 люкс (в случае отсутствия светобоязни), для обучающихся со светобоязнью — 500 люкс (для них предусматривается раздельное включение отдельных групп светильников). Кроме того, при работе с данной группой обучающихся необходимо преимущественное использование индивидуальных пособий, выполненных с учетом степени и характера нарушенного зрения, клинической картины зрительного нарушения: при близорукости высокой степени, осложненной и врожденной, при врождённой глаукоме, тапеторетинальной дегенерации, врожденной катаракте, афакии, атрофии зрительного нерва, подвывихах и вывихах хрусталика, воспалительных заболеваниях сетчатки, сосудистой оболочки, врождённых дефектах развития сосудистой оболочки и сетчатки рекомендуется использовать зрение преимущественно в процессе зрительного контроля, но избегать его использования при выполнении мелкой работы. Кроме того, необходимо строгое соблюдение регламента непрерывной зрительной нагрузки (не более 5 минут).

При работе с обучающимися, имеющими слабовидение средней степени (острота зрения от 0,1 до 0,2 на лучше видящем глазу в условиях оптической коррекции) педагогу необходимо знать, что при таких показателях остроты зрения имеют место искажения зрительных образов и трудности зрительного контроля при передвижении в пространстве. Для большинства обучающихся характерен монокулярный характер зрения. В данную группу входят так же обучающиеся, у которых, наряду со снижением остроты зрения, могут иметь место нарушения (отдельные или в сочетании) других зрительных функций (поля зрения, светоощущения, пространственной контрастной чувствительности, цветоразличения, глазодвигательных функций и др.). Вследствие комбинированных (органических и функциональных) поражений зрительной системы снижается их зрительная работоспособность, осложняется развитие зрительно-моторной координации, что затрудняет процесс непосредственного восприятия и ориентировку в учебном материале. Разнообразие клинических и функциональных характеристик нарушенного зрения также требует индивидуально-дифференцированного подхода к организации работы по непосредственному восприятию учебного материала, предполагающего как использование индивидуальных пособий, выполненных с учётом степени и характера нарушенного зрения, клинической картины зрительного нарушения, так и использование компенсаторных приёмов зрительного восприятия (перекрытия, наложения и др.).

При работе с обучающимися, имеющими слабовидение слабой степени (острота зрения от 0,3 до 0,4 на лучше видящем глазу в условиях оптической коррекции), педагог должен знать, что данные показатели остроты зрения позволяют обучающемуся в адекватных гигиенических условиях успешно использовать зрение для построения полноценного образа объекта (предмета), воспринимаемого на близком расстоянии. Сочетание снижения остроты зрения с нарушениями других функций и наличием вторичных зрительных осложнений в виде амблиопии (стойкое снижение центрального зрения) и/или косоглазия, обусловливает трудности зрительного восприятия школьников. Кроме того, монокулярный характер зрения, имеющий место при амблиопии, обусловливает снижение скорости и точности восприятия, полноты и точности зрительных представлений, что приводит к возникновению трудностей в дифференциации направлений, неспособности глаза выделять точное местонахождение объекта в пространстве, определить степень его удалённости. Кроме того, на функциональное состояние зрительной системы оказывает влияние психоэмоциональный статус ребёнка, снижение которого способствует снижению функциональных возможностей зрительной системы. Поэтому в целях оптимизации непосредственного восприятия учебного материала учащимися со слабой степенью слабовидения необходимо помимо реализации общих требований учитывать: индивидуальные клинические и функциональные показатели зрительной системы, особенности зрительного восприятия (снижение скорости, наличие редуцированности всех свойств зрительного восприятия), индивидуальный темп учебной работы обучающихся; поддержание их психофизического тонуса, наращивание зрительной работоспособности.

Педагог, работающий с обучающимися, находящимися в условиях зрительной депривации, должен знать, что в процессе первичного восприятия учебного материала у слепых и слабовидящих возникают трудности не только в процессе его непосредственного, но и в процессе его опосредованного восприятия. Данные трудности связаны как со своеобразием речевого развития школьников (снижение динамики в развитии и накоплении языковых средств, своеобразие соотношения слова и образа, проявляющееся в слабой связи речи с предметным содержанием, наличие вербализма и формализма знаний, особенности формирования речевых навыков и др.), так и «с невозможностью (затрудненностью) восприятия неречевых средств общения, низким уровнем развития их понимания и интерпретации» [5, с. 18]. Поэтому в качестве задачи, сто-

ящей перед педагогом на этапе организации работы по опосредованному восприятию учебного материала обучающимися с нарушениями зрения, выступает необходимость расширения, обогащения словаря обучающихся; работа с незнакомыми словами; профилактика вербализма и формализма речи; развитие вербальных и невербальных средств общения на уровне восприятия, интерпретации, продуцирования; широкое использование конкретизирующих вопросов.

В качестве следующего этапа в структуре дидактического процесса выступает такой этап, как *понимание (осознание)* учебного материала учащимися, что требует от них выполнения определенных мыслительных операций (сравнения, абстрагирования, выделения главного, классификации и др.). Очевидно, что на этом этапе в силу наличия у слепых и слабовидящих своеобразия мыслительной деятельности, у обучающихся возникают определённые проблемы, связанные с трудностями логической переработки информации, низким уровнем сформированности понятий и их формальным характером, трудностями в реализации мыслительных операций.

В целях оптимизации процесса осознания учебного материала обучающимися с нарушениями зрения целесообразно наряду с использованием логических приёмов переработки учебной информации (анализ, синтез, обобщение и др.), использовать специальные приёмы организации учебно-познавательной деятельности слепых обучающихся (алгоритмизация, инструкции, и др.), обогащать сенсорный опыт. Только в условиях обогащения и корректировки чувственного опыта обучающихся, можно не только оптимизировать процесс понимания учебного материала, но и создать условия, при которых познавательная деятельность будет выступать в качестве средства компенсации нарушений развития.

На этапе ***усвоения учебного материала***, связанного с выработкой понятий, педагог должен знать, что, у слепых и слабовидящих возникают трудности, обусловленные особенностями их формирования в условиях зрительной депривации (А. Г. Литвак). Формируемые в условиях нарушенного зрения без опоры на реально чувственные образы понятия начинают носить формальный характер, причём сам процесс их формирования растягивается во времени. В обозначенных условиях необходимо наряду с расширением чувственного опыта обучающихся придерживаться определённой последовательности в процессе формирования понятий, предполагающей формирование и закрепление на первом этапе единичных понятий, на втором — формирование и закрепление об-

щих понятий; систематически проверять их адекватность, неформальность посредством конкретизирующих вопросов; осуществлять проверку правильности включения их в контекст; включать их в систему уже имеющихся понятий.

На следующем этапе процесса обучения — ***закрепления*** — педагогу необходимо учитывать недостаточную осмысленность запоминания, более быстрый распад сформированных образов, характерных в условиях нарушенного зрения. Кроме того, в силу формирования слабодифференцированных фрагментарных образов, а также трудностей, возникающих при выделении наиболее существенных сторон и свойств предметов и явлений окружающего мира, свои особенности имеет также процесс узнавания, который при нарушениях зрения осуществляется замедленно и менее полно, чем в условиях нормального зрения, а иногда приобретает вид неспецифического узнавания (узнавание по несущественным признакам). Снижение же объёма долговременной памяти, характерное в условиях нарушенного зрения, также оказывает негативное влияние на процесс закрепления. В целях оптимизации данного этапа дидактического процесса при работе со слепыми и слабовидящими необходимо уделять больше времени на запоминание ими учебного материала и вводить большее количество повторений, по сравнению с нормально видящими сверстниками, что обеспечит, с одной стороны, четкость формируемых образов, с другой, оптимизирует их закрепление.

Такой этап дидактического процесса как ***применение***, связан в осуществлением школьниками практической деятельности, а следовательно, именно в ходе данного этапа слепые и слабовидящие испытывают (в силу трудностей контроля; диспропорциональности понимания функций действия и его практического выполнения; стремления к решению практических задач в вербальном плане; трудностей переноса сформированных умений на новые условия деятельности; трудностей ориентировки в учебном материале; снижения уровня развития общей и мелкой моторики; низкого уровня развития регуляторных образований и др.) наибольшие трудности. «В целях оптимизации процесса осуществления слепыми и слабовидящими практических действий необходимо: формировать компенсаторные способы деятельности и умения их использования в новых условиях; усиливать практико-ориентировочную основу обучения, обеспечивающую усиление субъектной позиции обучающихся; обеспечивать понимание школьниками функций действия и его практического выполнения; контролировать решение прак-

тических задач не в вербальном, а практическом плане; осуществлять руководство учебно-познавательной деятельностью слепых и слабовидящих; широко использовать тифлотехнические средства, приборы, наглядность; использовать эталоны, образцы, алгоритмы; знакомить со специальными коррекционными приёмами; соблюдать темповую нагрузку и регламент зрительной и тактильной работы, активно включать в предметно-практическую и учебно-практическую деятельность слепых и слабовидящих» [8, с. 87].

Таким образом, в целях оптимизации процесса освоения слепыми и слабовидящими обучающимися знаний, умений, навыков и способов деятельности при изучении учебных предметов педагог должен:

– знать особые образовательные потребности, характерные для условий зрительной депривации;

– иметь четкие представления о наличии у слепых и слабовидящих затруднений, возникающих на каждом этапе дидактического процесса;

– владеть приёмами, обеспечивающими удовлетворение как особых образовательных потребностей слепых и слабовидящих, так и нивелирование возникающих в процессе обучения трудностей.

Раздел 3

ПРОГРАММНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИН ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО ЦИКЛА МЛАДШИМ ШКОЛЬНИКАМ С НАРУШЕНИЯМИ ЗРЕНИЯ

3.1. Программно-методическое обеспечение преподавания учебного предмета «Математика» слепым и слабовидящим (1–3 класс)

3.1.1. Программное обеспечение преподавания учебного предмета «Математика»

Целями начального обучения математике является обеспечение математического развития и формирование системы начальных математических знаний у слепых и слабовидящих младших школьников.

Учебный предмет математики призван решить следующие ***задачи:***

- воспитать интерес к математике, к умственной деятельности;
- формировать систему начальных математических знаний и умений их применять для решения учебно-познавательных и практических задач;
- развивать основы логического, знаково-символического, алгоритмического решения, пространственного воображения школьников;
- развить творческие возможности обучающихся;
- сформировать и развить познавательные интересы;
- развивать осязание, слух, остаточное зрение (*для слепых*);
- развитие зрительного восприятия (*для слабовидящих*);
- развивать зрительное восприятие, соотносящие движения руки и глаза, мелкую моторику (*для слабовидящих*);

- развивать осязание и мелкую моторику; координацию движений, умение проверять написанное грифелем (*для слепых*);
- формировать и конкретизировать предметные представления;
- развивать математическую речь.

В связи со спецификой математического материала большое значение придается учету возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, особых образовательных потребностей и реализации дифференцированного подхода в обучении.

Курс предполагает также формирование у детей пространственных представлений, ознакомление с различными геометрическими фигурами и некоторыми их свойствами, с простейшими чертежными и измерительными приборами.

Включение в программу элементов алгебраической пропедевтики позволяет повысить уровень формируемых обобщений, способствует развитию абстрактного мышления учащихся.

Результаты изучения курса

Программа курса «Математика» обеспечивает достижение определенных личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностными результатами изучения предмета являются следующие умения:

– осознавать необходимость положительной мотивации к учебно-познавательной деятельности и личностного смысла учения, которые базируются на необходимости постоянного расширения знаний для решения учебных задач и на интересе к учебному предмету «Математика»;

– понимать смысл выполнения самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности и того, что успех учебной деятельности в значительной мере зависит от самого обучающегося;

– овладевать начальными представлениями о математических способах познания мира;

– овладевать начальными представлениями о целостности окружающего мира.

Метапредметными результатами изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

- Регулятивные УУД:

– понимать и принимать учебную задачу, поставленную учителем на разных этапах обучения;

– понимать и принимать предложенные учителем способы решения учебной задачи;

– принимать план действий для решения несложных учебных задач и следовать ему;

– выполнять под руководством учителя учебные действия в практической и мыслительной форме;

– осознавать результат учебных действий, под руководством учителя описывать результаты действий, используя изученные математические термины;

– осуществлять под руководством учителя пошаговый контроль своих действий.

- Познавательные УУД:

– ориентироваться в тетради, на страницах учебника (*для слабовидящих*);

– ориентироваться в приборе Л. Брайля, в приборе Клушиной, в приборе «Школьник», на странице учебника (*для слепых*);

– ориентироваться в материале учебника, находить нужную информацию по заданию учителя;

– зрительно обследовать объекты, предметные и сюжетные рисунки (*для слабовидящих*);

– осязательно обследовать объекты, геометрические фигуры, рельефные рисунки (*для слепых*);

– выбирать основания для классификации объектов и проводить их классификацию по форме, величине, цвету по заданному или установленному признаку (*для слепых с остаточным зрением*, *слабовидящих*);

– осуществлять синтез как составление целого из частей;

– строить несложные цепочки логических рассуждений;

– понимать и строить простые модели математических понятий и использовать их при решении текстовых задач;

– находить и читать, представленную разными способами (учебник, справочник, аудиоматериалы) информацию.

- Коммуникативные УУД:

– принимать участие в работе в паре и группе с одноклассниками: определять общие цели работы, намечать способы их достижения, распределять роли в совместной деятельности, анализировать ход и результаты проделанной работы;

– задавать вопросы и отвечать на вопросы учителя, одноклассников;

– применять математические знания и математическую терминологию в повседневной жизни;

– слушать и понимать речь других;

– договариваться с одноклассниками совместно с учителем о правилах поведения и общения и следовать им.

1 КЛАСС

Предметными результатами изучения курса является сформированность следующих умений:

Числа и величины:

– считать различные объекты (предметы, звуки, движения, слоги, слова, предметные картинки (*для слабовидящих*), рельефные картинки (*для слепых*) и т. п.) и устанавливать порядковый номер того или иного предмета, изображения при указанном порядке счёта;

– читать, записывать плоскопечатным шрифтом (*для слабовидящих*); с использованием рельефно-точечного шрифта Л. Брайля (*для слепых*) цифры, знаки <, >, =;

– пользоваться знаками и обозначениями: +, –, =, <, >, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10;

– сравнивать и упорядочивать числа в пределах 20;

– объяснять, как образуются числа в натуральном ряду, знать место числа 0; объяснять, как образуются числа второго десятка из одного десятка и нескольких единиц, и что обозначает каждая цифра в их записи;

– выполнять действия на основе знаний о нумерации: 15 + 1, 18 – 1, 10 + 6, 12 – 10, 14 – 4;

– распознавать последовательность чисел, составленную по заданному правилу; устанавливать правило, по которому составлена заданная последовательность чисел (увеличение или уменьшение числа на несколько единиц в пределах 20), и продолжать её;

– выполнять классификацию чисел по заданному или самостоятельно установленному признаку;

– читать и записывать значение величины длины, используя изученные единицы измерения этой величины (сантиметр, дециметр) и соотношение между ними: 1дм — 10 см.

Арифметические действия. Сложение и вычитание:

– понимать смысл арифметических действий *сложение* и *вычитание*, отражать это на схемах и в математических записях с использованием знаков действий и знака равенства;

– выполнять *сложение* и *вычитание*, используя общий приём прибавления (вычитания) по частям; выполнять сложение с применением переместительного свойства сложения; выполнять вычитание с использованием знания состава чисел двух слагаемых и взаимосвязи между сложением и вычитанием (в пределах 10);

– знать результаты прибавления к любому однозначному числу 0, 1, 2, 3, 4;

– знать устную и письменную нумерацию чисел в пределах 20;

– выполнять сложение и вычитание натуральных чисел в пределах 20;

– объяснять приём сложения (вычитания) с переходом через разряд в пределах 20.

Работа с текстовыми задачами:

– составлять по серии предметных, сюжетных рисунков (*для слабовидящих*); рельефных рисунков (*для слепых*) рассказ с использованием математических терминов;

– отличать текстовую задачу от рассказа, дополнять текст до задачи, вносить нужные изменения;

– устанавливать зависимости между данными, представленными в задаче, и искомым, отражать её на моделях, выбирать и объяснять арифметическое действие для решения задачи;

– составлять задачу по предметному, сюжетному рисунку (*для слабовидящих*); рельефному рисунку (*для слепых*); по схеме, по решению;

– решать задачи (в 1 действие), в том числе и задачи практического содержания.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры:

– уметь располагать предметы на плоскости в заданном по отношению друг к другу положении;

– понимать смысл слов (слева, справа, вверху, внизу и др.), описывающих положение предметов на плоскости и пространстве, следовать инструкции, описывающей положение предмета на плоскости;

– описывать взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве: слева, справа (левее — правее), вверху, внизу (выше — ниже), перед, за, между и др.;

– распознавать плоские и объемные геометрические фигуры: квадрат, треугольник, круг, эллипс, куб, шар, эллипсоид, прямоугольный параллелепипед (брусок), цилиндр, конус; отличать плоские геометрические фигуры от объёмных;

– находить в окружающем предметы (части предметов), имеющие форму многоугольника (треугольника, четырёхугольника и т. д.) и круга;

– распознавать, называть и изображать геометрические фигуры: точку, отрезок и прямую, ломанную линию, многоугольник, круг на листе бумаги, модели (*для слабовидящих*; на тифлоприборах «Школьник», Клушиной (*для слепых*);

– находить сходство и различия геометрических фигур (прямая, отрезок, луч).

Геометрические величины:

– измерять с помощью линейки с четкими делениями (*для слабовидящих*); с помощью брайлевской линейки (*для слепых*), условных мерок длину предмета, отрезка, используя изученные единицы длины *сантиметр* и *дециметр* и соотношения между ними;

– чертить отрезки заданной длины в тетради, альбоме (*для слабовидящих*); на приборе «Школьник», на приборе Л. Брайля с помощью брайлевской линейки (*для слепых*);

– строить отрезок в сантиметрах заданной длины с помощью линейки (*для слабовидящих*); с помощью брайлевской линейки (*для слепых*).

2 КЛАСС

Предметными результатами изучения курса является сформированность следующих умений.

Числа и величины:

– образовывать, называть, читать, записывать числа от 0 до 100 плоскопечатным шрифтом (*для слабовидящих*), рельефно-точечным шрифтом Л. Брайля (*для слепых*);

– сравнивать числа и записывать результат;

– упорядочивать заданные числа;

– заменять двузначное число суммой разрядных слагаемых;

– выполнять устно и письменно сложение и вычитание вида 30 + 5; 35 – 5; 35 – 30;

– устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц); продолжать её или восстанавливать пропущенные в ней числа;

– группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;

– читать и записывать значение *длины*, используя изученные единицы измерения этой величины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр) и соотношения между ними: 1 м = 100 см; 1 м = 10 дм; 1 см = 10 мм;

– читать и записывать значение *время*, используя изученные единицы измерения этой величины (час, минута) и соотношение между ними: 1 ч = 60 мин;

– определять по часам время с точностью до минуты, слепыми по часам с брайлевским циферблатом;

– записывать и использовать соотношение между рублём и копейкой: 1 р. = 100 к.

Арифметические действия:

– воспроизводить по памяти таблицу сложения чисел в пределах 20 и использовать её при выполнении действий *сложения и вычитания*;

– выполнять сложение и вычитание в пределах 100: в более лёгких случаях устно, в более сложных — письменно (столбиком);

– применять переместительное и сочетательное свойство сложения при вычислениях;

– выполнять проверку правильности выполнения сложения и вычитания;

– называть и обозначать действия *умножения и деления*;

– заменять сумму одинаковых слагаемых произведением и произведение суммой одинаковых слагаемых;

– умножать 1 и 0 на число; умножать и делить на 10;

– читать и записывать числовые выражения в два действия;

– находить значение числовых выражений в 2 действия, содержащих сложение и вычитание (со скобками и без скобок);

– использовать термины *уравнение, буквенное выражение*.

Работа с текстовыми задачами:

– решать задачи в 1–2 действия на сложение и вычитание, на разностное сравнение чисел и задачи в одно действие, раскрывающие конкретный смысл действий *умножение* и *деление;*

– выполнять краткую запись задачи, слепыми — рельефный схематический рисунок на приборе «Школьник» (*для слепых*);

– составлять текстовую задачу по рельефному (*для слепых*) схематическому рисунку, по краткой записи, по числовому выражению, по решению задачи.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры:

– распознавать и называть углы разных видов: прямой, острый, тупой;

– строить на листе бумаги, в тетради с помощью линейки разные виды углов (*для слабовидящих*);

– строить на приборе Л. Брайля, на приборе для рельефного рисования и черчения «Школьник» с помощью брайлевской линейки разные виды углов (*для слепых*);

– распознавать и называть геометрические фигуры: треугольник, четырёхугольник и др.; выделять среди четырёхугольников прямоугольник (квадрат);

– выполнять построение прямоугольника (квадрата) с заданными длинами сторон с помощью линейки на листе бумаги, в тетради (*для слабовидящих*);

– выполнять построение прямоугольника (квадрата) с заданными длинами сторон на приборе «Школьник», на приборе Л. Брайля с помощью брайлевской линейки, на приборе Клушиной (*для слепых*);

– соотносить реальные объекты с моделями и чертежами треугольника, прямоугольника (квадрата).

Геометрические величины:

– читать и записывать значения *длины*, используя изученные единицы длины и соотношения между ними (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр);

– вычислять длину ломаной, состоящей из 2–5 звеньев, и периметр многоугольника (треугольника, четырёхугольника, пятиугольника).

Работа с информацией:

– читать таблицы;

– понимать простейшие высказывания с логическими связками: если…, то…; все; каждый и др., выделяя верные и неверные высказывания.

3 КЛАСС

Предметными результатами изучения курса является сформированность следующих умений.

Числа и величины:

– образовывать, называть, читать, записывать рельефно-точечным шрифтом Л. Брайля (*для слепых*), плоскопечатным шрифтом (*для слабовидящих*) числа от 0 до 100;

– сравнивать числа и записывать результат рельефно-точечным шрифтом Л. Брайля (*для слепых*), плоскопечатным шрифтом (*для слабовидящих*);

– упорядочивать заданные числа;

– заменять двузначное число суммой разрядных слагаемых;

– устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц); продолжать её или восстанавливать пропущенные в ней числа;

– группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;

– читать, записывать и сравнивать значения площади, используя изученные единицы этой величины (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр) и соотношения между ними: 1 дм² = 100 см², 1 м² = 100 дм²; переводить одни единицы площади в другие;

– читать, записывать и сравнивать значение *времени*, используя изученные единицы измерения этой величины (сутки, время, год) и соотношение между ними: 1 год = 12 мес. и 1 сут. = 24ч.;

– определять по часам с брайлевским циферблатом (*для слепых*) время с точностью до минуты;

– записывать и использовать соотношение между рублём и копейкой: 1р. = 100 к.

Арифметические действия:

– выполнять табличное умножение и деление чисел; умножение на 1 и на 0, деление вида *а : а,* 0 *: а*;

– выполнять внетабличное умножение и деление, в том числе деление с остатком, проверку арифметических действий *умножение* и *деление;*

– выполнять письменно *сложение и вычитание*, а также *умножение* и *деление* в пределах 100, в более лёгких случаях устно, в более сложных — письменно (столбиком);

– вычислять значение числового выражения в два-три действия (со скобками и без скобок);

– использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;

– вычислять значение буквенного выражения при заданных значениях, входящих в него букв;

– решать уравнения на основе связи между компонентами и результатами арифметических действий.

Работа с текстовыми задачами:

– анализировать задачу;

– выполнять краткую запись задачи в различных видах: в таблице, на рельефном схематическом рисунке, на схематическом чертеже на приборе «Школьник» (*для слепых*);

– выполнять краткую запись в тетради в таблице, делать схематический рисунок (*для слабовидящих*);

– составлять план решения задачи в 2–3 действия, объяснять его и следовать ему при записи решения задачи*;*

– преобразовывать задачу в новую, изменяя её условие или вопрос;

– составлять задачу по краткой записи, по схеме, по её решению;

– решать задачи, рассматривающие взаимосвязи: *цена, количество, стоимость*; *расход материала на один предмет, количество предметов, общий расход материала на все указанные предметы и др.*, задачи на увеличение/уменьшение числа на несколько единиц;

– сравнивать задачи по сходству и различию отношений между объектами, рассматриваемыми в задачах;

– дополнять задачу с недостающими данными возможными числами;

– находить способы решения одной и той же задачи, сравнивать их и выбирать наиболее рациональный;

– решать задачи на нахождение числа и числа по его доле;

– решать задачи практического содержания, в том числе задачи-расчёты.

Пространственные отношения.

Геометрические фигуры:

– обозначать геометрические фигуры буквами;

– различать круг и окружность;

– чертить окружность заданного радиуса с помощью циркуля на приборе «Школьник» (*для слепых*);

– чертить окружность заданного радиуса с помощью циркуля в тетради, на доске (*для слабовидящих*);

– строить на приборе Л. Брайля, на приборе для рельефного рисования и черчения «Школьник» с помощью тактильной линейки разные виды углов (*для слепых*);

– строить в тетради, на доске разные виды углов (*для слабовидящих*);

– различать треугольники по соотношению длин сторон, по видам углов;

– изображать геометрические фигуры (отрезок, прямоугольник) в заданном масштабе на приборе Л. Брайля с помощью тактильной линейки, на приборе Клушиной (*для слепых*);

– изображать геометрические фигуры (отрезок, прямоугольник) в заданном масштабе в тетради (*для слабовидящих*);

– соотносить реальные объекты с моделями и чертежами треугольника, прямоугольника (квадрата);

– читать план пришкольного участка, класса, комнаты.

Геометрические величины:

– измерять длину отрезка;

– вычислять площадь прямоугольника (квадрата) по заданным длинам его сторон;

– выражать площади объектов в разных единицах площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр), используя соотношение между ними;

– выбирать наиболее подходящие единицы площади для конкретной ситуации;

– вычислять площадь прямоугольного треугольника, достраивая его до прямоугольника.

Работа с информацией:

– читать и анализировать несложные готовые таблицы, использовать их для выполнения заданных действий, для построения вывода;

– устанавливать правило, по которому составлена таблица, заполнять таблицу по установленному правилу недостающими элементами;

– самостоятельно оформлять в таблице связи между пропорциональными величинами;

– выстраивать цепочку логических рассуждений, делать выводы;

– понимать простейшие высказывания с логическими связками: «…и…»; «если…, то…»; «все»; «каждый» и др., определять верно и неверно приведённое высказывание о числах, результатах действий, геометрических фигурах.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА

Изучение математики в **1 классе** начинается со специфического для слепых и слабовидящих подготовительного периода, который рассчитан на коррекцию пробелов в дошкольном воспитании по формированию простейших навыков ориентировки на себе, на парте, на выработку элементарных навыков обследования предметов, оперирования раздаточным материалом, у *слепых* — на развитие сохранных анализаторов (слуха, осязания, остаточного зрения).

У учащихся с нарушениями зрения развиваются такие пространственные представления, как налево, направо, вниз, вперед, между и т. п., а также временные представления (раньше, позже, после того, как и др.). Это важно не только для общего развития детей, но и для формирования понятия числа и усвоения последовательности чисел натурального ряда.

Слабовидящие учащихся учатся ориентироваться на плоскости стола, на листе бумаги, в тетради, в клетке, строке.

Слепые обучающиеся учатся ориентироваться в приборе Брайля, на столе, в колодке-шеститочия.

В подготовительном периоде при изучении первых тем выявляются, уточняются и систематизируются представления, накопленные детьми до школы, используются их первоначальные знания о числе и счёте. Учащиеся учатся пересчитывать предметы, сравнивать полученные числа, применяя слова: «равно», «больше», «меньше». Дальнейшее ознакомление с названиями чисел происходит сразу в пределах двух десятков.

Учащиеся учатся называть числа по порядку от 1 до 20, читать однозначные числа, писать — в тетради в крупную клетку (*для слабовидящих*), на колодке-шеститочия, приборе прямого чтения, в приборе Л. Брайля (*для слепых*). Обучение письму цифр проводится одновременно с их чтением.

Основным в обучении математике является арифметический материал.

Формирование понятий о натуральном числе и арифметических действиях осуществляется с помощью широкого использования наглядных и практических методов на основе выполнения обучающимися различных действий с множествами предметов. Это позволяет вести обучение в тесной взаимосвязи с ознакомлением с окружающим миром, углубляя сенсорный опыт обучающихся. Математические знания, приобретаемые детьми, расширяют их возможности решения разнообразных практических задач, возникающих в учебной и игровой деятельности, а также в быту.

Представления о натуральных числах должны складываться у обучающихся из целого ряда компонентов:

– знания правильной последовательности названия чисел;

– записи, чтения, умения сравнивать числа;

– усвоение того, что каждое следующее число может быть получено из предыдущего прибавлением единицы;

– понимание того, что в десятичной системе счисления для записи любых чисел достаточно десяти цифр и что, научившись составлять названия чисел внутри одного класса, важно переносить это умение и на другие классы чисел.

В 1 классе изучение чисел ограничивается выработкой умения называть числа по порядку от 1 до 20, читать и записывать эти числа, ознакомлению с действиями сложения и вычитания. Вначале учащиеся получают общие представления о сложении и вычитании двух чисел, затем начинается систематическое изучение табличных случаев сложения и табличных случаев вычитания. Необходимо добиваться твёрдости усвоения таблицы сложения и вычитания в переделах 20, знания соответствующих случаев, состава числа из двух слагаемых, умения быстро использовать эти знания в соответствующих ситуациях счёта. На этом в дальнейшем будут базироваться рациональные приёмы устных и письменных вычислений при дальнейшем обучении учащихся с нарушениями зрения.

При изучении сложения и вычитания чисел вводятся термины «слагаемое», «сумма», «уменьшаемое», «вычитаемое», «разность», что позволяет использовать математически грамотные формулировки сначала

учителю, а затем и детям, в частности при формулировке переместительного свойства сложения.

Учащиеся с нарушениями зрения знакомятся с математической символикой, учатся читать её и записывать, *слепые* — рельефно-точечным шрифтом Л. Брайля, знакомятся с математической терминологией при формировании таких понятий, как «равенство», «неравенство», «верное равенство (неравенство)», неверное равенство (неравенство)».

При обучении учащихся с нарушениями зрения математике начиная с 1 класса особое значение приобретает формирование навыков устных вычислений. Вначале примеры решаются с подробным пояснением приёма вслух, постепенно пояснения сокращаются, затем проговариваются кратко про себя. С целью выработки навыков включаются устные упражнения (устный счёт, игры «молчанка», «эстафета», «лесенка», «круговые примеры»). Весьма полезны арифметические диктанты — устные вычисления с показом ответов разрезными цифрами или записью ответов в тетради (*для слабовидящих*); с выкладыванием ответов в строке рассыпной кассы, в приборе прямого чтения (*для слепых*).

При формировании устных навыков вычисления у *слабовидящих* учащихся развивается слуховая память, внимание, мышление.

При обучении устным вычислениям *слепые* учащиеся освобождаются в ряде случаев от технических трудностей математического письма рельефно-точечным шрифтом. В результате частичной замены письменных вычислений устными учитель экономит время, получает возможность обогатить содержание урока новыми разнообразными видами работ, развивающими математическое мышление учащихся, ускорить темп урока.

Для выработки письменных приемов вычисления полезно выполнять разнообразные упражнения в решении примеров и задач. Особенно ценными являются упражнения с элементами творчества, догадки: составить примеры, задачи, исправить неверно решённые примеры, вставить пропущенное число или знак действия в примерах с «окошками». Эффективными также являются упражнения с равенствами и неравенствами: сравнивать выражения и вставить знаки «>», «<», «=»; проверять, правильно ли поставлены знаки в заданных равенствах и неравенствах; вставить подходящее число, чтобы получилась верная запись.

Слабовидящие учащихся могут вписывать числа, знаки в выражения, записанные на отдельных карточках.

Для успешного овладения письменными вычислениями необходимо с 1 класса учить *слепых* детей чтению грифелем. Это облегчает в дальнейшем переход от устных вычислений к письменным. У слепых он

должен проходить постепенно, так как овладение формой записи в столбик сопряжено с отсутствием зрительного контроля с большими трудностями. Для обучения слепых приёмам письменных вычислений учителю необходимо знать наиболее рациональные при письме рельефно-точечным шрифтом формы записи каждого из арифметических действий.

Параллельно с изучением чисел происходит ознакомление с некоторыми величинами и единицами измерения.

С первого класса большое внимание уделяется текстовым арифметическим задачам, которые являются важным средством формирования многих математических понятий. Выбор того или иного арифметического действия для решения задачи проводится на основе анализа её условия. Важное значение имеют текстовые задачи при изучении таких понятий, как «больше на…», «меньше на…».

В первом классе используются задачи на сложение и вычитание с опорой на практические действия с реальными предметами, предметными рисунками (*для слабовидящих*), рельефными изображениями (*для слепых*). Ответ получается в результате счёта предметов или их изображений. После введения знаков «+», «–», «=» запись решения задач выполняется в виде равенства.

В первом классе рассматриваются только простые арифметические задачи, вместе с тем ведётся некоторая подготовительная работа к обучению решения составных задач.

Обучающиеся должны научиться самостоятельно читать текст задачи, понимать её условие и вопрос, выделять известные и неизвестные величины, кратко записывать условие задачи, иллюстрировать его геометрическими фигурами на фланелеграфе, с помощью трафаретов в тетради (*для слабовидящих*); с помощью модели на приборе Клушиной, или рельефного предметного рисунка, или чертежа на приборе «Школьник» (*для слепых*), намечать план решения, правильно выбрать необходимые действия, выполнять вычисления проверять решение и записывать ответ.

Программой предусмотрено формирование некоторых обобщений. Этому способствует использование элементов буквенной символики. Обучающиеся постепенно готовятся к решению простейших уравнений, начиная с решения примеров вида □ + 4 = 7.

Важное место занимает геометрический материал. В процессе изучения элементов геометрии у учащихся с нарушением зрения следует формировать представления о геометрических формах, их расположении в пространстве, чертёжно-измерительные умения. Программой

предусмотрено знакомство с такими геометрическими фигурами и понятиями, как «точка», «отрезок», «ломаная» линия», «многоугольник».

Кроме того, первоклассников надо познакомить с некоторыми объемными фигурами: куб, прямоугольный параллелепипед (брусок), шар, цилиндр, конус. На уроках математики учащиеся с нарушением зрения только знакомятся с формой и терминами. Закрепление проводится на коррекционно-развивающих занятиях по развитию осязания и мелкой моторики (у *слепых*), развитию остаточного зрения и зрительного восприятия (у *слепых* с остаточным зрением), зрительного восприятия (у *слабовидящих*). Важность этой работы объясняется тем, что через представления об объемных геометрических фигурах слепому можно объяснить строение и форму предметов, которые недоступны для их непосредственного восприятия.

Овладение геометрическим материалом способствует упражнению в распознавании фигур, в выделении геометрических фигур на иллюстрациях, в окружающих предметах, в том числе в случаях, когда эта фигура представляет собой один из элементов объёмного предмета (*для слабовидящих*); на рельефных рисунках, моделях (*для слепых*), в изготовлении моделей простейших геометрических фигур и их рельефном изображении с помощью деталей математического прибора и чертёжных инструментов (*для слепых*).

Начальный курс математики **во 2-м классе** также интегрированный: в нем объединен арифметический, алгебраический и геометрический материал.

В связи со спецификой математического материала большое значение придается учету возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, особых образовательных потребностей и реализации дифференцированного подхода в обучении.

В содержании курса основным остаётся арифметический материал. В первом классе обучающиеся уже познакомились с числами от 1 до 20, их названиями, последовательностью, составом из двух чисел (для чисел от 11 до 20 — из десятков и единиц) и с табличным сложением однозначных чисел и соответствующими случаями вычитания с переходом через десяток. Это является подготовительным этапом к расширению области изучаемых чисел до 100.

Основными вопросами обучения математике во 2 классе являются отработка табличного сложения и вычитания, устное и письменное сложение и вычитание в пределах 100 и в конце учебного года — ознакомление с умножением и делением.

Важной задачей при изучении от 1 до 100 является отработка табличного сложения и вычитания. Продолжается практическое использование связи между сложением и вычитанием, что даёт возможность опираться на знание состава чисел и результатов сложения при нахождении разности в соответствующих случаях вычитания.

Для обеспечения прочного, доведённого до автоматизма усвоения таблицы сложения важно проводить систематическую тренировку и контроль усвоенных знаний.

Знание наизусть результатов сложения и вычитания с переходом через десяток совершенствуется на протяжении всего периода изучения устного сложения и вычитания в пределах 100, и к моменту перехода к работе над письменными вычислениями во 2 классе все обучающиеся должны знать табличные случаи сложения и вычитания наизусть.

Во втором классе продолжается работа по формированию навыков устных вычислений, которые освобождают слепых в ряде случаев от технических трудностей математического письма брайлевским шрифтом (*для слепых*).

Нумерация чисел в пределах 100, а также внетабличное сложение и вычитание составляют основное содержание программы 2 класса.

Устные приемы сложения и вычитания в пределах 100 изучаются в последовательности и системе, представленной в учебнике. Все устные приёмы сложения в пределах 100 рассматриваются с опорой на одно простейшее правило — единицы складываются с единицами, десятки — с десятками. В конце изучения устных приёмов сложения повторно рассматривается уже известный детям приём перестановки слагаемых и вводится новый приём их группировки. Обучающиеся подводятся к пониманию того, что использование того или иного приёма даёт возможность рационализировать вычисления в случае сложения нескольких слагаемых.

Наряду с устными приёмами вычислений рассматриваются письменные.

Во втором классе учащиеся с нарушением зрения впервые знакомятся с записью сложения и вычитания столбиком, *слепые* — в приборе Л. Брайля, *слабовидящие* — в тетради в клетку при рассмотрении более сложных случаев вычислений в пределах 100. В этом проявляется усиление роли алгоритмизации обучения.

В отличии от общеобразовательной школы, в связи с перераспределением содержания образования в начальной школе по вариантам 3.2, 4.2 с 4 до 5 лет, тема «Умножение и деление» вводится с 4 четверти, а не с 3-й. Рассматривается: конкретный смысл действия умножения,

приёмы умножения единицы и нуля, названия компонентов и результата умножения, переместительное свойство умножения, название компонентов и результата деления, связь между компонентами и результатом умножения, умножение числа 10 и на 10 и соответствующие случаи. Этот материал даётся в ознакомительном плане и подготавливает обучающихся к усвоению основных вопросов следующего года обучения.

Изучение арифметического материала связано с решением текстовых задач новых видов (на нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого, на раскрытие смысла действий умножения и деления и др.). Идёт работа над задачами в два действия, включающими изученные виды простых задач (на увеличение или уменьшение числа на несколько единиц и нахождение суммы, на нахождение третьего слагаемого и др.).

Используется краткая запись задачи, её иллюстрирование с помощи объемных и плоских геометрических фигур, счётных палочек. Такие модели (схемы) можно использовать и для составления текстовых задач самими детьми. Опора на схемы, нарисованные для *слабовидящих* на карточках, для *слепых* — на приборе «Школьник» при выборе действия для решения задач возможна в тех случаях, когда числовые данные позволяют её составить. В дальнейшем, когда в задачах начинают фигурировать числа, которые больше 10, *слепые* обучающиеся знакомятся с иллюстрированием задач с помощью чертежа на приборе «Школьник».

Во втором классе вводятся понятия о верных и неверных равенствах и неравенствах, новые термины *выражение, значение выражения.*

Для нахождения значения выражений вводятся скобки как знаки, указывающие на изменение порядка действий. Обучающие знакомятся с выражениями, содержащими переменную (вида $b + 4$, $a – 6$, $30 – c$ и др.), а также с понятиями уравнение и решение уравнения. Во втором классе уравнения решаются способом подбора и фактически заменяют собой знакомые примеры с окошками (вопросами). Способ подбора используется лишь тогда, когда решение уравнения находится легко, например, на основе знания состава чисел, а также на основе знания действий с числами. После усвоения взаимосвязей между суммой и слагаемыми, а также между уменьшаемым, вычитаемым и разностью решаются уравнения вида $x + 7 = 35$; $x – 13 = 20$; $46 – x = 42$.

Продолжается работа над величинами. В начале 2 класса у обучающихся начинают формироваться представления о новой единице длины — миллиметре. Помимо миллиметра, знакомятся с более крупной единицей длины — метром и усваивают соотношение между всеми

известными им единицами длины (сантиметр, дециметр, миллиметр, метр).

Во 2 классе уделяется внимание к формированию пространственных и геометрических представлений. Формируются представления о прямом, остром и тупом углах, прямоугольнике (квадрате). Рассматриваются некоторые их свойства, обучающиеся подводятся к определению понятий *прямоугольник, квадрат,* к выяснению отношений между ними. Вводятся термины *длина ломаной* и *периметр многоугольника*, в частности *периметр прямоугольника (квадрата)*.

На уроках математики **в третьем классе** со слепыми и слабовидящими обучающимися продолжается работа по формированию приёмов умственной деятельности: школьники учатся проводить анализ, сравнение, классификацию объектов, устанавливать причинно-следственные связи, закономерности, выстраивать логические цепочки рассуждений.

Усвоенные в начальном курсе математики знания и способы действий необходимы не только для дальнейшего успешного изучения математики и других школьных дисциплин, но и для решения многих практических задач: описание процессов, явлений, оценку их количественных и пространственных отношений; измерение, пересчёт, вычисление, записи и выполнения алгоритмов.

Курс позволяет органически сочетать в образовательном процессе обучение, умственное развитие и воспитание слабовидящих обучающихся с учётом их особых образовательных потребностей, требований ФГОС НОО обучающихся с ОВЗ, современных достижений в области информационно-коммуникативных технологий на уровне образовательной программы по математике.

В третьем классе рассматриваются основные вопросы математического содержания: «Сложение и вычитание в пределах 100», «Табличное умножение и деление в пределах 100», «Внетабличное умножение и деление в пределах 100».

В отличие от общеобразовательной школы, в связи с перераспределением содержания образования в начальной школе для слабовидящих обучающихся с 4 до 5 лет, тема «Числа от 1 до 1000 (нумерация, сложение и вычитание, умножение и деление)» переносится на 4 класс.

Наряду с повторением и углублением приобретённых знаний предусматривается создание условий для формирования новых понятий, изучения свойств, приёмов действий, доступных обобщений.

В третьем классе главным вопросом является умножение и деление, и в частности доведение до автоматизма усвоения учащимися табличного умножения и деления.

В содержании курса основным остаётся арифметический материал.

Обучение начинается с повторения и составления таблицы умножения и деления. Для этого используется материал 2 части учебника по математике для 2 класса. Учащиеся выполняют различные упражнения, способствующие прочному запоминанию этих таблиц. Вместе с тем на основе изученных знаний об умножении и делении рассматриваются различные приёмы нахождения табличных результатов, которыми учащиеся будут пользоваться в случае забывания какого-либо результата.

После завершения изучения этой темы следует перейти к изучению темы «Сложение и вычитание в пределах 100» по учебнику 3 класса 1 части. Наряду с повторением пройденного учащиеся начинают знакомиться с уравнениями, решаемыми сложением и вычитанием на основе знания взаимосвязи между компонентами этих действий и их результатами. В дальнейшем уравнения решаются и знакомым способом подбора, когда его легко применить (например, на основе знания сложения и вычитания с числом 0), и новым для них способом, основанным на взаимосвязи компонентов и результатов действий, — в более трудных случаях, когда при решении приходится выполнять действия с двузначными числами.

В дальнейшем, в течение всего учебного года, рассматриваются не только устные приёмы сложения и вычитания, но и письменные, а также действия совместно с умножением и делением.

Изучение следующей основной темы в 3 классе «Умножение и деление в пределах 100» рассматривается смысл действий умножения и деления; простых задач, решаемых этими действиями; взаимосвязи между умножением и сложением; делением и умножением; переместительным свойством умножения, связи между компонентами и результатом умножения и таблицами умножения (на 2 и 3). Рассмотрение умножения и деления с числом 2 связывается с введением понятий *чётное число* и *нечётное число*, с опережающим введением формулировок вида «делится без остатка» и «при делении получится остаток».

При рассматривании данного и последующих случаев на их примере ученики знакомятся с общим способом составления таблиц по рисункам. Для *слепых* примеры этой таблицы можно вынести на отдельные карточки.

На примере этих таблиц учащиеся усваивают приёмы их составления: набор одинаковых слагаемых; использование ответа предыдущего

примера из таблицы умножения для вычисления результата в следующем примере; набор слагаемых группами; приём перестановки множителей.

При изучении табличных случаев деления, в течение всего времени работы над темой полезно каждый раз, когда решается пример на деление, требовать объяснения вида $24 : 6 = 4$, так как $6 \cdot 4 = 24$ (или $4 \cdot 6 = 24$).

Особое внимание должно быть уделено рассмотрению случаев умножения и деления с числами 0 и 1.

В рамках изучения данной темы продолжается работа по ознакомлению с новыми для них видами простых задач. Это задачи, где требуется узнать число, которое в несколько раз больше (меньше) данного (задачи на увеличение или уменьшение числа в несколько раз); задачи на сравнение чисел, в которых необходимо узнать, во сколько раз одно из них больше или меньше другого; задачи на нахождение доли числа и числа по его доле.

Принципиально новым в 3 классе является формирование представлений о площади многоугольника, ознакомление с единицами площади, решение задач на нахождение площади прямоугольника (квадрата) по данным сторонам и обратных им.

При рассмотрении задачи нового вида для учащихся с нарушениями зрения необходимо использовать различные средства моделирования: натуральные предметы, аппликации, изображения предметов, геометрических фигур, схематические рисунки, чертежи, карточки с краткой записью задачи, с записями задачи в табличной форме, для *слепых* — выполненные рельефным способом.

Во время решения простых задач необходимо отрабатывать умение сознательно осуществлять выбор действия. Чтобы учащиеся научились различать задачи на увеличение (уменьшение) числа *на* несколько единиц и *в* несколько раз, задачи на разностное и на кратное сравнение, важно предлагать их для решения парами, практиковать сравнение двух сходных задач, видоизменяя условие, спрашивать, как это повлияет на решение, или, изменяя вопрос, выяснять, каким действием должна быть решена та или иная задача.

Продолжается формирование умения решать составные задачи. Среди них важное место занимают задачи на нахождение четвёртого пропорционального, решаемые способом приведения к единице, а также задачи, в которых надо найти произведение и сумму, произведение и разность. Эти задачи требуют хорошей подготовки при решении простых задач, раскрывающих смысл умножения и деления (на равные ча-

сти и по «содержанию»), и понимание зависимости между величинами, которые в них входят.

При разборе составных задач следует упражнять учащихся в рассуждении как «от вопроса к данным», так и «от данных к вопросу». Основным является обучение учащихся умению наметить план решения, прежде чем приступать к выполнению действия над числами.

Важное место в 3 классе занимает тема «Внетабличное умножение и деление в пределах 100». Она включает умножение и деление чисел, оканчивающихся на 0 (вида $20 \cdot 3$, $3 \cdot 20$, $60 : 30$, $80 : 20$), а также все случаи умножения и деления двузначного числа на однозначное и деление двузначного числа на двузначное. В теме рассматриваются различные приёмы вычислений. Необходимо научить учащихся выбирать наиболее рациональный путь решения.

Работу по теме «Деление с остатком» надо начать с практических упражнений с раздаточным материалом. Особое внимание уделяется использованию схематических рисунков при рассмотрении конкретного смысла деления с остатком. Вводятся два способа выполнения деления с остатком. Первый, — выполняя деление с остатком $25 : 4$, ученик вспоминает ряд чисел, которые делятся на данное число (4), выбирает из них наибольшее число до 25 (это 24), делит его, а затем узнаёт остаток ($25 – 24 = 1$). Второй, — ученик находит частное способом подбора.

Параллельно с арифметическим материалом вводится геометрический материал. Рассматриваются виды треугольников по соотношению длин сторон — разносторонние, равнобедренные (равносторонние), а затем по видам углов — остроугольные, прямоугольные и треугольные для *слепых* с помощью прибора Клушиной. Учащиеся знакомятся с окружностью, кругом. Наряду с радиусом вводится понятие диаметр.

В 3 классе продолжается работа с величинами. Учащимся предлагаются упражнения на вычисление длины ломаной, периметра многоугольника (разные четырёхугольники, в том числе и прямоугольники (квадраты), треугольники (разносторонние, равнобедренные (равносторонние)). Для *слабовидящих* можно использовать как карточки с изображением фигур, так и рисунки в учебнике.

Кроме того, происходит ознакомление учащихся с понятием площадь многоугольника (в том числе прямоугольника). В связи с изучением табличного умножения и деления формируются представления о площади и её единицах: квадратном сантиметре, квадратном дециметре, квадратном метре.

Рассмотрение темы «Доли» предусматривает использование натуральных предметов, которые делятся на части, моделей. Только после этого можно переходить к иллюстрациям в учебнике.

В течение всего года продолжается работа по формированию у обучающихся конкретных представлений о единицах длины, массы. Большое внимание необходимо уделять сравнению различных единиц, усвоению соотношений между ними. В 3 классе учащиеся знакомятся с такими единицами, как квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр; грамм; год, месяц, сутки.

В 3 классе продолжается работа, связанная с алгебраической пропедевтикой — с выражениями, содержащими букву, и нахождением их значений при заданных значениях буквы, а также с решением уравнений. Вначале уравнения решаются как подбором неизвестного числа, так и на основе знаний о связях между результатом и компонентами сложения и вычитания.

В связи с изучением умножения и деления вводятся простейшие уравнения, содержащие эти действия. Предлагаются уравнения с небольшими числами, которые решаются вначале привычным для учащихся способом подбора, а затем на основе изученных связей между результатами и компонентами арифметических действий.

Место курса в учебном плане

На обучение математике выделяются часы учебного плана:

– в 1 классе **132 часа** (4 ч в неделю, 33 учебные недели).

– во 2 и 3 классах **136 часов** (4 ч в неделю, 34 учебные недели).

Содержание курса по учебному предмету «Математика»

1 КЛАСС

Числа и величины

Название и называние чисел от 0 до 20. Счёт предметов. Сравнение чисел («больше, меньше»). Понятие «больше на …», «меньше на …».

Счёт десятками. Счёт десятками и единицами.

Название, последовательность и обозначение чисел от 1 до 10. Счет реальных предметов и их изображений, движений, звуков и др. Получение числа путем прибавления единицы к предыдущему числу, вычитания единицы из числа, непосредственно следующего за ним при счете.

Число 0. Его получение и обозначение.

Сравнение чисел.

Равенство, неравенство. Знаки «>» (меньше), «<» (больше), «=» (равно).

Состав чисел 2, 3, 4, 5. Монеты в 1 руб., 2 руб., 5 руб.

Название и последовательность чисел от 1 до 20. Десятичный состав чисел от 11 до 20.

Чтение и запись чисел от 11 до 20. Сравнение чисел. Сложение и вычитание чисел вида 10 + 7; 17 – 7; 17 – 10. Сравнение чисел с помощью вычитания.

Единица времени: час. Определение времени по часам с точностью до часа. Знакомство *слепых* с брайлевскими часами.

Единица массы: килограмм. Единица вместимости: литр.

Арифметические действия

Сложение и вычитание. Знаки «+», «=». Свойства сложения.

Вычитание. Знак свойства вычитания.

Прибавление к однозначному числу 0, 1, 2, 3, 4. Вычитание 0, 1, 2, 3, 4.

Названия компонентов и результатов сложения и вычитания (их использование при чтении и записи числовых выражений). Нахождение значений числовых выражений в одно — два действия без скобок.

Приемы вычислений:

– при сложении — прибавление числа по частям, перестановка чисел;

– при вычитании — вычитание числа по частям и вычитание на основе знания соответствующего случая сложения.

Таблица сложения в пределах 10. Соответствующие случаи вычитания.

Сложение и вычитание с числом 0.

Нахождение числа, которое на несколько единиц больше или меньше данного.

Сложение двух однозначных чисел, сумма которых больше 10, с использованием изученных приемов вычислений.

Работа с текстовыми задачами

Решение простых текстовых задач.

Решение задач в одно действие на сложение и вычитание (на основе счета предметов).

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Сравнение предметов по размеру (больше — меньше, выше — ниже, длиннее — короче) и форме (круглый, квадратный, треугольный и др.).

Пространственные представления, взаимное расположение предметов: вверху, внизу (выше, ниже), слева, справа (левее, правее), перед, за, между, рядом.

Направления движения: слева направо, справа налево, сверху вниз, снизу вверх.

Временные представления: сначала, потом, до, после, раньше, позже.

Сравнение групп предметов: больше, меньше, столько же, на сколько больше (меньше).

Точка и отрезок, их изображение на листе бумаги, в тетради (*для слабовидящих*); на приборе для черчения и рисования «Школьник», на рельефной строке математического прибора (*для слепых*).

Точка. Линии (кривая, прямая). Отрезок. Ломаная. Многоугольник. Углы, вершины и стороны многоугольника.

Геометрические величины

Длина отрезка. Сантиметр. Единицы измерения длины — сантиметр, дециметр. Измерение длины отрезка. Построение отрезка по заданному числу в тетради (*для слабовидящих*); на приборе Л. Брайля (*для слепых*).

Сравнение длин отрезков (наложением, при помощи линейки (*для слабовидящих*), при помощи брайлевской линейки с делениями — (*для слепых*); измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины.

Работа с информацией

Выделение из предложенного текста (рисунка) информации по заданному условию. Дополнение текста задачи недостающими данными, составление по ней текстовых задач с разными вопросами и их решение.

2 КЛАСС

Числа и величины

Числа от 1 до 100.

Нумерация двузначных чисел.

Десяток. Счёт десятками. Образование и название двузначных чисел. Модели двузначных чисел. Чтение и запись чисел. Сравнение двузначных чисел, их последовательность. Представление двузначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Устная и письменная нумерация двузначных чисел. Разряд десятков и разряд единиц, их место в записи чисел.

Стоимость. Цена, количество и стоимость товара.

Время. Единица времени — час.

Арифметические действия

Сложение и вычитание. Устные приёмы сложения и вычитания в пределах 100. Операции сложения и вычитания. Взаимосвязь операций сложения и вычитания.

Изменение результатов сложения и вычитания в зависимости от изменения компонентов. Свойства сложения и вычитания. Приёмы рациональных вычислений.

Сложение и вычитание двузначных чисел, оканчивающихся нулями.

Устные и письменные приёмы сложения и вычитания чисел в пределах 100.

Алгоритмы сложения и вычитания.

Числовые выражения. Числовые равенства и неравенства. Использование скобок для обозначения последовательности действий. Порядок действий в выражениях, содержащих два и более действия со скобками и без них.

Буквенные выражения.

Уравнения. Решение уравнений вида: $a \pm x = b$; $x - a = b$; $a - x = b$.

Умножение и деление. Умножение. Знак умножения. Свойства умножения. Деление. Знак деления. Свойства деления. Взаимосвязь операций умножения и деления.

Переменная. Выражения с переменной. Нахождение значений выражений вида: $a \pm 5$; $4 - a$; при заданных числовых значениях переменной.

Работа с текстовыми задачами

Простые и составные задачи, при решении которых используется:

а) смысл действий сложения, вычитания, умножения и деления;

б) разностное сравнение.

Задачи, обратные данной.

Моделирование задач посредством рельефного схематического рисунка, чертежа на приборе для рельефного рисования и черчения «Школьник» (*для слепых*), краткой записи.

Моделирование задач посредством схематического рисунка, чертежа в тетради, краткой записи (*для слабовидящих*).

Запись решения составной задачи выражением.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Обозначение геометрических фигур буквами.

Острые и тупые углы.

Составление плоских фигур из частей. Деление плоских фигур на части.

Геометрические величины

Длина ломаной линии. Единица измерения длины — метр и её обозначения. Соотношение между единицами измерения длины.

Перевод именованных чисел в заданные единицы.

Периметр многоугольника. Формулы периметра квадрата и прямоугольника.

Работа с информацией

Знакомство с таблицами. Чтение таблиц.

3 КЛАСС

Числа и величины

Числа от 1 до 100.

Нумерация двузначных чисел.

Стоимость. Цена, количество и стоимость товара. Зависимости между величинами: цена, количество, стоимость.

Зависимости между пропорциональными величинами: масса одного предмета, количества предметов, масса всех предметов. Расход ткани на один предмет, количество предметов, расход ткани на все предметы.

Доли (половина, треть, четверть, десятая, сотня). Образование и сравнение долей.

Единицы времени: год, месяц, сутки.

Арифметические действия

Умножение числа 2 на 2. Деление на 2.

Умножение числа 3 на 3. Деление на 3.

Устные и письменные приёмы сложения и вычитания.

Решение уравнений с неизвестным слагаемым на основе взаимосвязи чисел при сложении. Решение уравнений с неизвестным уменьшаемым, с неизвестным вычитаемым на основе взаимосвязи чисел при вычитании.

Связь умножения и деления. Таблицы умножения и деления с числами 2 и 3. Чётные и нечётные числа.

Порядок выполнения действий в выражениях со скобками и без скобок.

Таблица умножения и деления с числами 4, 5, 6, 7, 8, 9. Сводная таблица умножения.

Умножение на 1 и на 0. Деление вида $a:a$, $0 : a$ при $a \neq 0$.

Умножение суммы на число. Приёмы умножения для случаев вида $23 \cdot 4$, $4 \cdot 23$. Приёмы умножения и деления для случаев вида $20 \cdot 3$, $3 \cdot 20$, $60 : 3$, $80 : 20$.

Деление суммы на число. Связь между числами при делении. Проверка деления.

Приёмы деления для случаев вида 78 : 2, 69 : 3.

Приёмы деления для случаев вида 87 : 29, 66 : 22. Проверка умножения делением.

Выражения с двумя переменными вида $a + b$, $a – b$, $a \cdot b$, $c : d$, $(d \neq 0)$, вычисление их значений при заданных значениях букв.

Решение уравнений на основе связи между компонентами и результатами умножения и деления.

Приёмы нахождения частного и остатка. Проверка деления с остатком.

Работа с текстовыми задачами

Простые и составные задачи, при решении которых используется:

а) смысл действий сложения, вычитания, умножения и деления;

б) разностное сравнение.

Моделирование задач посредством рельефного схематического рисунка, чертежа на приборе для рельефного рисования и черчения «Школьник», краткой записи (*для слепых*).

Моделирование задач посредством схематического рисунка, чертежа в тетради, краткой записи (*для слабовидящих*).

Запись решения составной задачи выражением.

Текстовые задачи на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, на кратное сравнение чисел.

Задачи на нахождение четвёртого пропорционального.

Текстовые задачи в три действия. Составление плана действий и определение наиболее эффективных способов решения задач.

Задачи на нахождение доли числа и числа по его доле.

Решение задач на нахождение четвёртого пропорционального.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Круг. Окружность (центр, радиус, диаметр). Вычерчивание окружностей на приборе «Школьник» с использованием циркуля.

Геометрические величины

Площадь. Способы сравнения фигур по площади. Единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр. Площадь прямоугольника.

Работа с информацией

Знакомство с таблицами. Чтение таблиц.

На уроках математики используются фронтальная, групповая, подгрупповая, индивидуальная формы работы.

Перспективное планирование

1 КЛАСС

Наименование раздела	*Кол-во часов*
Подготовка к изучению чисел. Пространственные и временные представления.	8
Числа от 1 до 10. Число 0. Нумерация.	28
Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание	60
Нумерация	14
Числа от 1 до 20	22
Всего часов	132

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся

Подготовка к изучению чисел.
Пространственные и временные представления (8 ч)

Урок 1. Учебник математики.

Роль математики в жизни людей и общества.

Счёт предметов (с использованием количественных и качественных числительных).

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– называют числа в порядке их следования при счёте;

– отсчитывают из множества предметов заданное количество (8–10 отдельных предметов).

Урок 2. Столько же. Больше. Меньше. Использование в счёте количественных числительных.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– сравнивают две группы предметов;

– объединяют предметы в пары, опираясь на сравнение чисел в порядке их следования при счёте;

– делают вывод, в каких группах предметов поровну (столько же), в какой группе предметов больше (меньше) и на сколько.

Урок 3. Пространственные представления (вверх, вниз, налево, направо, слева, справа).

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– моделируют разнообразные расположения объектов на плоскости и в пространстве по их описанию;

– описывать расположение объектов с использованием слов: вверху, внизу, слева, справа, за.

Урок 4. Временные представления (раньше, позже, сначала, потом).

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– упорядочивают события, располагая их в порядке следования (раньше, позже, ещё позднее).

Урок 5. Столько же. Больше. Меньше.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– сравнивают две группы предметов;

– объединяют предметы в пары, опираясь на сравнение чисел в порядке их следования при счёте;

– делают вывод, в каких группах предметов поровну (столько же), в какой группе предметов больше (меньше) и на сколько.

Урок 6. На сколько больше? На сколько меньше?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– сравнивают две группы предметов;

– объединяют предметы в пары, опираясь на сравнение чисел в порядке их следования при счёте;

– делают вывод, в каких группах предметов поровну (столько же), в какой группе предметов больше (меньше) и на сколько.

Уроки *7–8.* Закрепление. Что мы узнали? Чему научились? Проверочная работа.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют задания творческого и поискового характера;

– применяют знания и способы действий в изменённых условиях.

Числа от 1 до 10. Число 0 (28 ч)

Урок 9. Один. Много. Письмо цифры 1.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– воспроизводят последовательность чисел от 1 до 10 в прямом и обратном порядке, начиная с любого числа;

– пишут цифру 1;

– знакомятся (*для слепых*) с математическим знаком, обозначающим начало записи цифр;

– выполняют мыслительные операции анализа и синтеза и делают умозаключения;

– оценивают себя; работают в паре и группе; слушают собеседника и ведут диалог.

У р о к 10. Числа 1, 2. Письмо цифры 2.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– воспроизводят последовательность чисел от 1 до 10 в прямом и обратном порядке, начиная с любого числа;

– определяют состав числа 2; соотносят число и цифру 2;

– пишут цифру 2;

– выполняют мыслительные операции анализа и синтеза и делают умозаключения.

У р о к 11. Число 3. Письмо цифры 3.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– воспроизводят последовательность чисел от 1 до 10 в прямом и обратном порядке, начиная с любого числа;

– определяют состав числа 3; соотносят число и цифру 3;

– пишут цифру 3;

– выполняют мыслительные операции анализа и синтеза и делают умозаключения.

У р о к 12. Знаки «+», «–», «=».

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– воспроизводят последовательность чисел от 1 до 10 в прямом и обратном порядке, начиная с любого числа;

– обозначают действия знаками;

– работают с учебными моделями; выполняют мыслительные операции анализа и синтеза и делают умозаключения.

У р о к 13. Число и цифра 4.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– воспроизводят последовательность чисел от 1 до 10 в прямом и обратном порядке, начиная с любого числа;

– определяют состав числа 4; соотносят число и цифру 4;

– пишут цифру 4;

– выполняют мыслительные операции анализа и синтеза и делают умозаключения.

У р о к 14. Длиннее. Короче.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– сравнивают объекты по длине с помощью наложения, с помощью условных мерок;

– выполняют мыслительные операции анализа и синтеза и делают умозаключения.

У р о к 15. Число 5. Письмо цифры 5.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– определяют место числа 5 в натуральном ряду;

– определяют состав числа 5; соотносят число и цифру 5;

– пишут цифру 5;

– выполняют мыслительные операции анализа и синтеза и делают умозаключения.

Урок 16. Числа от 1 до 5: получение, сравнение, запись, соотнесение числа и цифры. Состав числа из двух слагаемых.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– определяют место числа в натуральном ряду;

– определяют состав числа 5; соотносят число и цифру 5;

– образовывают следующее число прибавлением числа 1 к предыдущему числу или вычитанием числа 1 из следующего за ним числа;

– выполняют мыслительные операции анализа и синтеза и делают умозаключения.

Урок 17. Закрепление изученного материала.

Страничка для любознательных.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют задания творческого и поискового характера;

– применяют знания и способы действий в изменённых условиях.

Урок 18. Точка. Линия: кривая, прямая. Отрезок.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– различают и называют прямую, кривую линию, отрезок;

– моделируют прямую, отрезок, ломаную на приборе Клушиной (*для слепых*);

– рисовать прямую линию, кривую, отрезок;

– пользуются брайлевской линейкой для черчения (*для слепых*);

– соотносят реальные предметы и их элементы с изученными геометрическими линиями и фигурами;

– выполняют мыслительные операции анализа и синтеза и делают умозаключения.

Урок 19. Ломаная линия. Звено ломаной, вершина.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– различают и называют прямые, кривые и ломаные линии;

– называют части ломаной линии;

– моделируют прямые, ломаные линии на приборе Клушиной (*для слепых*);

– рисовать прямые, кривые и ломаные линии в тетради (*для слабовидящих*); на приборе «Школьник» (*для слепых*);

– пользуются брайлевской линейкой для черчения (*для слепых*);

– соотносят реальные предметы и их элементы с изученными геометрическими линиями и фигурами;

– выполняют мыслительные операции анализа и синтеза и делают умозаключения.

У р о к 20. Закрепление.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выбирают способы решения; соотносят задания с изученными темами.

У р о к 21. Знаки «больше», «меньше», «равно».

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– сравнивают любые два числа и записывают результат сравнения, используя знаки «<», «>», «=»;

– читают неравенства;

– выполняют мыслительные операции анализа и синтеза и делают умозаключения.

У р о к 22. Равенство. Неравенство.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– сравнивают любые два числа и выражения и записывают результат сравнения, используя знаки «<», «>», «=»;

– различают равенства и неравенства;

– читают равенства и неравенства;

– выполняют мыслительные операции анализа и синтеза и делают умозаключения.

У р о к 23. Многоугольники.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– различают, называют многоугольники (треугольник, четырёхугольники и др;);

– строят многоугольники, на фланелеграфе из соответствующего количества счетных палочек (*для слабовидящих*), на приборе Клушиной (*для слепых*);

– изображают многоугольники на приборе «Школьник» (*для слепых*);

– соотносят реальные предметы и их элементы с изученными геометрическими линиями и фигурами;

– устанавливают аналогии и причинно-следственные связи.

У р о к 24. Числа 6,7. Письмо цифры 6.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– воспроизводят последовательность чисел от 1 до 10 в прямом и обратном порядке, начиная с любого числа;

– определяют место чисел 6 и 7 в натуральном ряду; соотносят цифру и число; пишут цифру 6;

– устанавливают аналогии и причинно-следственные связи.

У р о к 25. Закрепление. Письмо цифры 7.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– воспроизводят последовательность чисел от 1 до 10 в прямом и обратном порядке, начиная с любого числа;

– определяют место чисел 6 и 7 в натуральном ряду; соотносят цифру и число; пишут цифру 7;

– считают различные объекты (предметы, группы предметов, звуки, слова) и устанавливают порядковый номер того или иного объекта при заданном порядке счёта;

– устанавливают аналогии и причинно-следственные связи.

У р о к 26. Числа 8,9. Письмо цифры 8.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– воспроизводят последовательность чисел от 1 до 10 в прямом и обратном порядке, начиная с любого числа;

– определяют место чисел 8 и 9 в натуральном ряду;

– соотносят цифру и число;

– пишут цифру 8;

– считают различные объекты (предметы, группы предметов, звуки, слова) и устанавливают порядковый номер того или иного объекта при заданном порядке счёта;

– устанавливают аналогии и причинно-следственные связи.

У р о к 27. Числа 8 и 9. Письмо цифры 9.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– воспроизводят последовательность чисел от 1 до 10 в прямом и обратном порядке, начиная с любого числа;

– определяют место чисел 8 и 9 в натуральном ряду;

– соотносят цифру и число;

– пишут цифру 9;

– считают различные объекты (предметы, группы предметов, звуки, слова) и устанавливают порядковый номер того или иного объекта при заданном порядке счёта;

– устанавливают аналогии и причинно-следственные связи.

У р о к 28. Число 10. Запись числа 10.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– воспроизводят последовательность чисел от 1 до 10 в прямом и обратном порядке, начиная с любого числа;

– определяют место числа 10 в натуральном ряду;

– соотносят цифру и число;

– пишут цифру 10;

– считают различные объекты (предметы, группы предметов, звуки, слова) и устанавливают порядковый номер того или иного объекта при заданном порядке счёта;

– устанавливают аналогии и причинно-следственные связи.

Урок 29. Числа от 1 до 10. Закрепление.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– применяют навыки счёта и знание состава чисел.

Уроки 30, 31. Сантиметр.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– используют для измерения отрезков линейку, сантиметр (*для слабовидящих*), тактильную линейку и новую единицу измерения тактильный сантиметр (*для слепых*);

– применяют навыки счёта и знание состава числа;

– устанавливают аналогии и причинно-следственные связи.

Урок 32. Увеличить. Уменьшить.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– используют понятия «увеличить на …», «уменьшить на …» при составлении схем и при записи числовых выражений;

– применяют навыки счёта и знание состава чисел;

– устанавливают аналогии и причинно-следственные связи.

Урок 33. Число 0.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– находят место числа 0 в числовом ряду;

– соотносят цифру и число;

– пишут цифру 0;

– применяют навыки счёта и знание состава чисел;

– устанавливают аналогии и причинно-следственные связи.

Урок 34. Сложение и вычитание с числом 0.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– прибавляют и вычитают число 0;

– устанавливают аналогии и причинно-следственные связи, делают выводы.

Урок 35. Закрепление. Страничка для любознательных. Проверочная работа.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выбирают способы решения; применяют полученные ранее знания в изменённых условиях.

Урок 36. Закрепление. Проверочная работа.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выбирают способы решения; соотносят задания с изученными темами.

У р о к 37. Повторение изученного.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выбирают способы решения; применяют полученные ранее знания в изменённых условиях.

У р о к 38. Сложение и вычитание □ + 1, □ – 1. Знаки «+», «–», «=».

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют сложение и вычитание □ + 1, □ – 1;

– моделируют действия сложения и вычитания с помощью предметов, рисунков (*для слабовидящих*), объемных предметов, рельефных рисунков (*для слепых*), числового отрезка;

– устанавливают аналогии и причинно-следственные связи, делают выводы.

У р о к 39. Сложение и вычитание □ – 1 – 1, □ + 1 + 1.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют сложение и вычитание □ + 1, □ – 1;

– моделируют действия сложения и вычитания с помощью предметов, рисунков (*для слабовидящих*), объемных предметов, рельефных рисунков (*для слепых*), числового отрезка;

– планируют, контролируют и оценивают учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения;

– определяют наиболее эффективные способы достижения результата.

У р о к 40. Сложение и вычитание □ + 2, □ – 2. Приёмы вычислений.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют сложение и вычитание □ + 2, □ – 2;

– моделируют действия сложения и вычитания с помощью предметов, рисунков (*для слабовидящих*), объемных предметов, рельефных рисунков (*для слепых*), числового отрезка.

У р о к 41. Слагаемые. Сумма. Использование этих терминов при чтении записи.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– читают равенства, используя математическую терминологию (слагаемое, сумма);

– планируют, контролируют и оценивают учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения;

– определяют наиболее эффективные способы достижения результата.

У р о к 42. Задача (условие, вопрос).

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют анализ задачи;

– выделяют задачи из предложенных текстов;

– записывают решение и ответ задачи;

– планируют, контролируют и оценивают учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения;

– определяют наиболее эффективные способы достижения результата.

У р о к 43. Составление задач на сложение и вычитание по одному рисунку

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют анализ задачи;

– составляют задачи на сложение и вычитание;

– планируют, контролируют и оценивают учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения.

У р о к 44. Сложение и вычитание □ + 2, □ – 2. Составление и заучивание таблиц.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– составляют таблицы прибавления и вычитания;

– решают примеры вида □ + 2, □ – 2;

– планируют, контролируют и оценивают учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения;

– определяют наиболее эффективные способы достижения результата.

У р о к 45. Присчитывание и отсчитывание по 2. Закрепление.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– присчитывают и отсчитывают по 2;

– планируют, контролируют и оценивают учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения;

– определяют наиболее эффективные способы достижения результата.

У р о к 46. Задачи на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц (с одним множеством предметов).

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выделяют задачи на увеличение (уменьшение) на несколько единиц из ряда изученных видов задач;

– планируют, контролируют и оценивают учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения.

У р о к 47. Странички для любознательных.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют задания творческого и поискового характера.

У р о к и 48, 49. Закрепление изученного материала.

Страничка для любознательных.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– оценивают себя, границы своих знаний;

– работают в группе и самостоятельно.

У р о к и 50, 51. Сложение и вычитание □ + 3; □ – 3. Приёмы вычислений.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– решают примеры вида □ + 3, □ – 3;

– оценивают себя, границы своих знаний;

– работают в группе и самостоятельно.

У р о к 52. Сравнение отрезков по длине. Решение текстовых задач.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– пользуются приёмами прибавления и вычитания числа 3;

– анализируют и составляют текстовые задачи;

– измеряют отрезки и сравнивают их длину; планируют, контролируют и оценивают учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения.

У р о к и 53, 54. Сложение и вычитание □ + 3; □ – 3. Составление и заучивание таблицы.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– составляют таблицы сложения и вычитания с числом 3;

– решают примеры вида □ + 3; □ – 3;

– планируют, контролируют и оценивают учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения.

У р о к и 55, 56. Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения».

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– пользуются приёмами прибавления и вычитания числа 3;

– анализируют и решают текстовые задачи;

– планируют, контролируют и оценивают учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения.

У р о к 57. Страничка для любознательных.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– анализируют и решают текстовые задачи;

– планируют, контролируют и оценивают учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения.

У р о к и 58, 59, 60, 61. Закрепление изученного материала.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– решают и составляют задачи изученных видов;

– решают примеры на сложение и вычитание на 1, 2, 3;

– применяют и сохраняют цели и задачи учебной деятельности, находят средства и способы её осуществления.

У р о к 62. Проверочная работа.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– работают самостоятельно;

– контролируют себя.

У р о к и 63, 64. Закрепление изученного материала.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– составляют и решают задачи изученных видов;

– решают примеры на сложение и вычитание чисел 1, 2, 3.

У р о к 65. Закрепление пройденного. Сложение и вычитание чисел первого десятка. Состав чисел 7, 8, 9.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют арифметические действия с опорой на знание состава чисел;

– решают задачи изученных видов;

– прогнозируют результат при решении примеров.

У р о к 66. Задачи на увеличения числа на несколько единиц (с двумя множествами предметов).

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– решают задачи на увеличение числа на несколько единиц;

– анализируют действия при решении задач нового вида;

– используют знаково-символические средства при решении задач нового вида.

У р о к 67. Задачи на уменьшение числа на несколько единиц (с двумя множествами предметов).

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– решают задачи на уменьшение числа на несколько единиц;

– анализируют действия при решении задач нового вида;

– используют знаково-символические средства при решении задач нового вида.

У р о к и 68, 69. Сложение и вычитание □ + 4; □ – 4. Приёмы вычислений.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют сложение и вычитание вида □ + 4; □ – 4;

– используют знаково-символические средства при решении задач нового вида.

У р о к 70. Задачи на разностное сравнение чисел.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– решают задачи на разностное сравнение;

– создают модели и схемы решения задач (*для слабовидящих*), рельефные схемы на приборе «Школьник» (*для слепых*);

– выполняют мыслительные операции анализа и синтеза и делают умозаключения.

У р о к 71. Решение задач.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– решают задачи на разностное сравнение;

– создают модели и схемы (*для слабовидящих*), рельефные схемы на приборе «Школьник» для решения задач (*для слепых*);

– используют знаково-символические средства для создания моделей, схем (*для слабовидящих*), рельефных схем на приборе «Школьник» (*для слепых*);

– понимают, применяют и сохраняют учебную задачу;

– выполняют мыслительные операции анализа и синтеза и делают умозаключения.

У р о к 72. Сложение и вычитание □ + 4; □ – 4. Составление и заучивание таблицы.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют вычисления вида □ + 4; □ – 4;

– решают задачи на разностное сравнение;

– проверяют правильность выполнения действий, используя другой приём сложения, например, прибавления и вычитания по частям;

– создают модели и схемы для решения задач (*для слабовидящих*), рельефные схемы на приборе «Школьник» (*для слепых*);

– понимают, применяют и сохраняют учебную задачу.

У р о к 73. Решение задач.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют вычисления вида □ +– 1, 2, 3, 4;

– решают задачи изученных видов;

– самостоятельно оценивают правильность выполнения действий.

У р о к 74. Перестановка слагаемых и её применение.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют вычисления вида □ +– 1, 2, 3, 4;

– решают задачи изученных видов;

– дополняют условие задачи одним недостающим данным;

– самостоятельно оценивают правильность выполнения действий.

У р о к 75. Перестановка слагаемых и её применение для случаев вида □ + 5, 6, 7, 8, 9.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– применяют переместительное свойство сложения для случаев □ + 5, 6, 7, 8, 9;

– проверяют правильность выполнения сложения, используя другой приём сложения, например, прибавление по частям;

– моделируют с помощью схем математические законы (*для слабовидящих*), рельефных схем на приборе «Школьник» (*для слепых*);

– наблюдают и объясняют, как связаны между собой две простые задачи, представленные в одной цепочке;

– решают задачи изученных видов.

У р о к 76. Сложение и вычитание □ + 5, 6, 7, 8, 9 (таблица).

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– составляют таблицу сложения;

– выполняют вычисления вида □ + 5, 6, 7, 8, 9;

– выполняют задания творческого и поискового характера;

– применяют ранее полученные знания в изменённых условиях;

– составляют и решают задачи на разностное сравнение чисел;

– решают задачи, изученных видов.

У р о к 77. Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения».

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– решают примеры вида □ + 5, 6, 7, 8, 9;

– составляют и решают задачи изученных видов;

– выполняют задания творческого и поискового характера.

У р о к и 78, 79. Закрепление.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– наблюдают и объясняют, как связаны между собой две простые задачи, представленные в одной цепочке;

– дополняют условие задачи недостающими данными;

– выполняют задания творческого и поискового характера.

У р о к 80. Что узнали. Чему научились.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– решают задачи изученных видов;

– выполняют задания творческого и поискового характера.

У р о к 81. Закрепление изученного. Проверочная работа.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– сравнивают разные способы сложения и вычитания, выбирают наиболее удобный;

– решают задачи изученных видов;

– распознают геометрические фигуры (ломаная, многоугольник, отрезок) и работают с ними.

У р о к и 82, 83. Связь между суммой и слагаемыми.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– используют математическую терминологию при составлении и чтении математических равенств;

– решают задачи изученных видов.

У р о к 84. Решение задач.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– решают задачи, раскрывающие смысл сложения и вычитания;

– объясняют и обосновывают действие, выбранное для решения задачи;

– различают и называют прямую линию, кривую, отрезок, луч, ломаную, многоугольники, в том числе в рельефном изображении и на приборе Клушиной (*для слепых*).

У р о к 85. Уменьшаемое. Вычитаемое. Разность. Использование этих терминов при чтении чисел.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– используют математическую терминологию при составлении и чтении математических равенств;

– решают задачи изученных видов;

– объясняют и обосновывают действие, выбранное для решения задачи;

– планируют свои действия в соответствии с поставленной целью и условиями её реализации.

У р о к и 86, 87. Сложение и вычитание 6 – □, 7 – □. Состав чисел 6, 7.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– моделируют действия сложения и вычитания с помощью предметов, счетных палочек, счёта рисунков;

– выполняют вычисления вида 6 – □, 7 – □, используя взаимосвязь сложения и вычитания и знание состава чисел;

– используют математическую терминологию при составлении и чтении математических равенств;

– решают задачи изученных видов.

У р о к 88. Сложение и вычитание 8 – □, 9 – □. Состав чисел 8, 9. Подготовка к введению задач в два действия.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют вычисления вида 8 – □, 9 – □, используя взаимосвязь сложения и вычитания и знание состава чисел;

– используют математическую терминологию при составлении и чтении математических равенств;

– решают задачи изученных видов;

– наблюдают и объясняют, как связаны между собой две простые задачи, представленные в одной цепочке.

У р о к и 89, 90. Закрепление приема вычислений вида 8 – □, 9 – □. Решение задач.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют вычисления вида 8 – □, 9 – □, используя взаимосвязь сложения и вычитания и знание состава чисел;

– используют математическую терминологию при составлении и чтении математических равенств;

– решают задачи изученных видов;

– наблюдают и объясняют, как связаны между собой две простые задачи, представленные в одной цепочке.

У р о к 91. Сложение и вычитание 10 – □.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют вычисления вида 10 – □, используя взаимосвязь сложения и вычитания и знание состава чисел;

– используют математическую терминологию при составлении и чтении математических равенств;

– решают задачи изученных видов;

– дополняют условие задачи недостающими данными;

– моделируют задачу с помощью схематических рисунков (*для слабовидящих*), рельефных схематических рисунков на приборе «Школьник» (*для слепых*);

– измеряют и сравнивают отрезки.

У р о к 92. Килограмм.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– взвешивают предметы с точностью до килограмма;

– сравнивают предметы по массе;

– упорядочивают предметы, располагая их в порядке увеличения (уменьшения) массы;

– используют математическую терминологию при составлении и чтении математических равенств;

– решают задачи на определение массы предметов на основе задач изученных видов.

У р о к 93. Литр.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– сравнивают сосуды по вместимости;

– упорядочивают сосуды, располагая их в порядке увеличения (уменьшения) вместимости;

– используют математическую терминологию при составлении и чтении математических равенств;

– решают задачи на определение массы и вместимости на основе задач изученных видов.

У р о к 94. Что узнали. Чему научились.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– применяют изученные приёмы вычислений;

– пользуются таблицей сложения;

– используют математическую терминологию при составлении и чтении математических равенств;

– решают задачи изученных видов;

– измеряют и сравнивают отрезки.

У р о к 95. Проверочная работа.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– работают самостоятельно;

– контролируют и оценивают свою работу и её результат.

У р о к 96. Работа над ошибками.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– работают самостоятельно;

– контролируют и оценивают свою работу и её результат.

Нумерация (14 ч)

У р о к 97. Название и последовательность чисел от 10 до 20.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– образовывают числа второго десятка из одного десятка и нескольких единиц;

– сравнивают числа в пределах 20, опираясь на порядок их следования при счёте;

– читают и записывают числа второго десятка, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи;

– решают задачи изученных видов.

У р о к 98. Образование чисел из одного десятка и нескольких единиц.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– образовывают числа второго десятка из одного десятка и нескольких единиц;

– сравнивают числа в пределах 20, опираясь на порядок их следования при счёте;

– читают и записывают числа второго десятка, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи;

– решают задачи изученных видов.

У р о к 99. Запись и чтение чисел второго десятка.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– образовывают числа второго десятка из одного десятка и нескольких единиц;

– сравнивают числа в пределах 20, опираясь на порядок их следования при счёте;

– читают и записывают числа второго десятка, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи;

– решают задачи изученных видов.

У р о к 100. Единицы длины. Дециметр.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– переводят одни единицы длины в другие;

– выполняют вычисления вида 15 + 1, 16 – 1 с опорой на знание нумерации;

– сравнивают числа в пределах 20, опираясь на порядок их следования при счёте;

– читают и записывают числа второго десятка, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи;

– решают задачи изученных видов.

У р о к 101. Случаи сложения и вычитания, основанные на знаниях нумерации 10 + 7, 17 – 7, 17 – 10.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют вычисления вида 10 + 7, 17 – 7, 17 – 10 с опорой на знание нумерации;

– читают и записывают числа второго десятка, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи;

– используют математическую терминологию при составлении и чтении математических равенств;

– решают задачи изученных видов;

– моделируют задачу с помощью схематических рисунков (*для слабовидящих*), рельефных схематических рисунков на приборе «Школьник» (*для слепых*).

У р о к 102. Закрепление. Подготовка к изучению таблицы сложения в пределах 20.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют вычисления вида 10 + 7, 17 – 7, 17 – 10 с опорой на знание нумерации;

– читают и записывают числа второго десятка, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи;

– используют математическую терминологию при составлении и чтении математических равенств;

– решают задачи изученных видов;

– наблюдают и объясняют, как связаны между собой две простые задачи, представленные в одной цепочке.

У р о к 103. Страничка для любознательных.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют задания творческого и поискового характера (сравнение массы, длины объектов);

– применяют ранее полученные знания в изменённых условиях;

– строят геометрические фигуры из счётных палочек по заданным условиям, в том числе на приборе Клушиной (*для слепых*);

– решают простейшие задачи комбинированного характера.

У р о к 104. Что узнали. Чему научились.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют вычисления в пределах чисел второго десятка с опорой на знание нумерации;

– читают и записывают числа второго десятка, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи;

– используют математическую терминологию при составлении и чтении математических равенств;

– наблюдают и объясняют, как связаны между собой две простые задачи, представленные в одной цепочке.

У р о к 105. Закрепление пройденного. Проверочная работа.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– работают самостоятельно;

– контролируют и оценивают свою работу и её результат.

У р о к 106. Работа над ошибками. Закрепление изученного.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют вычисления в пределах чисел второго десятка с опорой на знание нумерации;

– читают и записывают числа второго десятка, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи;

– используют математическую терминологию при составлении и чтении математических равенств;

– наблюдают и объясняют, как связаны между собой две простые задачи, представленные в одной цепочке.

Уроки 107, 108. Повторение. Подготовка к введению задач в два действия.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют вычисления в пределах чисел второго десятка с опорой на знание нумерации;

– читают и записывают числа второго десятка, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи;

– используют математическую терминологию при составлении и чтении математических равенств;

– решают задачи изученных видов;

– дополняют условие задачи недостающими данными;

– наблюдают и объясняют, как связаны между собой две простые задачи, представленные в одной цепочке;

– переводят одни единицы длины в другие.

Уроки 109, 110. Составная задача.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют вычисления в пределах чисел второго десятка с опорой на знание нумерации;

– читают и записывают числа второго десятка, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи;

– используют математическую терминологию при составлении и чтении математических равенств;

– решают задачи изученных видов;

– наблюдают и объясняют, как связаны между собой две простые задачи, представленные в одной цепочке.

Числа от 1 до 20 (22 ч)

Урок 111. Общий приём сложения однозначных чисел с переходом через десяток.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– моделируют приём выполнения действий сложения с переходом через десяток, используя рельефные графические схемы;

– выполняют сложение чисел с переходом через десяток в пределах 20;

– используют математическую терминологию при составлении и чтении математических равенств.

Урок 112. Сложение однозначных чисел с переходом через десяток вида □ + 2, □ + 3.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– моделируют приём выполнения действий сложения с переходом через десяток, используя графические схемы (*для слабовидящих*), рельефные графические схемы (*для слепых*);

– выполняют сложение чисел с переходом через десяток в пределах 20;

– используют математическую терминологию при составлении и чтении математических равенств;

– решают задачи изученных видов.

Урок 113. Сложение однозначных чисел с переходом через десяток вида □ + 4.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– моделируют приём выполнения действий сложения с переходом через десяток, используя графические схемы (*для слабовидящих*), рельефные графические схемы (*для слепых*);

– выполняют сложение чисел с переходом через десяток в пределах 20;

– используют математическую терминологию при составлении и чтении математических равенств; решают задачи изученных видов;

Урок 114. Сложение однозначных чисел с переходом через десяток вида □ + 5.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– моделируют приём выполнения действий сложения с переходом через десяток, используя графические схемы (*для слабовидящих*), рельефные графические схемы (*для слепых*);

– выполняют сложение чисел с переходом через десяток в пределах 20;

– используют математическую терминологию при составлении и чтении математических равенств;

– решают задачи изученных видов.

Урок 115. Сложение однозначных чисел с переходом через десяток вида □ + 6.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– моделируют приём выполнения действий сложения с переходом через десяток, используя графические схемы (*для слабовидящих*), рельефные графические схемы (*для слепых*);

– выполняют сложение чисел с переходом через десяток в пределах 20;

– используют математическую терминологию при составлении и чтении математических равенств;

– моделируют с помощью схематических рисунков и решают составные задачи на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.

Урок 116. Сложение однозначных чисел с переходом через десяток вида □ + 7.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– моделируют приём выполнения действий сложения с переходом через десяток, используя графические схемы (*для слабовидящих*), рельефные графические схемы (*для слепых*);

– выполняют сложение чисел с переходом через десяток в пределах 20;

– используют математическую терминологию при составлении и чтении математических равенств;

– моделируют с помощью схематических рисунков и решают составные задачи.

Урок 117. Сложение однозначных чисел с переходом через десяток вида □ + 8, □ + 9.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– моделируют приём выполнения действий сложения с переходом через десяток, используя графические схемы (*для слабовидящих*), рельефные графические схемы (*для слепых*);

– выполняют сложение чисел с переходом через десяток в пределах 20;

– используют математическую терминологию при составлении и чтении математических равенств; моделируют с помощью схематических рисунков и решают составные задачи на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.

Уроки 118, 119. Таблица сложения.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют сложение чисел с переходом через десяток в пределах 20;

– используют математическую терминологию при составлении и чтении математических равенств;

– решают составные задачи с недостающими данными в условии.

Урок 120. Странички для любознательных. Что узнали. Чему научились.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют сложение чисел с переходом через десяток в пределах 20;

– используют математическую терминологию при составлении и чтении математических равенств;

– решают и составляют составные задачи с недостающими данными в условии и вопросом;

– выполняют задания творческого и поискового характера.

Урок 121. Общие приёмы вычитания с переходом через десяток.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют вычитание чисел с переходом через десяток в пределах 20;

– используют математическую терминологию при составлении и чтении математических равенств;

– моделируют с помощью схематических рисунков и решают составные задачи.

Урок 122. Вычитание вида 11 – □.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют вычитание чисел с переходом через десяток в пределах 20;

– используют математическую терминологию при составлении и чтении математических равенств;

– моделируют с помощью схематических рисунков и решают составные задачи.

Урок 123. Вычитание вида 12 – □.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют вычитание чисел с переходом через десяток в пределах 20;

– используют математическую терминологию при составлении и чтении математических равенств;

– моделируют с помощью схематических рисунков и решают составные задачи.

Урок 124. Вычитание вида 13 – □.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют вычитание чисел с переходом через десяток в пределах 20;

– используют математическую терминологию при составлении и чтении математических равенств;

– моделируют с помощью схематических рисунков и решают составные задачи.

У р о к 125. Вычитание вида 14 – □.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют вычитание чисел с переходом через десяток в пределах 20;

– используют математическую терминологию при составлении и чтении математических равенств;

– решают задачи изученных видов;

– дополняют условие задачи недостающими данными.

У р о к 126. Вычитание вида 15 – □.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют вычитание чисел с переходом через десяток в пределах 20;

– используют математическую терминологию при составлении и чтении математических равенств;

– моделируют с помощью схематических рисунков и решают составные задачи.

У р о к 127. Вычитание вида 16 – □.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют вычитание чисел с переходом через десяток в пределах 20;

– используют математическую терминологию при составлении и чтении математических равенств;

– моделируют с помощью схематических рисунков и решают простые и составные задачи.

У р о к и 128, 129. Вычитание вида 17 – □,18 – □.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют вычитание чисел с переходом через десяток в пределах 20;

– используют математическую терминологию при составлении и чтении математических равенств;

– моделируют с помощью схематических рисунков и решают составные задачи.

У р о к 130. Что узнали. Чему научились.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют вычитание чисел с переходом через десяток в пределах 20;

– используют математическую терминологию при составлении и чтении математических равенств;

– моделируют с помощью схематических рисунков и решают составные задачи.

У р о к 131. Проверочная работа.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– работают самостоятельно;

– контролируют и оценивают свою работу и её результат.

У р о к 132. Работа над ошибками.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– работают самостоятельно;

– контролируют и оценивают свою работу и её результат.

2 КЛАСС

Учебно-тематический план

Наименование раздела	*Кол-во часов*
Повторение.	4
Числа от 1 до 100. Нумерация.	15
Сложение и вычитание.	17
Устные приемы сложения и вычитания чисел в пределах 100.	28
Проверка сложения вычитанием.	8
Письменные приемы сложения и вычитания двузначных чисел без перехода через десяток.	9
Письменные приемы сложения и вычитания двузначных чисел с переходом через разряд.	23
Числа от 1 до 100. Умножение и деление.	23
Повторение в конце учебного года.	9
Всего часов	136

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся

Повторение (4 ч)
Из учебника Математики 1 кл. 2 часть конец, исключая неизученные темы[1]

У р о к и 1–2. Повторение. Числа от 1 до 20.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– работают по учебнику, пользуясь условными обозначениями;

[1] Указана страница учебника: *Моро М. И. и др.* Математика. 1 класс: в 2 ч. Ч. 2. М.: Просвещение, 2017.

– формулируют задачи урока;

– делают выводы;

– оценивают себя и товарищей; используют знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач;

– формулируют задачи урока.

Урок 3. Входная контрольная работа.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– проверяют свои знания в рамках требований программы;

– работают самостоятельно;

– контролируют и оценивают свою работу и её результат.

Урок 4. Работа над ошибками.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– анализируют допущенные ошибки;

– самостоятельно выполняют работу над ошибками;

– контролируют и оценивают свою работу и её результат.

Числа от 1 до 100. Нумерация (15 ч)

Урок 5. Повторение. Счёт десятками. Образование и запись чисел от 20 до 100.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– считают десятки и единицы;

– называют числа;

– планируют, контролируют и оценивают учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения.

Урок 6. Счёт десятками. Образование и запись чисел от 20 до 100.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– считают десятки и единицы;

– называют числа;

– планируют, контролируют и оценивают учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения.

Урок 7. Поместное значение цифр.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– считают десятки и единицы;

– называют числа;

– планируют, контролируют и оценивают учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения; исполь-

зуют знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач.

Урок 8. Однозначные и двухзначные числа

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– записывают однозначные и двузначные числа;

– планируют, контролируют и оценивают учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения; используют знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач.

Урок 9. Миллиметр.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– знакомятся с новой единицей измерения длины — миллиметром;

– выполняют задания практического характера.

Уроки 10, 11. Десятичный состав чисел от 1 до 100.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– знакомятся с образованием и записью наименьшего трёхзначного числа;

– совершенствуют вычислительные и умения решать задачи.

Урок 12. Метр. Таблица единиц длины.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– пользуются новой единицей измерения — метр;

– преобразовывают одни единицы измерения в другие;

– совершенствуют вычислительные и умения решать задачи;

– выполняют задания практического характера.

Уроки 13, 14. Сложение и вычитание, основанное на разрядном составе слагаемых.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют сложение и вычитание вида 35 + 5, 35 – 30, 35 – 5;

– решают задачи и сравнивают именованные числа;

– заменяют двузначное число суммой разрядных слагаемых;

– вычитают из двузначного числа десятки и единицы;

– совершенствуют вычислительные и умения решать задачи.

Урок 15. Рубль. Копейка.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– соотносят копейку и рубль;

– выражают стоимость в рублях и копейках;

– проводят расчёт монетами разного достоинства.

Урок 16. Решение задач.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– решают задачи и сравнивают именованные числа;
– выполняют задания практического характера;
– совершенствуют вычислительные умения.

Урок 17. Странички для любознательных. Что узнали. Чему научились.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– рассуждают и делают выводы;
– соотносят свои знания с заданием;
– выполняют задания творческого и поискового характера;
– применяют полученные знания в изменённых условиях.

Урок 18. Контрольная работа. Проверим себя и оценим свои достижения.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– проверяют свои знания в рамках требований программы;
– работают самостоятельно;
– соотносят свои знания с заданием, которое нужно выполнить;
– планируют ход работы;
– контролируют и оценивают свою работу и её результат.

Урок 19. Работа над ошибками. Задачи, обратные данной. (Математика 2 класс, 1 часть, с. 26)

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– группируют и исправляют свои ошибки, выявляют их причины;
– выполняют работу над ошибками;
– анализируют допущенные ошибки;
– самостоятельно выполняют работу над ошибками.

Сложение и вычитание (17 ч)

Урок 20. Упражнение в построении отрезков и нахождении их длины

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют сложение и вычитание длин отрезков;
– составляют и решают задачи, обратные данной.

Уроки 21, 22, 23. Решение задач на нахождение неизвестного уменьшаемого, вычитаемого.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– решают задачи на нахождение неизвестного уменьшаемого;

– решают задачи на нахождение неизвестного вычитаемого;
– решают текстовые задачи;
– используют рельефные графические модели при решении задач;
– рассуждают и делают выводы;
– сравнивают, различают геометрические фигуры, выполненные рельефным способом и на приборе Клушиной;
– используют математическую терминологию.

Урок 24. Время. Единица времени — час, минута. Соотношение между ними.

Виды деятельности обучающихся на уроке:
– переводят одни единицы времени в другие;
– определяют время по часам с брайлевским циферблатом;
– используют рельефные графические модели при решении задач;
– используют математическую терминологию.

Уроки 25, 26. Длина ломаной. Способы нахождения длины ломаной.

Виды деятельности обучающихся на уроке:
– находят длину ломаной;
– определяют время по часам с брайлевским циферблатом;
– используют рельефные графические модели при решении задач;
– сравнивают и преобразовывают величины.

Уроки 27, 28. Порядок выполнения действий в числовых выражениях. Скобки. Числовое выражение.

Виды деятельности обучающихся на уроке:
– соблюдают порядок действий при вычислениях;
– находят значение выражений, содержащихся в скобках;
– решают текстовые задачи и задачи логического характера;
– используют рельефные графические модели при решении задач.
– Урок *29.* Сравнение числовых выражений.

Виды деятельности обучающихся на уроке:
– составляют числовые выражения со скобками и находить их значения;
– используют рельефные графические модели при решении задач;
– используют математическую терминологию.

Урок 30. Периметр многоугольника

Виды деятельности обучающихся на уроке:
– находят периметр многоугольника; совершенствуют вычислительные и умения решать задачи;
– рассуждают, сопоставляют и сравнивают.

Уроки 31, 32, 33. Применение переместительного и сочетательного свойств сложения для рационализации вычислений.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– используют переместительное свойство сложения при упрощении выражений;

– выбирают способы действий;

– соотносят свои знания с заданием, которое нужно выполнить;

– применяют практически переместительное свойство сложения.

Урок 34. Странички для любознательных. Повторение «Что узнали. Чему научились».

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– рассуждают и делают выводы;

– выполняют задания творческого и поискового характера;

– применяют полученные знания в изменённых условиях.

Урок 35. Контрольная работа.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– проверяют свои знания в рамках требований программы;

– работают самостоятельно;

– контролируют и оценивают свою работу и её результат.

Урок 36. Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– анализируют допущенные ошибки;

– самостоятельно выполняют работу над ошибками; работают самостоятельно;

– контролируют и оценивают свою работу и её результат.

Числа от 1 до 100
Устные приемы сложения и вычитания чисел в пределах 100 (28 ч)

Урок 37. Устные вычисления с использованием свойств сложения.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– применяют правила сложения и вычитания при устных вычислениях;

– сравнивают выражения, решают текстовые и геометрические задачи;

– планируют, контролируют и оценивают учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения;

– выбирают способы действий.

У р о к 38. Устные приемы вычислений вида: 36 + 2, 36 + 20.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– применяют правила сложения при устных вычислениях;

– планируют, контролируют и оценивают учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения;

– выбирают способы действий.

У р о к 39. Устные приемы вычислений вида: 36 – 2, 36 – 20.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– применяют правила вычитания при устных вычислениях;

– планируют, контролируют и оценивают учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения;

– выбирают способы действий.

У р о к 40. Устные приемы вычислений вида: 26 + 4.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– применяют правила сложения и вычитания при устных вычислениях;

– планируют, контролируют и оценивают учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения;

– выбирают способы действий.

У р о к 41. Устные приемы вычислений вида: 30 – 7.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– применяют правила сложения и вычитания при устных вычислениях;

– планируют, контролируют и оценивают учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения;

– выбирают способы действий.

У р о к и 42, 43. Устные приемы вычислений вида: 60 – 24.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– применяют правила сложения и вычитания при устных вычислениях;

– планируют, контролируют и оценивают учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения;

– выбирают способы действий.

У р о к и 44, 45. Решение задач на нахождение третьего неизвестного слагаемого. Запись решения задачи в виде выражения.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– решают задачи на нахождение суммы;

– решают задачи на нахождение неизвестного слагаемого;

– проверяют правильность решения простых задач составлением и решением обратных задач;

– выбирают способы действий;

– соотносят свои знания с заданием, которое нужно выполнить.

Уроки 46, 47. Простые задачи на встречное движение.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– решают простые и составные задачи;

– выбирают способы действий; соотносят свои знания с заданием, которое нужно выполнить.

Уроки 48, 49. Устные приемы вычислений вида: 26 + 7

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– применяют правила сложения и вычитания при устных вычислениях;

– планируют, контролируют и оценивают учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения;

– выбирают способы действий.

Уроки 50, 51. Устные приемы вычислений вида: 35 – 7.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– применяют правила сложения и вычитания при устных вычислениях;

– планируют, контролируют и оценивают учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения;

– выбирают способы действий.

Уроки 52, 53. Закрепление изученных приемов сложения и вычитания.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– применяют правила сложения и вычитания при устных вычислениях;

– планируют, контролируют и оценивают учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения;

– выбирают способы действий.

Уроки 54, 55, 56. Странички для любознательных. Повторение «Что узнали? Чему научились?»

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– рассуждают и делают выводы;

– выполняют задания творческого и поискового характера;

– применяют полученные знания в изменённых условиях.

У р о к 57. Буквенные выражения.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– читают и записывают буквенные выражения, находят их значение;

– выбирают способы действий;

– соотносят свои знания с заданием, которое нужно выполнить.

У р о к и 58, 59. Выражения с переменными вида: $a + 12$, $в - 15$, $48 - c$.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– находят значения буквенных выражений;

– планируют, контролируют и оценивают учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения.

У р о к и 60, 61, 62. Уравнение.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– решают уравнения методом подбора;

– планируют, контролируют и оценивают учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения;

– составляют верные равенства и решают текстовые задачи.

У р о к 63. Контрольная работа.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– проверяют свои знания в рамках требований программы;

– работают самостоятельно;

– контролируют и оценивают свою работу и её результат.

У р о к 64. Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– анализируют допущенные ошибки;

– самостоятельно выполняют работу над ошибками; работают самостоятельно;

– контролируют и оценивают свою работу и её результат.

Проверка сложения вычитанием (8 ч)

У р о к 65. Проверка сложения вычитанием.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– проверяют сложение вычитанием;

– планируют, контролируют и оценивают учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения.

У р о к 66. Проверка вычитания сложением

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– проверяют вычитание сложением;

– применяют правила сложения и вычитания при устных вычислениях;

– планируют, контролируют и оценивают учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения;

– выбирают способы действий.

Уроки 67, 68. Решение задач.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– используют рельефные графические схемы при решении задач (*для слепых*);

– выбирают способы действий.

Уроки 69, 70, 71. Повторение «Что узнали? Чему научились?»

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– рассуждают и делают выводы;

– выполняют задания творческого и поискового характера;

– применяют полученные знания в изменённых условиях.

Урок 72. Тест «Проверим себя и оценим свои достижения».

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– работают самостоятельно;

– соотносят свои знания с заданием, которое нужно выполнить.

Письменные приемы сложения и вычитания двузначных чисел без перехода через десяток (9 ч)

Урок 73. Анализ тестовой работы. Прием письменного сложения вида: 45 + 23. (Математика 2 класс, 2 часть)

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– анализируют ошибки, допущенные в контрольной работе, выявляют их причины;

– группируют и исправляют свои ошибки;

– моделируют приём сложения вида 45 + 23 с помощью предметов;

– сравнивают разные способы сложения и выбирать наиболее удобный;

– читают равенства, используя математическую терминологию;

– моделируют с помощью рельефных схематических рисунков и решают задачи.

Урок 74. Прием письменного вычитания вида: 57 – 26.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– моделируют приём вычитания вида 57 – 26 с помощью предметов;

– сравнивают разные способы сложения и выбирают наиболее удобный;

– читают равенства, используя математическую терминологию;

– моделируют с помощью рельефных схематических рисунков и решают задачи.

Уроки 75, 76. Письменные приемы сложения и вычитания без перехода через разряд.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– моделируют приёмы сложения и вычитания с помощью предметов;

– проверяют правильность вычислений при сложении и вычитании, используя взаимосвязь сложения и вычитания;

– читают равенства, используя математическую терминологию;

– моделируют с помощью рельефных схематических рисунков и решают задачи;

– преобразовывают одни единицы длины в другие.

Уроки 77, 78. Угол. Виды углов. Построение углов.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– определяют с помощью модели угольника виды углов (острый, тупой, прямой);

– распознают на рельефных рисунках геометрические фигуры (многоугольники, углы, лучи, точки);

– проверяют правильность сложения, используя взаимосвязь сложения и вычитания;

– составляют условие и вопрос задачи по заданному решению;

– объясняют и обосновывают действие, выбранное для решения задачи.

Уроки 79, 80, 81. Решение задач в 2 действия на сложение и вычитание.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– решают текстовые задачи;

– определяют с помощью модели угольника виды углов (острый, тупой, прямой);

– чертят на приборе «Школьник» многоугольники с прямыми углами;

– проверяют правильность сложения, используя взаимосвязь сложения и вычитания;

– проверяют правильность сложения, используя взаимосвязь сложения и вычитания.

Письменные приемы сложения и вычитания двузначных чисел с переходом через разряд (23 ч)

У р о к и 82, 83. Прием письменного сложения вида: 37 + 48.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют вычисления вида 37 + 48;

– моделируют с помощью рельефных схематических рисунков и решают текстовые задачи;

– сравнивают разные способы сложения и выбирают наиболее удобный;

– читают равенства, используя математическую терминологию.

У р о к и 84, 85. Прямоугольник.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– распознают на рельефных рисунках виды углов;

– чертят на приборе «Школьник» фигуры с прямыми углами при помощи чертёжного угольника;

– моделируют на приборе Клушиной фигуры с прямыми углами;

– выполняют письменные вычисления изученных видов в пределах 100;

– читают и сравнивают выражения, используя математическую терминологию;

– дополняют условие задачи недостающими данными или вопросом.

У р о к 86. Прием письменного сложения вида: 87 + 13

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют вычисления вида 87 + 13;

– моделируют с помощью рельефных схематических рисунков и решают текстовые задачи;

– чертят на приборе «Школьник» геометрические фигуры и находят сумму их сторон;

– выполняют письменные вычисления изученных видов в пределах 100;

– читают и сравнивают выражения, используя математическую терминологию.

У р о к 87. Письменные приемы сложения и вычитания чисел с переходом через разряд в пределах 100.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют письменные вычисления изученных видов в пределах 100;

– моделируют с помощью рельефных схематических рисунков и решают текстовые задачи;

– находят сумму длин сторон геометрических фигур;

– читают и сравнивают выражения, используя математическую терминологию.

Урок 88. Прием письменного вычитания вида: 30 + 8, 40 – 8

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют вычисления вида 30 + 8, 40 – 8;

– решают задачи разными способами;

– читают и сравнивают выражения, используя математическую терминологию.

Урок 89. Прием письменного вычитания вида: 50 – 24.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют вычисления вида 50 – 24;

– выполняют устные вычисления изученных видов в пределах 100;

– моделируют с помощью рельефных схематических рисунков и решают текстовые задачи;

– читают и сравнивают выражения, используя математическую терминологию.

Уроки 90, 91. Повторение «Что узнали? Чему научились?». Странички для любознательных.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– рассуждают и делают выводы;

– выполняют задания творческого и поискового характера;

– применяют полученные знания в изменённых условиях.

Урок 92. Контрольная работа «Письменные приемы сложения и вычитания».

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– проверяют свои знания в рамках требований программы;

– работают самостоятельно;

– контролируют и оценивают свою работу и её результат.

Урок 93. Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– анализируют допущенные ошибки;

– самостоятельно выполняют работу над ошибками; работают самостоятельно;

– контролируют и оценивают свою работу и её результат.

Урок 94. Письменное вычитание с переходом через десяток в случаях вида: 52 – 24

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют вычисления вида 52 – 24;

– моделируют с помощью рельефных схематических рисунков и решают текстовые задачи;

– читают и сравнивают выражения, используя математическую терминологию.

Уроки 95, 96. Упражнение в письменном вычитании и сложении

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют письменные вычисления изученных видов в пределах 100;

– определяют состав чисел второго десятка;

– моделируют с помощью рельефных схематических рисунков и решают текстовые задачи;

– читают и сравнивают выражения, используя математическую терминологию;

– записывают сумму одинаковых слагаемых.

Уроки 97, 98. Свойства противоположных сторон прямоугольника. Построение прямоугольника.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют письменные вычисления изученных видов в пределах 100;

– моделируют с помощью рельефных схематических рисунков и решают текстовые задачи;

– понимают, принимают и сохраняют учебную задачу;

– анализируют объекты и выделяют существенные и несущественные признаки.

Уроки 99, 100. Квадрат. Построение квадрата.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– соотносят реальные предметы и их элементы с изученными геометрическими фигурами;

– выполняют на приборе «Школьник» чертёж квадрата;

– выполняют письменные вычисления изученных видов в пределах 100;

– моделируют с помощью рельефных схематических рисунков и решают текстовые задачи.

Уроки 101, 102. Повторение «Что узнали? Чему научились?». Странички для любознательных.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– рассуждают и делают выводы;

– выполняют задания творческого и поискового характера;

– применяют полученные знания в изменённых условиях.

Урок 103. Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание чисел от 1 до 100».

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– проверяют свои знания в рамках требований программы;

– работают самостоятельно;

– контролируют и оценивают свою работу и её результат.

Урок 104. Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– анализируют допущенные ошибки;

– самостоятельно выполняют работу над ошибками; работают самостоятельно;

– контролируют и оценивают свою работу и её результат.

Числа от 1 до 100; умножение и деление (23 ч)

Уроки 105, 106, 107. Конкретный смысл действия умножения.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– заменяют сумму одинаковых слагаемых новым арифметическим действием — умножением;

– сравнивают числовые равенства и неравенства;

– преобразовывают одни единицы в другие;

– выполняют письменные вычисления изученных видов в пределах 100;

– читают и сравнивают выражения, используя математическую терминологию;

– моделируют с помощью рельефных схематических рисунков и решают текстовые задачи.

Урок 108. Решение задач.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– решают задачи на умножение;

– заменяют сумму одинаковых слагаемых новым арифметическим действием — умножением;

– выполняют письменные вычисления изученных видов в пределах 100;

– моделируют с помощью рельефных схематических рисунков и решают текстовые задачи;

– находят разные способы решения задач.

Урок 109. Периметр прямоугольника.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– распознают на рельефных рисунках изученные геометрические фигуры и называют их отличительные особенности;

– находят периметр прямоугольника разными способами;

– выполняют письменные вычисления изученных видов в пределах 100;

– моделируют с помощью рельефных схематических рисунков и решают текстовые задачи;

– записывают решение задач уравнением.

Урок 110. Приёмы умножения единицы и нуля.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– заменяют действие умножения сложением одинаковых слагаемых и сравнивают полученные результаты;

– выполняют письменные вычисления изученных видов в пределах 100;

– моделируют с помощью рельефных схематических рисунков и решают текстовые задачи;

– записывают решение задач уравнением.

Уроки 111, 112. Названия компонентов и результата умножения.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– заменяют действие умножения сложением одинаковых слагаемых и сравнивают полученные результаты;

– выполняют письменные вычисления изученных видов в пределах 100;

– читают и сравнивают выражения, используя математическую терминологию;

– моделируют с помощью рельефных схематических рисунков и решают текстовые задачи;

– записывают решение задач уравнением.

Уроки 113, 114. Переместительное свойство умножения.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– заменяют действие умножения сложением одинаковых слагаемых и сравнивают полученные результаты;

– используют переместительное свойство умножения при вычислениях;

– выполняют письменные вычисления изученных видов в пределах 100;

– решают геометрические задачи;

– моделируют с помощью рельефных схематических рисунков и решают текстовые задачи.

Урок 115. Конкретный смысл действия деления (с помощью решения задач на деление по содержанию).

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– моделируют с помощью рельефных схематических рисунков и записывают действие деления;

– анализируют, обобщают и сравнивают результаты;

– используют переместительное свойство умножения при сравнении выражений;

– выполняют письменные вычисления изученных видов в пределах 100;

– моделируют с помощью рельефных схематических рисунков и решают текстовые задачи;

– составляют задачи, обратные данным.

Урок 116. Конкретный смысл действия деления (с помощью решения задач на деление на равные части).

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– моделируют с помощью рельефных схематических рисунков и записывают решение задач на деление на равные части;

– выполняют письменные вычисления изученных видов в пределах 100;

– составляют и решают задачи, обратные данным;

– решают уравнения изученных видов.

Уроки 117, 118. Решение задач на деление.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– моделируют с помощью рельефных схематических рисунков и решают задачи на деление;

– выполняют упражнение, заменяя его сложением одинаковых слагаемых;

– решают текстовые задачи, изученных видов;

– сравнивают числовые выражения.

Урок 119. Название компонентов и результата деления.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– читают примеры на деление, называя компоненты и результат деления;

– моделируют с помощью рельефных схематических рисунков и решают задачи на деление;

– решают уравнения и объясняют решение, используя название чисел при сложении и вычитании.

Уроки 121, 121. Связь между компонентами и результатом умножения.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– моделируют с помощью рельефных схематических рисунков действия умножения и деления;

– находят множители на основе взаимосвязи умножения и деления; выполняют письменные вычисления изученных видов в пределах 100;

– читают и сравнивают выражения, используя математическую терминологию.

Урок 122. Умножение числа 10 и на 10 и соответствующие случаи.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют умножение и деление на 10 на основе переместительного свойства и взаимосвязи умножения и деления;

– моделируют с помощью рельефных схематических рисунков и записывают действия умножения и деления;

– выполняют письменные вычисления изученных видов в пределах 100;

– решают геометрические задачи;

– используют терминологию при составлении и чтении математических равенств.

Урок 123. Задачи с величинами: «цена», «количество», «стоимость».

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– моделируют с помощью таблицы и записывают задачи с величинами «цена», «количество», «стоимость»;

– выполняют умножение и деление на 10 на основе переместительного свойства и взаимосвязи умножения и деления;

– выполняют устные и письменные вычисления изученных видов в пределах 100;

– решают элементарные комбинаторные задачи.

Урок 124. Задачи на нахождение неизвестного третьего слагаемого.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– моделируют с помощью рельефных схематических рисунков и решают задачи на нахождение неизвестного третьего слагаемого;

– выполняют устные и письменные вычисления изученных видов в пределах 100;

– решают элементарные комбинаторные задачи.

Урок 125. Закрепление.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– моделируют с помощью рельефных схематических рисунков и решают задачи изученных видов;

– выполняют устные и письменные вычисления изученных видов в пределах 100.

Урок 126. Итоговая контрольная работа.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– проверяют свои знания в рамках требований программы;

– работают самостоятельно;

– контролируют и оценивают свою работу и её результат.

Урок 127. Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– анализируют допущенные ошибки;

– самостоятельно выполняют работу над ошибками; работают самостоятельно;

– контролируют и оценивают свою работу и её результат.

Повторение в конце учебного года (9 ч)

Уроки 128–136. Повторение в конце года. «Что узнали? Чему научились?».

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– рассуждают и делают выводы;

– выполняют задания творческого и поискового характера;

– применяют полученные знания в изменённых условиях.

3 КЛАСС

Учебно-тематический план

Наименование раздела	*Кол-во часов*
Повторение.	8
Табличное умножение и деление	14
Числа от 1 до 100 (продолжение)	83
Числа от 1 до 100. Умножение и деление (продолжение). Внетабличное умножение и деление	31
Всего часов	136

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся

Повторение (8 ч) из учебника «Математика»; 2 кл. 2 часть, с. 88–89[2]

Уроки 1, 2. Повторение.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– повторяют табличные случаи умножения и деления с числом 2;
– решают задачи изученных видов;
– работают по учебнику, пользуясь условными обозначениями;
– формулируют задачи урока;
– делают выводы;
– оценивают себя и товарищей;
– используют знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач.

Урок 3. Входная контрольная работа.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– проверяют свои знания в рамках требований программы;
– пишут контрольную работу.

Урок 4. Работа над ошибками.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– анализируют допущенные ошибки;
– самостоятельно выполняют работу над ошибками.

Уроки 5–8. Повторение.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– закрепляют сформированные знания и умения;
– выполняют устные вычисления;
– выполняют тест на карточках;
– решают задачи.

Табличное умножение и деление (14 ч)

Уроки 9–11. Табличное умножение и деление. Умножение числа 2 и на 2.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– составляют таблицу умножения с числом 2;

---

[2] Указана страница учебника: *Моро М. И. и др.* Математика. 2 класс: в 2 ч. Ч. 2. М.: Просвещение, 2017.

– выполняют устный счёт;

– решают задачи изученных видов;

– моделируют действие «умножение» с использованием предметов, рельефных схематических рисунков, схематических чертежей (*для слепых*);

– моделируют действие «умножение» с использованием схематических рисунков, чертежей (*для слабовидящих*);

– заменяют сумму одинаковых слагаемых произведением и произведение — суммой одинаковых слагаемых (если возможно);

– выполняют умножение с числом 2.

Уроки 12, 13. Деление на 2.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– закрепляют табличные случаи умножения с числом 2;

– выполняют деление на 2, используя соответствующие случаи умножения;

– решают устно и письменно выражения;

– решают задачи;

– моделируют действие «деление» с использованием предметов, рельефных схематических рисунков, схематических чертежей (*для слепых*);

– моделируют действие «деление» с использованием схематических рисунков, чертежей (*для слабовидящих*);

Урок 14. Решение задач на деление.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– закрепляют знание табличных случаев умножения и деления с числом 2;

– решают задачи, сравнивают величины, находят значение буквенных выражений;

– моделируют действие «деление» с использованием предметов, рельефных схематических рисунков, схематических чертежей (*для слепых*);

– моделируют действие «деление» с использованием схематических рисунков, чертежей (*для слабовидящих*);

Уроки 15, 16. Странички для любознательных. Что узнали. Чему научились.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют задания творческого и поискового характера;

– применяют знания и способы действия в изменённых условиях;

– решают устно и письменно выражения с комментированием;

– решают задачи.

У р о к и 17, 18. Умножение числа 3 и на 3.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– составляют таблицу умножения с числом 3; решают задачи на умножение и деление;

– решают устно и письменно выражения;

– моделируют действие «умножение» с использованием предметов, рельефных схематических рисунков, схематических чертежей (*для слепых*);

– моделируют действие «умножение» с использованием схематических рисунков, чертежей (*для слабовидящих*);

– выполняют умножение с числом 3.

У р о к и 19, 20. Деление на 3.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– моделируют действие «деление» с использованием предметов, рельефных схематических рисунков, схематических чертежей (*для слепых*);

– моделируют действие «деление» с использованием схематических рисунков, чертежей (*для слабовидящих*);

– выполняют деление с числом 3, используя соответствующие случаи умножения;

– закрепляют знание табличных случаев умножения с числом 3.

У р о к 21. Закрепление таблицы умножения на 3.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют деление с числом 3;

– закрепляют знание табличных случаев умножения с числом 3;

– выполняют деление на 3, используя соответствующие случаи умножения;

– пользуются тактильной линейкой, измеряют отрезки (*для слепых*);

– пользуются линейкой с контрастными делениями, измеряют отрезки (*для слабовидящих*);

– находят периметр прямоугольника.

У р о к 22. Повторение.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– решают задачи изученных видов;

– совершенствуют вычислительные навыки, умение задачи и уравнения;

– закрепляют знание табличных случаев умножения и деления на 3;

– решают устно и письменно выражения, записывают с комментированием;

– решают задачи и уравнения.

Числа от 1 до 100 (продолжение)
из учебника «математика» 3 класс, 1 часть[3]

Уроки 23, 24. Сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через десяток.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– повторяют нумерацию, устные и письменные приемы сложения и вычитания, приемы сравнения чисел;

– выполняют сложение и вычитание чисел в пределах 100;

– составляют задачу по схеме;

– вычисляют выражения удобным способом.

Урок 25. Выражения с переменной.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– решают уравнения на нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого на основе знаний о взаимосвязи чисел при сложении, при вычитании;

– повторяют способ нахождения неизвестного компонента в уравнении подбором числа;

– закрепляют знание натурального ряда, навыки вычитаний в столбик;

– пользуются тактильной линейкой (*для слепых*);

– пользуются линейкой (*для слабовидящих*);

– находят периметр фигуры.

Уроки 26–28. Решение уравнений.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– решают уравнения на нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого на основе знаний о взаимосвязи чисел при сложении, при вычитании;

– повторяют соотношение единиц длины; закрепляют навыки вычислений в столбик;

– записывают примеры в тетрадь с комментированием; пользуются алгоритмом;

– решают равенства и неравенства.

Урок 29. Обозначение геометрических фигур буквами.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– моделируют геометрические фигуры на приборе Клушиной (*для слепых*);

---

[3] Указана страница учебника: *Моро М. И. и др.* Математика. 3 класс: в 2 ч. Ч. 1. М.: Просвещение, 2017.

– моделируют геометрические фигуры из счетных палочек (*для слабовидящих*);

– чертят геометрические фигуры на приборе «Школьник», в приборе Брайля (*для слепых*);

– чертят геометрические фигуры в тетради и на листе бумаги (*для слабовидящих*);

– обозначают геометрические фигуры буквами; решают уравнения с неизвестными вычитаемыми;

– решают выражения.

Уроки 30–33. Странички для любознательных. Что узнали. Чему научились.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют задания творческого и поискового характера;

– применяют знания и способы действия в изменённых условиях;

– решают задачи и уравнения изученных видов;

– решают равенства и неравенства с именованными числами;

– пользуются тактильной линейкой (*для слепых*);

– пользуются линейкой (*для слабовидящих*);

– решают примеры в столбик.

Урок 34. Контрольная работа.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– проверяют свои знания в рамках требований программы;

– оценивают результаты освоения темы, проявляют личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий.

Урок 35. Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– анализируют допущенные ошибки;

– самостоятельно работают над ошибками;

– исправляют ошибки, допущенные в контрольной работе;

– закрепляют навыки устных и письменных вычислений;

– решают задачи изученных видов.

Уроки 36, 37. Связь умножения и деления.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– вспоминают смысл действия умножения;

– закрепляют числительные навыки;

– решают уравнения изученных видов;

– применяют правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок при вычислениях значений числовых выражений;

– заменяют сложение умножением;

– решают задачи на умножение и обратные им задачи;

– составляют задачу по краткой записи;

– чертят ломаную линию, находят её длину на приборе «Школьник» (*для слепых*);

– пользуются тактильной линейкой (*для слепых*);

– чертят ломаную линию, находят её длину (*для слабовидящих*);

– пользуются линейкой (*для слабовидящих*).

Урок 38. Решение задач.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– повторяют названия компонентов и результата умножения, взаимосвязь между ними, понятия «четные» и «нечетные числа»;

– решают примеры и задачи на умножение и деление;

– составляют из примеров на умножение примеры на деление на основе знания взаимосвязи между компонентами и результатом умножения;

– решают выражения.

Урок 39. Таблица умножения и деления на 3.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– воспроизводят по памяти таблицу умножения и соответствующие случаи деления с числом 3; решают примеры на умножение и деление на 3;

– закрепляют вычислительные навыки;

– решают задачи и уравнения изученных видов;

– чертят и обозначают буквами геометрические фигуры на приборе «Школьник» (*для слепых*);

– измеряют геометрические фигуры;

– пользуются тактильной линейкой (*для слепых*);

– чертят и обозначают буквами геометрические фигуры в тетради и на листе бумаги (*для слабовидящих*);

– пользуются линейкой (*для слабовидящих*);

– вычисляют выражения;

– решают примеры в столбик, комментируют запись, выполняют проверку.

Урок 40, 41. Решение задач с величинами: цена, количество, стоимость.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– анализируют текстовую задачу;

– выполняют краткую запись задачи разными способами, в том числе в табличной форме;

– моделируют с помощью чертежа на приборе «Школьник» зависимости между пропорциональными величинами (*для слепых*);

– записывают условие задачи в тетрадь в таблицу (*для слабовидящих*);

– решают задачи с величинами: цена, количество, стоимость;

– решают уравнения.

Урок 42. Порядок выполнения действий.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– вычисляют значения числовых выражений в два-три действия со скобками и без скобок;

– используют математическую терминологию при чтении и записи числовых выражений;

– решают задачи и уравнения изученных видов;

– пользуются тактильной линейкой (*для слепых*);

– пользуются линейкой (*для слабовидящих*);

– измеряют отрезки и сравнивают их длину.

Урок 43, 44. Порядок действий.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– используют различные приёмы проверки правильности вычисления числового выражения (с опорой на свойства арифметических действий, на правила о порядке выполнения действий о числовых выражениях);

– решают уравнения изученных видов;

– выполняют действия в выражениях со скобками в правильном порядке;

– решают задачи по формуле произведения;

– называют фигуру по буквам;

– пользуются тактильной линейкой (*для слепых*);

– пользуются линейкой (*для слабовидящих*);

– находят периметр многоугольника.

Урок 45–47. Странички для любознательных. Что узнали. Чему научились.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют задания творческого и поискового характера;

– применяют знания и способы действия в изменённых условиях;

– решают нестандартные задачи;

– выполняют действия в выражениях со скобками в правильном порядке;

– делают схематический рисунок к задаче на приборе «Школьник», в приборе Брайля (*для слепых*);

– делают схематический рисунок в тетради (*для слабовидящих*);
– решают уравнения;
– находят периметр.

У р о к 48. Контрольная работа «Порядок действий».

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– проверяют свои знания в рамках требований программы;
– оценивают результаты освоения темы, проявляют личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий.

У р о к 49. Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– анализируют допущенные ошибки;
– самостоятельно работают над ошибками.

У р о к и 50, 51. Умножение 4, на 4 и соответствующие случаи деления.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– воспроизводят по памяти таблицу умножения и соответствующие случаи деления с числом 4; используют знание таблицы умножения и деления на 4;
– решают задачи и уравнения изученных видов;
– закрепляют знание таблицы умножения и деления с числами 2,3;
– закрепляют знание порядка выполнения действий в выражениях.

У р о к 52, 53. Задачи на увеличение числа в несколько раз.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– решают задачи арифметическими способами;
– знакомятся с задачами на увеличение числа в несколько раз;
– объясняют выбор действия решения.

У р о к 54, 55. Задачи на уменьшение числа в несколько раз.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– решают задачи на уменьшение числа в несколько раз;
– сравнивают задачи на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц и на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз;
– приводят объяснение;
– знакомятся с задачами на уменьшение числа в несколько раз;
– решают примеры с использованием таблицы умножения и деления с числами 2, 3, 4.

У р о к 56. Умножение 5, на 5 и соответствующие случаи деления.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– составляют таблицу умножения и деления с числом 5 и работают над ее запоминанием;

– решают примеры с использованием таблицы умножения и деления с числами 2, 3, 4;

– воспроизводят по памяти таблицу умножения и соответствующие случаи деления с числом 5; применяют знание таблицы умножения при вычислении значений числовых выражений.

Урок 57, 58. Задачи на кратное сравнение.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– знакомятся с задачами на кратное сравнение;

– решают примеры с использованием таблицы умножения и деления с числами 2–5;

– составляют план решения задач;

– решают задачи на кратное сравнение чисел;

– решают уравнения, проводят проверку.

Урок 59, 60. Решение задач.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– решают задачи на кратное и разностное сравнение;

– пользуются таблицей умножения и деления с числами 2–5;

– действуют по предложенному или самостоятельно составленному плану;

– поясняют ход решения задачи;

– наблюдают и описывают изменения в решении задачи при изменении её условия и, наоборот, вносить изменения в условие (вопрос) задачи при изменении и её решении;

– обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и вычислительного характера, допущенные при решении.

Урок 61. Умножение 6, на 6 и соответствующие случаи деления.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– составляют таблицу умножения и деления с числом 6 и работают над ее запоминанием;

– решают задачи на кратное и разностное сравнение;

– воспроизводят по памяти таблицу умножения и соответствующие случаи деления с числом 6; применяют знание таблицы умножения при вычислении значений числовых выражений;

– находят число, которое в несколько раз больше (меньше) данного.

Урок 62. Решение составных задач.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– решают задачи на кратное и разностное сравнение;

– пользуются таблицей умножения и деления;

– решают составные задачи.

У р о к 63. Контрольная работа «Умножение на 4, 5, 6».

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– проверяют свои знания в рамках требований программы;

– выполняют задания творческого и поискового характера;

– применяют знания и способы действия в изменённых условиях.

У р о к 64. Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– анализируют и исправляют допущенные ошибки;

– самостоятельно работают над ошибками.

У р о к и 65, 66. Решение составных задач.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– знакомятся с задачами на приведение к единице;

– решают примеры с использованием таблицы умножения и деления с числами 2–6;

– решают уравнения.

У р о к 67. Умножение 7, на 7 и соответствующие случаи деления.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– составляют таблицу умножения и деления с числом 7 и работают над ее запоминанием;

– воспроизводят по памяти таблицу умножения и соответствующие случаи деления с числом 7; применяют знание таблицы умножения при вычислении значений числовых выражений;

– находят число, которое в несколько раз больше (меньше) данного;

– решают задачи изученных видов;

– находят значения выражений;

– пользуются тактильной линейкой (*для слепых*);

– пользуются линейкой (*для слабовидящих*);

– измеряют длины отрезков.

У р о к и 68–70. Странички для любознательных. Что узнали. Чему научились.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют задания творческого и поискового характера;

– применяют знания и способы действия в изменённых условиях;

– знакомятся с логическими играми и математическими сказками;

– находят значения выражений;

– решают неравенства и уравнения;

– пользуются тактильной линейкой (*для слепых*);

– пользуются линейкой (*для слабовидящих*);

– чертят квадрат, треугольник, находят периметр.

У р о к 71. Площадь. Единицы площади.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– знакомятся с понятием «площадь»;
– учатся сравнивать площади фигур;
– решают задачи изученных видов;
– решают уравнения;
– пользуются тактильной линейкой (*для слепых*);
– пользуются линейкой (*для слабовидящих*);
– измеряют стороны двух четырехугольников.

У р о к 72. Квадратный сантиметр.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– знакомятся с единицами площади;
– измеряют площадь фигур в квадратных сантиметрах;
– решают задачи изученных видов;
– пользуются таблицей умножения и деления;
– решают уравнения.

У р о к 73. Площадь прямоугольника.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– вычисляют площадь прямоугольника по формуле;
– решают задачи изученных видов;
– пользуются таблицей умножения и деления;
– пользуются тактильной линейкой (*для слепых*);
– пользуются линейкой (*для слабовидящих*).

У р о к 74. Умножение 8, на 8 и соответствующие случаи деления.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– составляют таблицу умножения и деления с числом 8 и работают над ее запоминанием;
– решают задачи изученных видов;
– воспроизводят по памяти таблицу умножения и соответствующие случаи деления с числом 8; применяют знание таблицы умножения при вычислении значений числовых выражений;
– находят число, которое в несколько раз больше (меньше) данного;
– решают уравнения.

У р о к и 75, 76. Решение задач.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– решают примеры с использованием таблицы умножения и деления с числами 2–8;
– решают задачи изученных видов;
– анализируют задачи, устанавливают зависимости между величинами, составляют план решения задачи, решают текстовые задачи разных видов.

У р о к 77. Умножение 9, на 9 и соответствующие случаи деления.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– составляют таблицу умножения и деления с числом 9 и работают над ее запоминанием;

– решают задачи изученных видов;

– воспроизводят по памяти таблицу умножения и соответствующие случаи деления с числом 9; применяют знание таблицы умножения при вычислении значений числовых выражений;

– находят площадь и периметр квадрата.

У р о к 78. Квадратный дециметр.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– вычисляют площадь прямоугольника разными способами;

– знакомятся с единицей измерения площади — квадратным дециметром;

– решают задачи изученных видов;

– составляют задачи обратные данной.

У р о к 79. Закрепление таблицы умножения.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– закрепляют знание таблицы умножения и деления;

– решают задачи изученных видов;

– воспроизводят по памяти таблицу умножения и соответствующие случаи деления с числами 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9;

– применяют знание таблицы умножения при вычислении значений числовых выражений;

– находят число, которое в несколько раз больше (меньше) данного.

У р о к 80. Решение задач.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– закрепляют знание таблицы умножения и деления;

– решают задачи изученных видов;

– анализируют задачи, устанавливают зависимости между величинами, составляют план решения задачи, решают текстовые задачи разных видов.

У р о к 81. Квадратный метр.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– знакомятся с новой единицей измерения площади — квадратным метром;

– пользуются таблицей умножения и деления;

– решают задачи изученных видов;

– вычисляют площадь прямоугольника разными способами.

У р о к 82. Решение задач.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– решают примеры с использованием таблицы умножения;

– решают задачи изученных видов;

– анализируют задачи, устанавливают зависимости между величинами, составляют план решения задачи, решают текстовые задачи разных видов;

– решают равенства.

У р о к и 83–86. Странички для любознательных. Что узнали. Чему научились.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют задания творческого и поискового характера;

– решают задачи логического характера; закрепляют знание таблицы умножения и деления;

– применяют знания и способы действия в изменённых условиях;

– рассматривают, называют фигуры;

– делают чертёж на приборе «Школьник» (*для слепых*);

– делают чертёж в тетради (*для слабовидящих*);

– пользуются тактильной линейкой (*для слепых*);

– пользуются линейкой (*для слепых*).

У р о к 87. Контрольная работа «Табличное умножение на 8, 9. Площадь».

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– проверяют свои знания в рамках требований программы;

– оценивают результаты освоения темы, проявляют личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий.

У р о к 88. Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– анализируют допущенные ошибки;

– самостоятельно работают над ошибками.

У р о к 89. Умножение на 1.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– знакомятся с правилом умножения чисел на 1;

– пользуются таблицей умножения;

– решают задачи изученных видов;

– умножают числа на 1;

– вычисляют периметр.

У р о к 90. Умножение на 0.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– знакомятся с правилом умножения чисел на 0;

– пользуются таблицей умножения;
– решают задачи изученных видов;
– умножают числа на 0;
– решают уравнения с проверкой.

У р о к 91. Связь деления с умножением.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– знакомятся с правилом деления нуля на число;
– закрепляют правила умножения на 1 и на 0, знание таблицы умножения и деления; анализируют связь деления с умножением;
– решают задачи изученных видов.

У р о к 92. Деление нуля на число.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– знакомятся с правилом деления нуля на число; решают примеры с использованием правила умножения на 1 и на 0;
– пользуются таблицей умножения и деления;
– решают задачи изученных видов.

У р о к 93. Решение задач.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– анализируют задачи, устанавливают зависимости между величинами, составляют план решения задачи, решают текстовые задачи разных видов;
– выполняют деление и умножение с числами 1 и 0;
– пользуются таблицей умножения и деления;
– решают задачи изученных видов;
– называют верные и неверные равенства;
– находят площадь;
– пользуются тактильной линейкой (*для слепых*);
– пользуются линейкой (*для слабовидящих*);
– чертят чертёж.

У р о к 94. Доли.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– находят долю величины и величину по её доле;
– сравнивают разные доли одной и той же величины;
– пользуются таблицей умножения и деления; решают задачи изученных видов.

У р о к и 95, 96. Окружность. Круг. Диаметр окружности.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– чертят окружность (круг) с использованием трафаретов и циркуля на приборе «Школьник» (*для слепых*);

– чертят окружность (круг) с использованием циркуля на листе бумаги (*для слабовидящих*);

– моделируют различное расположение кругов на плоскости;

– классифицируют геометрические фигуры по заданному или найденному основанию классификации;

– различают понятия «круг» и «окружность»;

– находят радиус и диаметр окружности; пользуются таблицей умножения и деления;

– решают задачи изученных видов.

Урок 97. Решение задач на нахождение числа по доле и доли по числу.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– анализируют задачи, устанавливают зависимости между величинами, составляют план решения задачи, решают текстовые задачи разных видов;

– чертят окружность с использованием трафаретов и циркуля на приборе «Школьник» (*для слепых*);

– чертят окружность (круг) с использованием циркуля в тетради (*для слабовидящих*);

– различают понятия «круг» и «окружность», «радиус», «диаметр»;

– пользуются таблицей умножения и деления; решают задачи на доли.

Урок 98. Единицы времени.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– описывают явления и события с использованием величин времени;

– знакомятся с брайлевскими приборами измерения времени, учатся ими пользоваться (*для слепых*);

– знакомятся с различными видами часов, учатся ими пользоваться (*для слабовидящих*);

– переводят одни единицы времени в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, используя соотношения между ними;

– различают временные понятия (год, месяц, сутки);

– пользуются таблицей умножения и деления;

– решают задачи на доли.

Урок 99. Решение задач.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– анализируют задачи, устанавливают зависимости между величинами, составляют план решения задачи, решают текстовые задачи разных видов;

– различают временные понятия (год, месяц, сутки);

– пользуются таблицей умножения и деления;

– решают задачи на доли.

Уроки 100–102. Странички для любознательных. Что узнали. Чему научились.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют задания творческого и поискового характера;

– применяют знания и способы действия в изменённых условиях.

Урок 103. Контрольная работа по теме «Площадь. Единицы площади».

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– проверяют свои знания в рамках требований программы;

– применяют на практике полученные знания, умения и навыки;

– работают самостоятельно;

– оценивают результаты освоения темы, проявляют личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий.

Урок 104. Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– анализируют допущенные ошибки;

– самостоятельно работают над ошибками; понимают причины ошибок, допущенных в контрольной работе, и исправляют их;

– различают временные понятия (год, месяц, сутки);

– пользуются таблицей умножения и деления; решают задачи на доли;

– выполняют задания логического характера.

Числа от 1 до 100. Умножение и деление (продолжение).
Внетабличное умножение и деление.
Из учебника «Математика» 3 класс, 2 часть[4]

Урок 105. Умножение и деление круглых чисел.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют умножение и деление в пределах 100 разными способами;

– моделируют приемы умножения и деления круглых чисел с помощью предметов;

– читают равенства, используя математическую терминологию;

[4] Указана страница учебника: *Моро М. И. и др.* Математика. 3 класс: в 2 ч. Ч. 2. М.: Просвещение, 2017.

– используют переместительное свойство умножения и взаимосвязь умножения и деления при вычислениях;

– определяют порядок действий в выражениях.

Урок 106. Случаи деления вида 80 : 20.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют деление круглых чисел;

– моделируют приемы умножения и деления круглых чисел с помощью предметов;

– читают равенства, используя математическую терминологию;

– используют переместительное свойство умножения и взаимосвязь умножения и деления при вычислениях;

– определяют порядок действий в выражениях.

Уроки 107, 108. Умножение суммы на число.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют внетабличное умножение в пределах 100 разными способами;

– используют правила умножения суммы на число при выполнении внетабличного умножения при выполнении деления;

– моделируют приемы умножения суммы на число с помощью схематических рисунков;

– читают равенства, используют математическую терминологию;

– решают задачи изученных видов.

Уроки 109, 110. Умножение двузначного числа на однозначное число.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют внетабличное умножение в пределах 100 разными способами;

– используют правила умножения двузначного числа на однозначное при выполнении внетабличного умножения;

– используют прием умножения суммы на число при умножении двузначного числа на однозначное;

– читают равенства, используют математическую терминологию;

– переводят одни единицы длины в другие, используя соотношения между ними;

– выполняют задания творческого и поискового характера.

Урок 111. Решение задач на приведение к единице пропорционального.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– решают текстовые задачи арифметическим способом;

– применяют изученные приемы умножения и деления;

– решают задачи и уравнения изученных видов;
– читают равенства, используя математическую терминологию;
– выполняют задания поискового и творческого характера.

У р о к 112. Буквенные выражения вида: $a + b$, $c – d$.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– вычисляют значения выражений с двумя переменными при заданных значениях, входящих в них букв, используя правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях, свойства сложения, прикидку результата;
– применяют изученные приемы умножения и деления;
– решают задачи и уравнения изученных видов;
– читают равенства, используя математическую терминологию;
– выполняют задания поискового и творческого характера.

У р о к и 113, 114. Деление суммы на число.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют внетабличное деление в пределах 100 разными способами;
– используют правила деления суммы на число при выполнении деления;
– выполняют деление суммы на число;
– решают задачи изученных видов;
– читают равенства, используя математическую терминологию;
– выполняют задания творческого и поискового характера.

У р о к 115. Деление двузначного на однозначное.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют внетабличное деление в пределах 100 разными способами;
– используют правило деления двузначного числа на однозначное при выполнении деления;
– выполняют деление двузначного числа на однозначное;
– читают равенства, используя математическую терминологию;
– решают задачи изученных видов.

У р о к 116. Делимое. Делитель. Связь между компонентами и результатами действия деления.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– сравнивают разные способы вычислений, выбирают наиболее удобный;
– используют разные способы для проверки выполненных действий «умножение» и «деление»;
– используют взаимосвязь умножения и деления при вычислениях;

– выполняют деление двузначного числа на однозначное;
– читают равенства, используя математическую терминологию;
– решают задачи изученных видов.

У р о к 117. Проверка деления.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– сравнивают разные способы вычислений, выбирают наиболее удобный;
– используют разные способы для проверки выполненных действий «умножение» и «деление»;
– проверяют результат умножения делением; решают уравнения;
– проверяют деление умножением;
– решают задачи изученных видов.

У р о к 118. Случаи деления вида 87 : 29.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– сравнивают разные способы вычислений, выбирают наиболее удобный;
– используют разные способы для проверки выполненных действий «умножение» и «деление»;
– делят двузначное число на двузначное, способом подбора;
– дополняют вопросом условие задачи;
– решают задачи изученных видов.

У р о к 119. Проверка умножения.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– используют разные способы для проверки выполненных действий «умножение» и «деление»;
– выполняют проверку умножения делением;
– читают равенства, используя математическую терминологию;
– чертят отрезки заданной длины на приборе «Школьник» и сравнивают их (*для слепых*);
– чертят отрезки заданной длины в тетради и сравнивают их (*для слабовидящих*);
– решают задачи изученных видов;
– дополняют условие задачи данными и вопросом.

У р о к и 120, 121. Решение уравнений.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– решают уравнения на нахождение неизвестного множителя, неизвестного делимого, неизвестного делителя;
– выполняют проверку умножения делением; решают уравнения;
– решают задачи изученных видов.

У р о к и 122–124. Деление с остатком.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– разъясняют смысл деления с остатком;

– выполняют деление с остатком и его проверку;

– выполняют деление с остатком и моделируют этот вычислительный прием с помощью предметов и схематических рельефных рисунков (*для слепых*);

– читают равенства, используя математическую терминологию;

– решают задачи изученных видов.

У р о к и 125, 126. Приём подбора при делении с остатком.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– разъясняют смысл деления с остатком;

– выполняют деление с остатком и его проверку;

– выполняют деление с остатком разными способами и оформляют запись в столбик с комментированием;

– решают задачи изученных видов;

– выполняют задания творческого и поискового характера.

У р о к 127. Задачи на деление с остатком.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– разъясняют смысл деления с остатком;

– выполняют деление с остатком и его проверку;

– выполняют деление с остатком разными способами;

– решают текстовые задачи арифметическим способом;

– решают задачи на деление с остатком.

У р о к 128. Закрепление.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют внетабличное умножение в пределах 100 разными способами;

– используют правила умножения суммы на число при выполнении внетабличного умножения и правила деления суммы на число при выполнении деления;

– выполняют деление с остатком в случаях, когда делимое меньше делителя;

– решают задачи на деление с остатком.

У р о к 129. Итоговая контрольная работа.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– применяют полученные знания, умения и навыки на практике;

– работают самостоятельно;

– контролируют свою работу и ее результат;

– оценивают результаты освоения темы, проявляют личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий.

Урок 130. Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают причины ошибок, допущенных в контрольной работе и исправляют их;

– анализируют допущенные ошибки;

– самостоятельно работают над ошибками.

Уроки 131–136. Итоговое повторение.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют задания творческого и поискового характера: задания, требующие соотнесения рисунка с высказываниями, содержащими логические связки: «если не…, то», «если не…, то не …»;

– выполняют преобразование геометрических фигур по заданным условиям;

– составляют и решают практические задачи с жизненными сюжетами;

– проводят сбор информации, дополняют условие задач с недостающими данными, и решают их;

– выполняют деление с остатком и проверку; решают задачи изученных видов;

– работают в группах;

– выполняют задания творческого и поискового характера.

3.1.2. Методические комментарии к преподаванию учебного предмета «Математика» слепым и слабовидящим

Рабочие программы по учебному предмету «Математика» для 1–3 классов слепых и слабовидящих составляются в соответствии с основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования для обучающихся с ОВЗ, Примерных адаптированных основных образовательных программ начального общего образования слепых и слабовидящих обучающихся, авторской программы: М. И. Моро, М. А. Бантова, Г. В. Бельтюкова, С. И. Волкова, С. В. Степанова и др. — УМК «Школа России».

Курс обучения математике в начальной школе построен по концентрическому принципу, предполагающему изучение арифметического материала, величин, элементов алгебры и геометрии.

Курс предполагает также формирование у детей пространственных представлений, ознакомление с различными геометрическими фигурами и некоторыми их свойствами, с простейшими чертежными и измерительными приборами.

Включение в программу элементов алгебраической пропедевтики позволяет повысить уровень формируемых обобщений, способствует развитию абстрактного мышления учащихся.

В **1 классе** изучается концентр «Десяток», нумерация чисел в пределах 10, сложение и вычитание. Затем переходят к изучению концентра «Сотня», нумерации чисел от 11 до 20, устных и письменных приемов сложения и вычитания.

При изучении начального курса математики в 1-м классе слепые и слабовидящие усваивают ряд *математических понятий*.

Арифметический материал включает нумерацию целых неотрицательных чисел и арифметических действий над ними, сведения о величинах, их измерении и действиях над ними. Изучение этого материала должно подвести учащихся к усвоению системы математических понятий, а также к овладению прочными и осознанными умениями и навыками.

В 1-м классе учащиеся начинают знакомиться с основным понятием начального курса математики — *понятием натурального числа*. Оно трактуется как количественная характеристика класса эквивалентных множеств. Раскрывается на конкретной основе в результате практического оперирования множествами и величинами (длина отрезка, масса). Это вызвано тем, что формирование понятия натурального числа не только в процессе счёта, но и в процессе измерения величин обогащает содержание этого понятия, позволяет с самого начала связать обучение с практической деятельностью детей, опираясь на имеющиеся у них числовые представления. Учащиеся знакомятся с отрезком, единицами длины и измерением отрезков, начиная с изучения нумерации чисел первого десятка. При изучении нумерации натуральное число получает дальнейшее развитие: оно выступает как элемент упорядоченного множества или как член натуральной последовательности. При изучении арифметических действий натуральное число выступает в качестве объектов, над которыми выполняются арифметические действия.

Понятие *числа нуль* рассматривается как количественная характеристика пустых множеств. Учащиеся знакомятся с нулём как числом и

цифрой. Сначала нуль рассматривается как цифра, обозначающая на линейке начало отмеривания, затем вводится число нуль при вычитании вида: 2 – 2, 3 – 3. Далее нуль выступает как компонент действий первой ступени: 5 + 0, 0 + 9, 8 – 0, 0 + 0, 0 – 0.

Понятие *арифметические действия* включает раскрытие конкретного смысла арифметических действий, свойств действий, связей и зависимостей между компонентами и результатами действий и между самими действиями, а также формирование вычислительных умений и навыков, умений решать арифметические задачи.

Арифметическое действие сложение раскрывается на основе операции объединения множеств, не имеющих общих элементов.

Арифметическое действие вычитание раскрывается на основе выполнения операции удаления части множества (подмножества).

Одновременно с раскрытием конкретного смысла арифметического действия вводится соответствующая *символика* (знаки действия) и *терминология*: название действия, название компонентов и результатов действия.

Начинается работа над *понятием математического выражения*, сначала рассматриваются простейшие выражения вида: 7 + 3, а позднее более сложного вида: 9 – (2 + 3).

В первом классе учащиеся знакомятся с рядом *свойств* арифметических действий, например, с переместительным свойством сложения, и рядом вычислительных приёмов: перестановкой слагаемых вида 2 + 6.

Одновременно с изучением свойств арифметических действий и соответствующих приёмов вычислений раскрываются на основе операции над множествами или над числами связи между компонентами и результатами математических действий (например, если из суммы вычесть одно из слагаемых, то получится другое слагаемое); ведутся наблюдения за изменением результатов арифметических действий в зависимости от изменений одного из компонентов (например, если одно из слагаемых увеличить на несколько единиц, а другое оставить без изменения, то сумма увеличится на столько же единиц).

С первого класса предусмотрена система упражнений, направленных на выработку у учащихся вычислительных навыков. Это тренировочные упражнения различного характера: решение отдельных примеров, заполнение таблиц, подстановка числовых значений в «окошки» и др.

Знакомство с *элементами алгебры* начинается с рассмотрения числовых равенств и неравенств: 3 = 3, 5 = 1 + 4, 3 < 4, 7 + 2 > 7, 9 – 3 < 9 – 2.

В первом классе знакомство с *геометрическим материалом* предназначено для ознакомления с простейшими геометрическими фигурами и развития пространственных представлений школьников.

Учатся решать *задачи,* с помощью которых раскрывается конкретный смысл арифметических действий, свойства действий, связи между компонентами и результатами арифметических действий и др.

Основными разделами, представленными к изучению в первом классе слепых и слабовидящих по учебному предмету «Математика», являются: *«Подготовка к изучению чисел. Пространственные и временные представления», «Числа от 1 до 10. Число 0. Нумерация», «Сложение и вычитание», «Числа от 11 до 20. Нумерация», «Сложение и вычитание».*

Основу методики обучения математике слепых и слабовидящих составляет методика работы с нормально видящими обучающимися.

Особые образовательные потребности учащихся с нарушениями зрения по вариантам 3.2, 4.2 ФГОС НОО обучающихся с ОВЗ требуют, в первую очередь, пролонгации обучения в начальной школе до пяти лет, что даёт возможность перераспределить учебный материал и увеличить в первом классе подготовительный период к обучению математике.

Это вызвано многими причинами, одной из которых является разный уровень подготовленности к обучению слепых и слабовидящих детей. Большинство из них посещали дошкольные учреждения компенсирующего вида и их сенсорное развитие осуществлялось в коррекционном процессе. В то же время выделяется группа детей, которые или воспитывались дома, или посещали общеобразовательные детские сады, в которых обогащение их чувственного опыта проходило спонтанно. Поэтому неоднородность контингента обучающихся вызывает необходимость проведения в начале учебного года диагностики, направленной на выявление запаса математических знаний и умений и подготовки к изучению нумерации чисел в пределах 10. Полученные результаты позволят наметить направления коррекционной работы и предупредить ряд трудностей в освоении учебного материала.

Вместе с тем особые образовательные потребности учащихся требуют разработки методических рекомендаций с учетом нарушенного зрения. Основной задачей, стоящей перед методикой математики в начальной школе для слепых и слабовидящих, является разработка таких методических приёмов, которые позволили бы сформировать математические знания на уровне программных требований ФГОС НОО слепых и слабовидящих и способствовали умственному развитию данной категории детей.

Программа начального обучения математике должна предусматривать увеличение подготовительного периода. В содержание обучения математике необходимо включать материал, направленный на обогащение сенсорного опыта и овладение слепыми и слабовидящими обучающимися ориентировочными навыками в микро- и макро- пространстве. Большое внимание надо уделять формированию конкретных представлений о величине, форме, количестве, пространственном положении предметов и чертёжно-измерительным действиям.

Содержание обучения математике начинается с темы: **«Подготовка к изучению чисел. Пространственные и временные представления».**

Основной задачей подготовительного периода является выявление запаса математических знаний и умений и подготовка к работе по нумерации чисел в пределах 10.

Обучение математике должно начаться с диагностики с целью выяснить владеет ли обучающийся минимальными знаниями и умениями в математике.

Диагностика на уроках математики слепых и слабовидящих первоклассников может проводиться в разном виде и оформляться в произвольной форме по следующим параметрам:

1. Выявление умения считать предметы и в каких пределах. Инструкция: «Сосчитай предметы, картинки. Ответь на вопрос: «Сколько всего?» (10 картинок).

2. Выявление понимания смысла терминов «больше», «меньше», «столько же», «поровну». Инструкция: «Возьми из коробки в правую руку столько карандашей, сколько флажков в вазе». «Узнай, каких кружков на фланелеграфе больше (меньше) синих или красных». (5–8 фигур)

3. Уточнение запаса пространственных представлений, понимание смысла терминов «справа — слева», «внизу — вверху», «впереди — сзади», «перед», «за», «между». Инструкция: «Посмотри на картинку к сказке «Репка» и расскажи, кто стоит перед Жучкой, за кошкой, между…».

В подготовительный к изучению нумерации чисел период проводится работа по формированию понятия о числе и умению считать, которая предполагает:

– усвоение разных способов получения чисел: в пределах счёта, измерения, путём арифметических действий;

– обучение счёту в пределах 10, путём пересчёта предметов на картинке, в учебнике, счётных палочек, дидактического материала;

– усвоение правил — при счёте нельзя пропускать предметы или считать несколько раз один и тот же предмет; результат счёта не зависит от порядка счёта (сверху вниз, слева направо и т. д.);

– обучение пользоваться количественными и качественными числительными; усвоение правила — если последний предмет оказался, например, пятым при счёте, то всего предметов пять;

– овладение умением сравнивать численность множеств: «больше», «меньше», «столько же», «поровну»;

– овладение умением преобразовывать не равночисленные множества в равночисленные и обратно;

– знакомство с некоторыми величинами (длина, масса, ёмкость);

– уточнение пространственных представлений;

– знакомство с учебником по математике, тетрадью, дидактическим материалом;

– формирование умения правильно держать ручку, карандаш, выделять строку, клетку, правильно располагать записи в тетради; рисовать бордюры, точки.

В первые дни, недели в школе учащихся с нарушением зрения учителю важно, учитывая их психические особенности, умело подбирать характер упражнений, последовательность, достаточное количество и соответствующие наглядные средства. Необходимо готовить ученика и к выполнению ряда упражнений, имеющихся в учебнике. Это могут быть и предварительно спланированные задания практического характера (оперирование с множествами предметов), затем выкладывание разрезных карточек с цифрами и знаками по образцу и в дальнейшем самостоятельно. В некоторых случаях применимо дробление учителем упражнений, предложение их по частям. Соблюдение данной последовательности дает возможность ученику в процессе выполнения упражнений включить и опереться на многие анализаторы, что в свою очередь, оказывает положительное влияние и на развитие психических функций.

Слепые и слабовидящие первоклассники испытывают трудности при сравнении предметов по величине, что проявляется в смешении отдельных понятий и в неумении давать полные ответы при сравнении предметов по длине, ширине и высоте.

В подготовительный к изучению нумерации чисел период имеется возможность на уроках предлагать задания практического характера в сравнении предметов. Выполнение подобного рода упражнений будет способствовать развитию предметных действий, что в коррекционном отношении чрезвычайно ценно, понятий о предыдущем и последующем числах, соседях числа.

Использование многоуровневых дидактических заданий на уроках математики способствует развитию осязательного, зрительного восприятия, памяти, логического мышления, активности, самостоятельности и всей личности слепых и слабовидящих.

В подготовительный период необходимо значительно увеличить количество упражнений, а также продумать определенную их последовательность с целью предоставить возможность учащимся убедиться в том, что число не зависит от направления счета. Многочисленные наблюдения на уроках, литературные данные свидетельствуют о необходимости увеличения упражнений в счете предметов или их изображений, расположенных по вертикали.

При выполнении упражнений с предметами учащиеся убеждаются и в том, что число не зависит от расстояния между элементами, его образующими, от размера предметов и от формы их расположения.

При подготовке материалов к урокам полезно и необходимо подобрать упражнения, в процессе выполнения которых учащиеся убеждаются в том, что число есть не только результат счета предметов, но и результат измерения. Выполнение упражнений в измерении с помощью условных мерок объема сыпучих тел, в измерении длины, ширины, высоты предметов, с одной стороны, требует от ученика определенного уровня развития осязательного восприятия (у *слепых*), зрительного восприятия (у *слепых с остаточным зрением* и *слабовидящих*), внимания, аккуратности, точности, пространственной ориентировки, с другой стороны — способствует развитию умения устанавливать взаимнооднозначное соответствие между количеством мерок и числами натурального ряда, и при этом значительно продвигает слабовидящих учащихся в развитии.

Особое внимание должно быть уделено обучению слушать, рассуждать и делать выводы. Учащиеся с нарушением зрения нуждаются в помощи при обучении рассуждению в процессе выполнения заданий, в том числе и практического характера. Как показывает практика, порой отдельные школьники длительное время выполняют упражнения с предметами без проговаривания, что, безусловно, тормозит их развитие. Важен образец рассуждения. Обращается внимание учащихся на то, какой вывод должен быть. Учитель должен показывать, как надо рассуждать, учащиеся должны учиться слушать, затем проговаривать вместе с учителем, продолжать рассуждение учителя. В первые же недели необходимо предлагать ученику комментировать выполняемые им самим и другими школьниками практические действия. В подготовительный период важно заботиться о постоянном обеспечении слепых и слабовидя-

щих с разной степенью нарушения зрения раздаточным материалом, различными по уровню дидактическими заданиями, наглядными средствами, о сочетании фронтальной и индивидуальной работы.

Изучение темы «**Числа от 1 до 10. Число 0. Нумерация»** предполагает:

– усвоение названия каждого числа, обозначение у слепых точкой, у слабовидящих — печатной письменной цифрой;

– формирование понятия натурального отрезка натуральной последовательности и понятия натурального числа как члена этой последовательности:

– как образовывается каждое число при счёте из предыдущего числа и единицы, а также из следующего за ним числа и единицы;

– на сколько каждое число больше предшествующего и меньше следующего за ним;

– какое место занимает каждое число в ряду чисел от 1 до 10, после каждого числа и перед каким числом называть его при счёте.

При изучении нумерации чисел в пределах десяти дети должны усвоить способы образования каждого числа, порядок называния, их название. Образование каждого из чисел, отношения между числами можно раскрыть только в том случае, если рассматривать одновременно несколько последних чисел. Поэтому изучаются не отдельные числа, а отрезки натурального ряда от единицы до того числа, которое введено последующим: 1, 2; 1, 2, 3 и т. д. Учащиеся должны усвоить, что любое число в натуральной последовательности, кроме числа 1, можно получить так: прибавить 1 к непосредственно предшествующему числу (3 – это 2 и 1). Раскрыть способы образования чисел поможет обучающимся оперирование с различным материалом.

Для этого учитель должен как использовать задания учебника, так и самостоятельно подобранные упражнения следующих видов:

– присчитывание и отсчитывание по одному (с иллюстрациями, с предметами);

– образование числовых лесенок;

– решение задач с помощью иллюстраций;

– черчение и измерение отрезков;

– знакомство с печатной и письменной цифрой;

– сравнение последовательности чисел натурального ряда с опорой на сравнение множеств («>», «<», «=»).

Дети должны учиться выполнять упражнения в присчитывании и отсчитывании предметов по одному. Работу следует осуществлять фронтально. С*лепые* обучающиеся выполняют задания каждый на своем

месте. Учитель может, используя прием «сопряженных действий», корректировать выполнение. С*лабовидящие* выполняют задание на месте, одновременно учитель оперируют предметами на доске. При такой организации развивается самостоятельность в выполнении действий, формируются навыки самоконтроля. Первоклассники, выполняя определённые операции с предметами, учатся проверять как конечный, так и промежуточные результаты.

За время работы над темой обучающиеся должны научиться соотносить число предметов и цифр. Выработке навыков в соотнесении числа и цифры способствует систематическое выполнение упражнений с использованием разрезных цифр, трафаретов, изображений предметов. Содержание упражнений заключается в том, чтобы, воспринимая определённое число предметов, ученик мог подобрать соответствующую данному числу разрезную цифру.

В период изучения нумерации, обучающиеся должны усвоить наряду с образованием чисел их последовательность.

Различные трафареты предметов и разрезные цифры дают детям возможность построить цифровую лесенку, показывающую школьникам закономерность построения натурального ряда чисел. Числовая лесенка строится под управлением учителя на индивидуальных наборных полотнах, так же можно строить её и на фланелеграфе. Учитель предлагает вспомнить как строить числовую лесенку. Надо положить один квадрат, а под ним соответствующую цифру. Рядом поставить столько же квадратов и ещё один квадрат. Сколько получилось квадратов? Аналогично строится следующий столбец. По мере увеличения отрезка числового ряда растёт и число ступенек. Работая с числовой лесенкой, учащиеся делают вывод, что каждое следующее число больше предыдущего на 1, каждое предыдущее меньше данного числа тоже на 1.

Усвоению последовательности всех чисел от 1 до 10 способствуют разрезные карточки с цифрами. Обучающиеся выполняют упражнения на расположение данных чисел по порядку. Можно использовать упражнение на отыскивание затерявшейся цифры. Для этого учитель ставит разрезные цифры перед классом на наборном полотне (*для слабовидящих*), некоторые из них перевернув обратной стороной. Обучающиеся должны восстановить ряд.

Усвоению последовательности натурального ряда чисел способствуют упражнения в измерении отрезков. С этой целью *слабовидящие* обучающиеся должны пользоваться линейкой с более чёткими делениями, а *слепые* тактильной линейкой.

Обучающиеся по мере изучения натуральной последовательности чисел должны научиться сравнивать два любых числа (в пределах изучаемого), правильно читать неравенства. Сравнение в период ознакомления с числами осуществляется с опорой на наглядность. Для этого можно использовать как демонстрационные, так и индивидуальные наглядные средства. Составление неравенств проходит на наборных полотнах с включением трафаретов цифр, знаков «больше», «меньше». Выполнение большого количества таких упражнений с предметами, разрезными цифрами и знаками предотвращает ошибки в записи неравенств, в их чтении, способствует дифференциации знаков.

Работа с числовым рядом способствует развитию навыков пространственной ориентировки, развивает двигательные умения в тех случаях, когда надо быстро отыскать в натуральном ряду нужные цифры, составлять неравенство, снова разложить цифры, взять другие. На этом этапе обучения учителем проводится коррекционная работа по развитию скорости выполнения операций, степень которой зависит от уровня подготовленности детей к школе, от уровня усвоения и темпа продвижения в овладении программным материалом. Оперирование карточками с цифрами должно сопровождаться проговариванием детьми своих действий, словесным отчётом, что способствует формированию точности математической речи.

Усвоению нумерации чисел способствуют систематические упражнения с геометрическим материалом. Обучающиеся должны познакомиться с различными видами многоугольников, научиться их правильно называть, показывать их вершины, углы, стороны. При изучении отрезка натурального ряда слабовидящие обучающиеся, как и нормально видящие, должны познакомиться с треугольником, а в дальнейшем и с четырёхугольником.

Для изучения геометрического материала *слабовидящими* необходим набор многоугольников из плотной бумаги для демонстрации и индивидуального пользования. Для формирования понятия о четырёхугольниках и пятиугольниках необходимы многоугольники разные по цвету, размерам сторон и углов. Работа с геометрическими фигурами способствует, с одной стороны, усвоению арифметического материала, с другой, развитию зрительного восприятия, уточнению представлений, произвольности оперирования представлениями.

Для *слепых* можно использовать прибор Клушиной.

Изучая числа первого десятка, дети знакомятся с числом 0. Для этого используется приём отсчитывания предметов, пока не окажется ни одного предмета.

При изучении нумерации необходимо показать, что прибавлять и вычитать можно разные числа, а не только 1.

Рассматриваются все случаи сложения и вычитания в пределах 5: 2 + 2, 2 + 3, 1 + 3, 3 + 2, 1 + 4, 4 – 2, 5 – 2 и т. д., а также отдельные случаи в пределах 10.

Изучение **темы «Сложение и вычитание»** предполагает:

– усвоение рациональных вычислительных приёмов сложения и вычитания в пределах 10;

– формирование прочных вычислительных навыков;

– запоминание наизусть результатов сложения и вычитания, а также состава чисел из слагаемых;

– овладение умением решать простые задачи на сложение и вычитание различных видов (нахождение суммы, остатка, увеличение и уменьшение числа на несколько единиц, разностное сравнение, нахождение неизвестного слагаемого).

Изучение сложения и вычитания в пределах 10 осуществляется в несколько этапов.

На *первом подготовительном этапе* проводится раскрытие конкретного смысла действия сложения и вычитания, обучение чтению и записи примеров, случаи прибавить и вычесть единицу, когда результаты находятся на основе знания образования натуральной последовательности чисел.

Этап начинается с подготовительной работы, предполагающей обучение выполнять операции объединения множеств, которые соответствуют действию сложения, и операции удаления части множества — вычитания. Когда прибавляем — становится больше, когда вычитаем — становится меньше.

Обучающиеся должны усвоить следующие выводы: прибавить 1 к числу — значит назвать следующее число; вычесть 1 от числа — значит, назвать предшествующее число. Составляется и заучивается наизусть таблица +1, –1.

На *втором этапе* изучаются приёмы перестановки слагаемых для случаев прибавить и вычесть 2, 3, 4.

Обучение начинается с рассматривания случаев, $a \pm 2$, $a \pm 3$, $a \pm 4$ (присчитывание и отсчитывание). Все случаи рассматриваются в сопоставлении: прибавить 2, вычесть 2.

Содержание обучения рассматривается в следующей последовательности:

1) подготовительные упражнения;

2) знакомство с приёмами вычисления;

3) закрепление знаний приёмов вычисления, выработка вычислительных навыков;

4) составление и заучивание таблиц.

На этом этапе дети знакомятся с терминами: сложение, вычитание, слагаемое, сумма, уменьшаемое, вычитаемое, разность.

На *третьем этапе* изучаются приёмы перестановки слагаемых для случаев 5, 6, 7, 8, 9. Составляется и заучивается наизусть таблица сложения и состав чисел слагаемых.

Обучение начинается с рассматривания случаев, $a + 5$, $a + 6$, $a + 7$, $a + 8$, $a + 9$. При этом второе слагаемое должно быть больше первого, например, $2 + 7$. Если применить переместительное свойство, то все случаи сведутся к изученному выражению $a + 1$.

На *четвёртом этапе* изучаются приемы вычитания на основе знания связи между суммой и слагаемыми для случаев вычесть 5, 6, 7, 8, 9, основанные на связи между суммой и слагаемым для нахождения результатов вычитания: $a - 5$, $a - 6$, $a - 7$, $a - 8$, $a - 9$.

Чтобы решить примеры вида *10 – 8* надо число *8* заменить суммой чисел 8 и 2; если вычесть из 10 вначале одно слагаемое, получится — второе. Для использования этого приёма надо знать состав чисел из слагаемых, и знать, как они связаны между собой. Закрепление проводится вначале приёмом составления примеров на сложение и вычитание, а затем закрепляется в упражнениях, которые учитель может подобрать сам или использовать те, что даны в учебнике.

Работа продолжается формированием понятия о вычитании числа равного вычитаемому: $2 - 2$; сложением и вычитанием 0 на иллюстрациях: ($6 + 0$, $6 - 0$); закреплением изученного.

Изучение темы «**Числа от 11 до 20. Нумерация»** предполагает

– знакомство с образованием числа второго десятка из одного десятка и нескольких единиц, с тем как они называются;

– усвоение порядка следования чисел при счете и умения сравнивать числа, с опорой на порядок следования их при счёте;

– овладение умением записывать числа и читать эти числа, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи;

– овладение умением применять знания по нумерации при решении примеров вида $15 + 1$; $16 - 1$; $10 - 5$; $12 - 10$; $12 - 2$;

– знакомство с решением задач в два действия;

– закрепление навыков сложения и вычитания в пределах 10;

– закрепление знания состава чисел первого десятка из двух слагаемых;

– подготовку к изучению сложения и вычитания с переходом через десяток;

– осуществление работы по отработке умения решать простые задачи рассмотренных видов.

При изучении темы **«Сложение и вычитание» вначале** предполагает знакомство с табличным сложением, а затем с табличным вычитанием.

Содержание обучению табличному сложению включает обучение применять приём прибавления чисел по частям в случаях сложения однозначных чисел с переходом через десяток (9 + 5).

В результате выполнения разнообразных упражнений обучающиеся должны выучить наизусть таблицу сложения однозначных чисел, сумма которых больше 10, а также состав соответствующих двузначных чисел из однозначных слагаемых (14 — это 5 и 9).

Учащиеся с нарушениями зрения должны закрепить ранее приобретённые знания, умения и навыки.

При ознакомлении с табличным сложением сначала раскрывается общий приём вычисления: прибавление числа по частям (сначала дополняют первое слагаемое до 10, потом прибавляют остальные единицы). В табличном сложении однозначных чисел с переходом через 10 всего 20 случаев.

При вычислении суммы в каждом из этих случаев, обучающиеся объясняют, как находили результаты, пользуясь общим приёмом, то есть прибавление числа по частям. Эти 20 случаев сложения рассматриваются последовательно на нескольких уроках.

На уроках изучения табличного сложения продолжается работа по формированию умения решать составные задачи. Наряду с готовыми задачами обучающиеся решают задачи, составленные самостоятельно, подбирают пропущенные числа в условии задачи и решают её, предварительно изменяют вопрос простой задачи, чтобы она решалась двумя действиями.

На этих же уроках проводится подготовительная работа к изучению табличного вычитания. Это прежде всего хорошее знание табличного сложения однозначных чисел с переходом через десяток и состава двузначных чисел на однозначных слагаемых, а также знание связи между компонентами и результатом действия сложения.

При ознакомлении с табличным сложением слабовидящие обучающиеся должны усвоить приёмы вычитания однозначных чисел из двузначных с переходом через десяток (вида 15 – 7). В результате выполнения специальных упражнений первоклассники должны запомнить

результаты вычитания. Одновременно с изучением нового материала они повторяют ранее изученное, закрепляют знания, умения и навыки, делают доступные обобщения.

Вначале обучающиеся знакомятся с приёмом вычитания по частям, например, 15 – 7 = 15 – 5 – 2. Затем с приёмом, который основывается на знании состава чисел и связи между суммой и слагаемыми, например, 15 — это 7 и 8, если из 15 вычесть 7, то получится 8. После ознакомления с общими приёмами рассматривается каждый случай вычитания, представленный в учебнике.

Одновременно с работой по изучению табличного сложения и вычитания с переходом через десяток продолжается работа по овладению обучающимися умением решать арифметические задачи. Предлагаются простые и составные задачи в два действия, при этом составные задачи даются в новом сочетании входящих в них простых задач.

Вместе с арифметическим материалом в обучение включены задачи геометрического содержания, способствующие расширению представлений о геометрических фигурах, с которыми обучающиеся уже познакомились.

Учитель должен помнить, что важное место на уроках математики в первом классе занимает наглядность и наглядные средства обучения. Максимальная опора на наглядные средства необходима для конкретизации представлений слепых и слабовидящих, для выполнения предметно-практических действий при моделировании выражений, задач при изучении таких разделов, как нумерация чисел в концентре 10, арифметических действий, арифметических задач. В процессе оперирования с предметами происходит развитие у *слепых* — осязательного, у *слабовидящих* — зрительного восприятия, координации движений, что является важным условием реализации коррекционной направленности образовательного процесса.

Для этого учителю необходимо использовать различные виды наглядности: натуральные предметы, изобразительную (иллюстрации); экранную (слайды, диафильмы).

Использование натуральных предметов особенно актуально в подготовительный период обучения математике, когда формируется понятие о натуральном числе и раскрывается конкретный смысл математических действий. Предметы должны быть доступны для восприятия и манипуляций с ними, устойчивы.

Использование для *слабовидящих* изобразительной наглядности (рисунков, аппликаций предметов) требует соблюдения ряда требований к ним: отсутствие мелких деталей; преимущественное использова-

ние цветовой гаммы, облегчающей зрительное восприятие (желтый, зеленый, коричневый и их оттенки); использование оптимальных размеров (10 × 10 см; 20 × 30 см); соблюдение определенного расстояния от глаз до изобразительной наглядности; рациональное сочетание словесного объяснения и показ изображений; создание условий восприятия с применением различных видов луп, увеличение степени освещения, использование подставок для книг.

Специфичным для обучения учащихся с нарушениями зрения является использование знаковой наглядности, с целью сокращения времени на ориентировку на странице, запись в тетради и для охраны зрения обучающихся. Чем больше первоклассники будут упражняться с предметами, цифрами и знаками, тем в дальнейшем меньше трудностей будут испытывать при записи в тетради и при чтении выражений. Оперирование карточками с цифрами должно сопровождаться проговариванием своих действий, выполнением заданий с комментированием, что способствует формированию точности математической речи.

При изучении натуральной последовательности чисел учащиеся должны учиться сравнивать два числа, правильно читать равенства и неравенства с опорой на наглядность.

Работа с геометрическими фигурами помогает, с одной стороны, усвоению арифметического материала, с другой, развитию зрительного восприятия, уточнению представлений, произвольности оперирования представлениями.

Виды средств обучения,
применяемых на уроках математики в 1-м классе

1. Счётные палочки.

Используются *слепыми* и *слабовидящими* при формировании понятий о числе и арифметических действиях.

2. Наборы объемных пособий — кубики и другие игрушки.

В классах *слабовидящих* для демонстрации следует использовать только крупные предметы, кубики. Мелкие игрушки могут быть использованы всеми учащимися с нарушениями при работе за партой. Использование игрушек позволяет каждому ученику представлять наглядно ситуацию, данную в задаче, моделировать ее. При этом учитель может корректировать деятельность каждого ученика, формировать и уточнять представления.

3. Наборные полотна с картонными трафаретами фигур овощей, фруктов, листьев, геометрических фигур.

При изучении многих тем в первом классе на уроках учитель использует наборные полотна. Они бывают демонстрационные и индивидуальные. В классах для *слепых* используются только индивидуальные, в классах для *слабовидящих* — демонстрационные и индивидуальные.

Ко всем наглядным полотнам необходимо иметь разрезные цифры от 0 до 9, карточки со знаками сложения и вычитания, равенства и неравенства. Для *слепых с остаточным зрением* на индивидуальных карточках вместе с плоским изображением цифр наклеивается написание цифры по Брайлю.

Для *слепых* учащихся трафареты могут быть выполнены из цветного картона, бархатной, гофрированной или другой плотной бумаги.

Индивидуальные наборные полотна дают возможность учащимся оперировать с предметами, не терять на столе разрезные цифры, контролировать свои действия, не сдвигая прикосновением рук трафареты фигур.

4. Фланелеграфы.

Фланелеграфы бывают демонстрационные и индивидуальные. В классах для *слепых* используются только индивидуальные, в классах для *слабовидящих* — демонстрационные и индивидуальные фланелеграфы.

Демонстрационный фланелеграф представляет собой доску такого же размера, как наборное полотно, покрытую ковралином или плотной темной фланелью. К нему изготавливаются иллюстрации, трафареты, с обратной стороны которых закрепляется шершавая сторона «липучей» ленты. Фланелеграф позволяет выполнять любую иллюстрацию для *слабовидящих*: разложить трафареты для счёта, составить пример из разрезных цифр и знаков, представить объединение групп множеств предметов или удаление правильной части множества соответственно содержанию арифметических задач.

Индивидуальный фланелеграф представляет собой небольшую доску размером с индивидуальное наборное полотно, обтянутую с одной стороны темной фланелью, с другой — светлой. На нём удобно, используя плоские геометрические фигуры, счётные палочки выкладывать схемы, моделировать решение задач. Индивидуальный фланелеграф также можно использовать на уроках в подготовительный период, с целью формирования умения ориентироваться на плоскости.

5. Предметные картинки.

Для *слабовидящих* типографские предметные картинки, изготовленные для общеобразовательных школ, при демонстрации необходимо адаптировать: увеличить размер, усилить цветовую насыщенность, прорисовать контур. Рекомендуется предъявлять их на контрастном фоне.

На тёмном фоне хорошо воспринимаются слабовидящими и учащимися с функциональными нарушениями зрения белые, оранжевые, розовые, голубые, желтые, красные, зеленые, светло-серые цвета и их оттенки. Удобно сочетать применение предметных картинок или трафаретов геометрических фигур с записью на доске или на фланелеграфе.

6. Плоскостные геометрически фигуры.

7. Наборы многоугольников разного цвета и величины, выполненных из плотной бумаги.

8. Различные трафареты предметов, геометрических фигур, вырезанные из картона.

9. Разрезные цифры и знаки арифметических действий.

Изготавливаются для наборных полотен, фланелеграфа. Дают возможность учить самостоятельному пользованию наглядными средствами. Используются для всех учащихся с нарушениями зрения. С их помощью учащиеся могут составить примеры, равенства и неравенства, иллюстрировать простые и составные задачи.

Разрезные цифры для демонстрации в первом классе слабовидящих должны быть высотой не менее 12 см. Типографские карточки с разрезными цифрами и знаками, изготовленные для нормально видящих детей, можно использовать в работе со слабовидящими только для работы на местах. Разрезные карточки с круглыми числами для изучения нумерации многозначных чисел, должны быть изготовлены с расчётом на наложение двух других карточек с круглыми двузначными и однозначными числами.

Для *слепых* учащихся можно использовать цифры из рассыпной кассы, выполненные рельефно-точечным шрифтом Л. Брайля.

Для *слепых с остаточным зрением* нужно изготовить карточки высотой 6–7 см, на которых из бархатной бумаги наклеены изображения цифр и в нижнем правом углу знаки с рельефно-точечным изображением.

Во **втором классе** продолжается изучение концентра «Сотня», нумерации чисел от 21 до 100, устных и письменных приёмов сложения и вычитания, умножения и деления.

При изучении начального курса математики во 2-м классе слепые, слабовидящие и дети с функциональными нарушениями зрения усваивают ряд математических понятий.

Продолжается изучение *понятия натурального числа*.

Понятие нуль изучается при изучении действий умножения и деления как компонент этих действий: $0 \cdot 4$, $3 \cdot 0$, $0 \cdot 0$, $0 : 4$. Здесь же рассматривается невозможность деления на нуль. Цифра нуль используется

при обозначении отсутствия единиц в какого-либо разряда в записи числа: 10, 20, 30, 100.

Во втором классе вводится *понятие доли* как одного из равных частей целого (круга, куска шпагата и др.), даётся запись дробей. Учащиеся знакомятся с задачами на нахождение доли от числа и числа по его доле.

Понятие о системе счисления раскрывается в процессе изучения нумерации натуральных чисел и арифметических действий с ними. Учащиеся знакомятся с понятием разряда, класса, разрядной и классной единицы, разрядного числа.

Наряду с арифметическими действиями сложения и вычитания учащиеся знакомятся со следующими понятиями:

Понятие арифметическое действие умножение раскрывается на основе выполнения операции объединения множеств одинаковой численности.

Понятие *арифметическое действие деление* раскрывается на основе выполнения операции разбиения множества на ряд равночисленных не пересекающихся множеств.

Во втором классе учащиеся продолжаются знакомиться с рядом *свойств* арифметических действий, например, свойства прибавления числа к сумме, вычитания числа из суммы, прибавления суммы к сумме, вычитание суммы из суммы, а также вычислительными приёмами: $54 - 20 = (50 + 4) - 20 = (50 - 20) + 4 + 34$.

Учащиеся продолжают выполнять упражнения, направленные на выработку вычислительных навыков. При этом предусматривается разная степень их автоматизации: навыки сложения и умножения табличных случаев и обратные по отношению к ним случаи вычитания и деления должны быть доведены до полного автоматизма, например, учащиеся должны быстро и правильно воспроизводить, что $3 + 8 = 11$, $7 \cdot 6 = 42$, $12 - 5 = 7$, $56 : 8 = 7$.

В связи с изучением арифметического материала вводятся *элементы алгебры*: на конкретной основе раскрываются понятия равенства, неравенства, уравнения, переменной.

Вначале рассматриваются уравнения вида: $x + 6 = 9$, $10 - x = 2$, затем уравнения вида: $(48 + x) - 24 = 36$. Решение уравнений выполняется на основе связи между компонентами и результатами арифметических действий, а также способами подбора. Наряду с решением уравнений ведется обучение решению задач с помощью составления уравнений.

Во втором классе вводится буква как символ для обозначения переменной и рассматриваются выражения с переменной ($a + b$, $20 - c$

и др.) и неравенства с переменной ($9 - c < 5$), значения переменной в которых находится способом подбора.

Учащиеся продолжают знакомится с *геометрическим материалом*: находить длину ломаной, площадь прямоугольника.

Продолжается работа над *понятием* величины и измерением величин.

Основными разделами, представленными к изучению во втором классе по предмету «Математика» являются: «Повторение»; «Числа от 1 до 100. Нумерация»; «Сложение и вычитание»; «Устные приемы сложения и вычитания чисел в пределах 100»; «Проверка сложения вычитанием»; «Письменные приемы сложения и вычитания двузначных чисел без перехода через десяток»; «Письменные приемы сложения и вычитания двузначных чисел с переходом через разряд»; «Умножение и деление»; Повторение в конце учебного года.

В связи с тем, что срок обучения обучающихся по вариантам 3.2, 4.2 пролонгирован до 5 лет, необходимо перераспределить учебный материал. Раздел «Табличное умножение и деление», представленный в учебнике «Математика» для 2 класса, рассчитанном на 4 года обучения, перенесен на 3 класс.

Основу методики обучения математике учащихся с нарушениями зрения составляет методика работы с нормально видящими обучающимися. Вместе с тем особые образовательные потребности требуют разработки методических рекомендаций с учетом нарушенного зрения.

Содержание обучения математике учащихся с нарушениями зрения начинается с повторения. Материал можно взять из учебника «Математики» для 1 класса, часть 2, используя задания, неизученные в конце прошлого учебного года.

При знакомстве с **нумерацией** чисел в пределах 100 и четырёх арифметических действий с ними учащиеся с нарушениями зрения:

– знакомятся с новой счётной единицей — десятком и понятием разряда;

– учатся называть и записывать двузначные числа;

– овладевают основными приёмами устных вычислений и одновременно осваивают лежащие в их основе свойства действий, связи между результатами и компонентами;

– усваивают наизусть таблицу сложения и вычитания.

– Содержание обучения предполагает:

– изучение нумерации чисел; сложение и вычитание; умножение и деление;

– формирование понятия о величинах и их измерениях;

– формирование умения решать простые задачи;

– формирование умений решать числовые равенства и неравенства, простейшие уравнения и неравенства с одной переменной;

– знакомство с буквой как символом переменной, оперирование буквенными выражениями;

– продолжение работы над геометрическим материалом: знакомство с прямым углом, прямоугольником, обозначение буквами точек, отрезков, углов, многоугольников, рассматривание и составление ломаной, измерение длины ломанной, вычисление периметра прямоугольника, решение задач с геометрическим содержанием.

При изучении нумерации чисел в пределах 100 овладеют следующими знаниями, умениями и навыками:

– научатся считать до 100;

– показывать, как образуются числа из десятка и единиц;

– научатся читать и записывать двузначные числа на основе твёрдого знания, что единицы пишутся на первом месте, в десятки на втором месте считая справа налево;

– научатся использовать в речи математические термины и понятия: единицы первого и второго разряда, разрядное число, сумма разрядных слагаемых, однозначное и двузначное число;

– научатся складывать и вычитать числа на основе знания:

1) натуральной последовательности: 89 + 1, 90 – 1;

2) десятичного состава чисел: 20 + 5, 25 – 5, 205 – 20;

3) научатся заменять число, содержащее десятки и единицы, суммой по образцу: 78 = 70 + 8;

– познакомятся с конкретными представлениями о новых единицах длины — миллиметре и метре, усвоят соотношения между изученными единицами (1 м = 10 дм, 1 дм = 10 см, 1 см = 10 мм, 1 м = 100 см), научатся находить длину предметов с помощью как одной, так и двух единиц длины, а также заменять одни единицы другими;

– узнают, что в 1 р. содержится 100 к., научатся набирать 1 р. монетами.

Изучение *устной нумерации* чисел второго десятка начинается с формирования понятия о десятке как новой счётной единице и формируется на основе восприятия и оперирования с предметами. В этот период учитель использует различные натуральные и изобразительные средства.

Для формирования навыка в счёте десятков ученики оперируют пучками палочек, полосками с квадратами или кружками. Обучающиеся отсчитывают и собирают в пучок 10 счётных палочек, которые можно

складывать и вычитать как единицы. В классе слепых и слабовидящих пучки палочек применяются только для индивидуального пользования. Для демонстрации служат большие полоски с наклеенными кругами. При выполнении упражнений в счёте десятками полоски следует прикреплять к фланелеграфу.

Прежде всего надо подвести обучающихся к пониманию идеи группировки предметов и возможности считать группы предметов. Для этого им предлагаются задания разложить 20 конфет по 5 в пакеты. После практического действия конфеты надо обозначить кругами, выложить их на фланелеграфе и распределить на группы, сосчитать не отдельные конфеты, а пакеты. Дети вспоминают другие приёмы счёта группы предметов: букеты цветов, пары ботинок, варежек, пуговицы. Постепенно обучающиеся подводятся к выводу, что при необходимости сосчитать большое количество предметов неудобно все предметы считать по одному, следует отсчитывать группы по 10 штук, а потом сосчитать десятки.

Затем рассматривается образование чисел от 21 до 100 из десятков и единиц.

Вначале обучающиеся практически выполняют задания с букетами: 4 букета по 10 и 3 цветка. Сколько всего? После этого переходим к упражнениям в учебнике, рассмотреть таблицу. Можно использовать рисунки кубиков в учебнике; ввести модель десятков и единиц в виде треугольников и отдельных точек, то есть треугольник — это 1 десяток. В дальнейшем, когда пучки с палочками будет использовать сложно, рисунки в тетради треугольников и отдельных точек помогут усвоить десятичный состав чисел.

Целесообразно для слепых и слабовидящих при выполнении различных упражнений использовать трафареты изображений геометрических фигур, предметов, фланелеграфы и наборные полотна.

Учащиеся с нарушениями зрения в процесс изучения письменной нумерации в пределах второго десятка должны научится читать и записывать числа. Для этого для слабовидящих, детей с функциональными нарушениями зрения используются плакаты, для слепых — индивидуальные карточки со словами «десятки», «единицы», демонстрационные полоски с полным десятком кружков, а также полоски, на которых, только несколько кружков (1, 2, 3, 4, 5), разрезные цифры.

Также для изучение *письменной* нумерации используется абак — таблица с двумя рядами карманов и надписями «Десятки», «Единицы» для иллюстрации позиционного принципа записи двузначных чисел. С помощью абака ученики объясняют, что обозначает каждая цифра в

записанных числах. Особое внимание уделяется числам, которые записаны одинаковыми числами, например, 44, 22, 55. В числах 20, 30, 50 отсутствуют единицы.

Закрепление знаний по нумерации осуществляется с помощью упражнений типа:

– прочитай числа, записанные на карточках;
– прочитай и запиши числа;
– образуй числа из десятков и единиц;
– назови десятичный состав двузначных чисел;
– объясни значение цифр в записанных цифрах.

Вводятся понятия «однозначное число», «двузначное число», 100 — самое маленькое трёхзначное число, первое в ряду трёхзначных чисел.

После таких упражнений следует перейти к упражнениям в учебнике:

– чтение и запись чисел 1 дес. — это 10; 2 дес. — это 20 и т. д.;
– запись в тетради примеров на сложение и вычитание десятков с опорой на рисунки;
– самостоятельно придумать пару примеров.

Такие виды заданий на сложение и вычитание надо предлагать в дальнейшем на каждом уроке, с целью закрепления как знания нумерации, так и таблицы сложения и вычитания в пределах 10.

Сравнивая двузначные числа, обучающиеся опираются на десятичный состав этих чисел. С этой целью выполняются упражнения с обязательным обоснованием постановки того или иного знака. Например, 15 — это 1 дес. 5 ед., 50 — это 5 дес., 1 дес. < 5 дес., значит, 15 < 50.

При знакомстве с новой единицей длины — миллиметром, для закрепления следует использовать знания по нумерации.

Обучающиеся знакомятся с дм как десятком сантиметров при черчении, измерении. Затем учатся переводить см в дм и обратно: 10 см = 1 дм: 12 см = 1дм 2 см. Таким образом, закрепляется знание десятичного десятка.

Далее учащиеся подводятся к необходимости при измерении пользоваться не только крупными единицами, но и мелкими, так как это повышает точность измерения. Сравнение двух значений длины полезно выполнять с использованием линейки. Например, найди на линейке отрезки длиной 1 см и 8 мм. Какой из них длиннее? Запиши: 1 см > 8 мм. Поясним: 1 см = 10мм, значит, 10 мм > 8 мм.

В последующем для повышения у учащихся с нарушениями зрения интереса к изучаемому материалу необходимо показать его практическую значимость, возможность использования навыков счёта и измере-

ния в жизни. Для это можно использовать как задания типа: «Двузначные числа вокруг нас», так и задания учебника.

При ознакомлении с метром учащиеся с нарушениями зрения подводятся к необходимости использовать более крупные единицы измерения, потому что измерять длину и ширину класса мелкими единицами неудобно. Предварительно повторяются все изученные единицы длины и записываются в тетрадь их отношения (10 мм = 1 см, 10 см = 1 дм). Далее проводится работа по знакомству с метром по учебнику.

Закрепление изученного проводится на ряде упражнений, которые учитель подбирает сам и по заданиям учебника. Знание десятичного состава двузначных чисел применяется при слоении и вычитании вида 30 + 5, 35 – 5, 35 – 30, а также при замене числа суммой разрядных слагаемых (36 = 30 + 6). На этих уроках в качестве опоры рекомендуется использовать действия с любыми моделями десятков единиц и приём комментирования при выполнении заданий.

Умение оперировать разрядными числами является основой устных приёмов вычисления, которые широко используются при обучении слабовидящих, с целью предупреждения зрительного переутомления при выполнении письменных работ. Поэтому несмотря на кажущуюся лёгкость, задания на сложение и вычитание разрядных чисел, а также на замену двузначного числа суммой разрядных слагаемых должны включаться систематически в устные упражнения и в решение задач.

Указанные умения закрепляются, когда приходится вести расчёт монетами разной номинации, а также выполнять преобразование величин. При выполнении заданий с монетами слепым и слабовидящими обучающимися, целесообразно использовать не вырезанные из бумаги, а натуральные монеты, разложенные в специальные пеналы для каждого из учеников.

Для закрепления вычислительных навыков при изучении темы нумерация необходимо включать в урок игры, занимательные упражнения, устные упражнения. Для ответов обучающиеся могут использовать разрезные цифры, числовые веера, изготовленные исходя из требований к наглядности для слабовидящих.

На каждом уроке, отведённом на изучение нумерации, идёт работа над задачами.

В основу методики работы над задачами с учащимися с нарушениями зрения положена методика обучения решению простых задач, нормально видящих обучающихся. Однако, одним из основных затруднений в решении простых задач выступает недостаток развития навыков пространственной ориентировки, зрительного восприятия.

Преодоление трудностей достигается путём коррекции недостатков предметно-практической деятельности при широком использовании наглядных средств, в особенности на первых двух этапах работы над задачей — подготовительном и этапе ознакомления с решением. Система подготовительных упражнений, различные операции над множествами, показ образца выполнения каждому обучающемуся, комментирование в процессе работы способствует одновременному продвижению слабовидящих в развитии зрительного восприятия, речи, мышления, пространственной ориентировки.

Во время подготовки к решению задач должно уделяться внимание отдельным упражнениям, позволяющим ввести в речь учащихся те или иные математические понятия, выражения, словосочетания, лежащие в основе выбора арифметического действия. Эти упражнения значительно облегчают процесс ознакомления с решением задач, способствуют развитию математической речи слабовидящих, усвоению основных понятий.

Ознакомление с решением задач второклассников с нарушениями зрения имеет некоторые особенности, связанные с недостатком чувственного опыта, с отсутствием представлений о предметах, объектах, о которых пойдёт речь в задаче, с нечёткостью, искаженностью некоторых образов окружающей действительности. Поэтому при выборе задач важно их содержание.

При ознакомлении большое значение придаётся организации показа образца иллюстрирования задачи, в зависимости от групповых или индивидуальных различий в осязательном восприятии слепых, в зрительном восприятии слабовидящих обучающихся. Иллюстрация даёт возможность провести анализ задачи, установить связь между данными и искомым и понять, почему выбирается это арифметическое действие. Образец иллюстрации является начальной ступенькой в обучении самостоятельному иллюстрированию задач. Поэтому важной задачей является систематическое обучение слепых и слабовидящих самостоятельному оперированию наглядными средствами при иллюстрировании простых задач.

Во втором классе вначале изучения темы «Нумерация» решаются простые задачи:

– на нахождение суммы и остатка;
– на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц;
– на разностное сравнение.

Иллюстрирование задач в этих случаях предполагает использование предметов, геометрических фигур, фишек, схем в тетради, в учеб-

нике и для слабовидящих и учащихся с функциональными нарушениями зрения — на доске.

В задачах на разностное сравнение важно, чтобы обучающиеся понимали, что ответ задачи (разность) имеет двоякий смысл: решив задачу, можно ответить на два вопроса (дуб на 1 м выше берёзы, а берёза на 1 метр ниже дуба).

Важно сочетать простые задачи с творческими. Для это надо использовать различные задания учебника:

– составить задачи по краткой записи;
– дополнить вопрос или условие, чтобы получилась задача;
– изменить вопрос так, чтобы задача решалась другим действием.

В содержание обучения включаются и задачи, подготавливающие к решению составных задач. Это задачи с двумя вопросами, задачи-цепочки. После решения таких задач можно сформулировать составную задачу, объединив эти две простые.

Основным препятствием успешного решения составных задач слепыми и слабовидящими является неумения решать простые задачи, входящие в составные.

Чтобы обучающиеся не смешивали простые и составные задачи, важно научить их после прочтения задачи выделять условие и вопрос, спрашивать себя: «Можно ли решить задачу сразу (одним действием) и ответить на вопрос?» Если можно, то выбираем действие и решаем задачу. Если нельзя, то составляем план решения, то есть определяем, что узнаем сначала (первым действием), что узнаем потом (вторым действием).

Для учащихся с нарушениями зрения важно определить чёткий порядок действий, то есть их алгоритмизация. Это важно и при обучении математики. Поэтому необходимо составлять памятки с алгоритмом выполнения вычислений, решения задач, работы с таблицами и др. Создание справочного материала самими обучающимися и обучение им пользоваться, оградит их от необходимости прочитывания учебного материала в случаях затруднений и исключит излишнюю зрительную работу, ускорит темп выполнения заданий.

В процессе формирования умения решать задачи важное место занимают упражнения в сравнении задач. Особенно эффективен этот приём при рассматривании пар задач, наиболее часто смешиваемых обучающимися. Самостоятельное сравнение арифметических задач способствует развитию умения производить анализ задачи, внимательно в неё вчитываться, дифференцировать составные части.

Содержание обучения по разделу **«Сложение и вычитание»** реализуется в три этапа.

Первый этап предусматривает:

– знакомство с задачами, обратными задачам на нахождение суммы и остатка;

– работу над выражениями (понятие числового выражения, порядок действий, сравнение выражений, запись решения составной задачи выражением);

– изучение переместительного и сочетательного свойств сложения и их использование для рационализации вычислений;

– знакомство с новой единицей времени — минутой;

– изучение способов нахождения длины ломаной и периметра многоугольника, применение этих знаний при решении задач;

– закрепление навыков по нумерации;

– отработку навыков табличного сложения и вычитания.

Работа на первом этапе создаёт прочную базу и готовит обучающихся к изучению приёмов вычислений с двузначными числами.

Изучение темы начинается с рассмотрения задачи, обратной данной. В учебнике представлены три взаимно обратные задачи, их краткие записи и на этой основе сформулирован вывод, как составляют обратные задачи. Решив исходную задачу, надо взять её ответ и включить его в новую задачу, не имея сюжета, а одно из известных сделать искомым. Для предупреждения неверного обобщения (исходная задача решается сложением, а обратные ей — вычитанием) полезно в качестве закрепления дать задачу на нахождение остатка и обратные ей.

При закреплении понятия обратной задачи, проводится работа с отрезками, что важно для иллюстрирования задачи с помощью чертежа. Вначале рассматриваются случаи сложения отрезков. Затем можно предложить ученикам самим начертить два отрезка (например, длиной 4 см и 5 см) так, чтобы конец первого отрезка был началом второго. Длину отрезка-суммы можно найти по-разному: измерением; сложением длин отрезков (4 см + 5 см = 9 см) — и убедиться, что получились одинаковые результаты. Рисунки отрезков предлагается выполнить на отдельной карточке карандашами красного и зелёного цветов.

Следующие уроки отводятся знакомству с задачами на нахождение неизвестного уменьшаемого и неизвестного вычитаемого. Эти задачи в учебнике вводятся постепенно и последовательность их изучения зависит от уровня подготовленности класса: можно взять два вида задач на одном уроке, можно на разных. В любом случае необходимо установить

связь со знакомыми задачами, сравнивать их и тем самым предупредить ошибки в решении задач.

При решении задач данного вида учащиеся с нарушениями зрения могут опираться для выбора действия либо на предметы, либо заменять предметы фишками, геометрическими фигурами, точками, либо использовать готовые схематические чертежи, которые даются в учебнике или на доске.

Наряду с простыми задачами (решаемыми в одно действие) продолжается работа над составными задачами. Вначале их решение попрежнему записывают по действиям, устно объясняя, что узнавали каждым действием. В уроки включаются упражнения на сравнение простых и составных задач, на преобразование составной задачи в простую, на составление задач по рисунку и краткой записи.

После введения понятия «числовое выражение» показывается запись решения составной задачи выражением. В дальнейшем можно предлагать на выбор записать решение задачи по действиям или выражением.

В каждый урок включаются устные и письменные упражнения на отработку вычислительных умений и навыков. Это табличные случаи

– сложения и вычитания: 69 + 1, 90 – 1, 40 + 7, 47 – 40, 47 – 7;
– сложение и вычитание круглых десятков (60 + 20; 90 – 30);
– сложение и вычитание с нулём.

Числовой материал должен быть подобран так, что до решения примеров можно предлагать задания, направленные на формирование умений анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать.

Важным моментом является знакомство не только с переместительным, но и с сочетательным свойством сложения. Рассматривая сложение трёх слагаемых учащиеся убеждаются, что результат не изменится, если сначала найти сумму первого и второго слагаемых и прибавить к ней третье слагаемое или сначала найти сумму второго и третьего слагаемых, а затем прибавить эту сумму к первому слагаемому.

В содержание изучения включено рассмотрение геометрического материала:

– упражнения на различение геометрических фигур — прямая и кривая линия; отрезок прямой; замкнутая и незамкнутая ломанные; различные многоугольники;
– упражнения на измерение и построение отрезков, сравнение отрезков на глаз и измерением;
– упражнения на развитие умения сравнивать геометрические фигуры;
– упражнения на построение геометрических фигур.

Изучение темы «Единицы времени» предполагает закрепление умения обучающихся ориентироваться по часам, уметь устанавливать временные отношения (раньше — позже, старше — моложе, что за чем следует во времени). На основе этого проводится работа по ознакомлению с минутой и устанавливать отношения: 1 час — 60 минут.

Во второй этап включены устные приемы сложения и вычитания в пределах 100. Этот этап предполагает:

– продолжение работы над простыми и составными задачами, рассмотренными ранее и знакомство с задачами новых видов;

– знакомство с буквенными выражениями вида: 8 + с; k – 7;

– знакомство с уравнениями вида $x + 7 = 10$; $x – 5 = 6$; $12 – x = 7$, которые решаются подбором;

– изучение связей между результатами и компонентами сложения и вычитания, которые применяются для проверки правильности вычислений;

– работу над геометрическим материалом, введённом ранее (преобразование геометрических фигур, нахождение длины ломаной линии и периметра многоугольника).

Содержание уроков на этом этапе начинается с подготовительной работы к введению приёмов вычисления с двузначными числами:

– повторяются переместительное и сочетательное свойства сложения;

– применение этих свойств при вычислении удобным способом;

– упражнения в замене двузначных чисел суммой разрядных слагаемых.

Случаи сложения и вычитания рассматриваются в следующей последовательности:

36 + 2, 36 + 20;
36 – 2, 36 – 20;
26 + 4;
30 – 7;
60 – 24;
26 + 7;
35 – 7.

При ознакомлении с буквенными выражениями и уравнениями используются в основном табличные случаи сложения и вычитания и наиболее лёгкие случаи сложения и вычитания в пределах 100, что вполне закономерно. Поэтому примеры на закрепление вычислительных навыков учитель подбирает сам, учитывая результаты самостоятельных работ, обучающихся в классе.

Рассмотрение способов проверки сложения и вычитания проводится в следующей последовательности. Вначале на трёх-четырёх примерах рассматривается связь между результатом и компонентами каждого их этих действий. Для этого к данному примеру составляют обратные. После того как сделано 3–4 таких обобщения, учащиеся читают вывод в учебнике: если из суммы двух слагаемых вычесть одно из слагаемых, то получится другое слагаемое. Для введения способа проверки вычитания достаточно рассмотреть одну связь, а именно, что получается, если сложить разность и вычитаемое.

Третий этап предполагает изучение письменных приёмов вычисления в пределах 100. На этом этапе обучение предполагает:

– твёрдое усвоение ранее изученных устных приёмов сложения и вычитания;

– изучение письменных приёмов сложения и вычитания двузначных чисел с записью вычислений столбиком;

– освоение способов проверки выполнения сложения и вычитания, используя знания связи между компонентами и результатом каждого из арифметических действий;

– закрепление способов чтения числовых выражений:

9 + 5 — сумма чисел 9 и 5; первое слагаемое — 9, второе слагаемое — 5, найти сумму; увеличить 9 на 5;

12 – 4 — разность чисел 12 и 4; уменьшаемое — 12, вычитаемое — 4; найти разность; уменьшить 12 на 4;

– знакомство с текстовыми задачами в одно и два действия (с простыми и составными);

– знакомство с новыми геометрическими фигурами: прямой, острый и тупой углы; прямоугольник (квадрат);

– знакомство со свойством противоположных сторон прямоугольника;

– знакомство с задачами геометрического содержания;

– выполнение упражнений по конструированию фигур и черчению фигур на клетчатой бумаге.

Содержание изучение раздела «**Умножение и деление»** во втором классе предполагает:

– знакомство с конкретным смыслом действий умножения и деления; с названиями компонентов и результатом каждого из этих действий; с названием соответствующих выражений;

– обучение умножению и делению на 1, приёмам умножения и деления с числом 10;

– знакомство с простыми задачами на умножение и деление (с использованием моделей — предметов, предметных картинок, схематических рисунков);

– знакомство с переместительным свойством умножения и обучение примять его при вычислениях; изучение связи между компонентами и результатами действия умножения;

– закрепление умения решать в два действия на сложение и вычитание;

– закрепление умения выделять углы в фигурах и называть их (прямые, острые, тупые);

– закрепление умения находить периметр прямоугольника.

На уроках, отведённых на **умножение** надо раскрыть конкретный смысл действия умножения: учащиеся должны усвоить, что примеры на сложение одинаковых чисел можно заменить примерами на умножение. Также они должны запомнить, что показывает каждое число в записи примера на умножение.

Слабовидящих и учащихся с *функциональными нарушениями зрения* можно познакомить с новым действием следующим образом. Предложить ученикам обвести в тетради по 2 клетки 5 раз зелёной пастой. «Сосчитайте сколько всего клеток обвели. Как узнали? Запишите эту сумму. Какие слагаемые в этой сумме? Сколько их? Затем сделать вывод, что примеры на сложение одинаковых чисел можно заменить примерами на умножение. Учитель на доске записывает пример. $2 \cdot 5 = 10$. Точка — знак умножения. Первое число 2 в этой записи показывает, какое число брали слагаемым, а второе число 5 показывает сколько одинаковых слагаемых было в сумме. Читается этот пример так: «по 2 взять 5 раз, получится 10 — или так: 2 умножить на 5, получится 10». Для закрепления аналогичная работа проводится по рисунку и записям в учебнике.

Для закрепления ранее пройденного материала используются задания типа:

– упражнения на сложение и вычитание;

– решение текстовых арифметических задач;

– упражнения на постановку пропущенных знаков действий в равенствах и неравенствах (устно).

На следующих уроках продолжается работа по раскрытию конкретного смысла умножения, обучающиеся знакомятся с приёмами умножения — заменой произведения суммой, а также с решением простых задач на нахождение сумм одинаковых слагаемых.

Знакомство с приёмами умножения можно провести на материале заданий учебника, выполняя задания: «Объясни по записи, как находи-

ли результат умножения», «Вычисли, заменяя умножение сложением», «Вычисли, где возможно, сложение умножением».

При решении простых текстовых задач учитель вначале выясняет представления учащихся об объектах или предметах, о которых говорится в задаче. Если они неверны, искажены проводит уточнение. Затем напоминает о необходимости воспользоваться памяткой по решению задач. Обучающиеся рассказывают, как они представляют содержание задачи, выполняют чертёж или схему в тетради, или выкладывают её на фланелеграфе из геометрических фигур и цифр; объясняют, что в задаче даны одинаковые числа, называют, сколько их. После этого решают задачу сложением и записывают ответ. Затем заменяют сложение умножением и записывают ответ.

Для нахождения периметра прямоугольника ученики знакомятся с новым способами нахождения, используя умножение:

$(2 \cdot 2) + (5 \cdot 2) = 14$;

$(2 + 5) \cdot 2 = 14$.

Задания учебника типа: «Начерти и дополни до квадрата», «Начерти такие фигуры и проведи в каждой два отрезка» и другие можно адаптировать, исключив инструкцию «Начерти». Это связано с трудностями выполнения графических работ слабовидящими и отнимание времени при прохождении материала урока. Готовые фигуры можно давать на отдельных карточках, на которых ученики и будут выполнять задания.

При ознакомлении с приёмами умножения 1 и 0 на любые числа можно воспользоваться иллюстрациями и записями к задачам в учебнике.

Знакомство с названиями чисел и соответствующего выражения при умножении сопровождается работой по обучению использовать эти термины при выполнении различных упражнений. Вместе с тем ведется подготовительная работа к ознакомлению с переместительным свойством умножения, а также к составлению в дальнейшем таблиц умножения, закрепляется знание пройденного материала.

Знание переместительного свойства умножения не только является самостоятельным вопросом, но и практически используется для нахождения произведения тогда, когда перестановка множителей помогает облегчить вычисления: удобнее большее число умножить на меньшее, если результат умножения находится сложением (легче $8 \cdot 2$, чем $2 \cdot 8$).

При ознакомлении с переместительным свойством умножения учитель может руководствоваться методическим приёмом, предложенным в учебнике.

Конкретный смысл действия **деления** раскрывается в процессе выполнения детьми практических операций с предметами, а также при

решении задач на деление по содержанию и деление на равные части. Вначале вводятся названия чисел при делении, а также названия выражений. При ознакомлении с действием деления можно использовать такую наглядность, как объёмные предметы, плоскостные геометрические фигуры, схематические рисунки.

Используя материал, данный в учебнике, на уроках закрепления следует решать в сопоставлении задачи, раскрывающие конкретный смысл умножения и деления. На каждом уроке, отведённом делению, необходимо закрепить умение находить произведения разными способами, навыки устного и письменного сложения и вычитания, а также умение решать задачи в два действия. Разнообразить работу детей на уроках можно, включая упражнения с геометрическим материалом: измерение и построение отрезков, распознание видов углов в многоугольниках, нахождение периметра прямоугольника (в том числе квадрата).

Для формирования умения находить результаты деления на основе знания соответствующих случаев умножения, необходимо познакомить их со связью между произведениями и множителями. С этой целью можно предложить рассмотреть рисунки в учебнике и примеры, составленные по этим рисункам. Вспомнив название чисел при умножении, дети читают примеры на деление, используя терминологию действия умножения: произведение 8 делим на первый множитель 4, получаем второй множитель. На основе этого обучающиеся делают вывод, а затем читают его в учебнике.

При изучении темы «Приёмы умножения и деления на 10» применяются знания конкретного смысла и переместительного свойства умножения, а также связи между произведением и множеством.

На уроках закрепления случаи умножения и деления с числом 10 включаются как в примеры, так и в задачи. Кроме того, обучающиеся решают задачи с величинами: цена, количество, стоимость. В задачах используется только термин «цена» как наиболее известный детям. Названия других величин и связи между ними будут изучаться в 3 классе.

Отдельный урок проводится для рассмотрения задач на нахождение третьего слагаемого, когда известна сумма трёх слагаемых и два из них. К решению данного вида задач обучающиеся достаточно подготовлены, так как они уже решали много простых задач на нахождение известного слагаемого, а также решали составные задачи на вычитание суммы из числа.

Последние уроки по математике во втором классе по **повторению основных вопросов пройденного** учитель планирует самостоятельно,

используя материалы в конце учебника. Учитель выбирает темы, которые, по его мнению, усвоены недостаточно и проводит закрепление.

Виды средств обучения,
применяемых на уроках математики во 2-м классе

1. Счётные палочки.
2. Фланелеграфы.
3. Предметные картинки.
4. Плоскостные геометрически фигуры.
5. Наборы многоугольников разного цвета и величины, выполненных из плотной бумаги.
6. Различные трафареты предметов, геометрических фигур, вырезанные из картона.
7. Разрезные цифры и знаки арифметических действий.
8. Плакаты.

Для слабовидящих и учащихся с функциональными нарушениями зрения можно использовать специально изготовленные плакаты с названием компонентов арифметических действий, примерами, уравнениями, словами: уехали, улетели, подъехали, купили, подарили, осталось, стало, было, на, больше, меньше. Для решения типовых составных задач плакаты со словами: цена, количество, стоимость, скорость, время, расстояние, масса 1 ящика, число ящиков, общая масса и т. п. плакаты должны быть изготовлены с расчётом на размещении их на наборном полотне или на доске.

Для слепых учащихся плакаты изготавливаются на индивидуальных карточках.

9. Таблицы.
10. Чертежи.
11. Счётные приборы.
12. Абаки.

Основными разделами, представленными к изучению в **3 классе** слепых и слабовидящих по предмету «Математика» являются:

По учебнику для 2 класса: «Повторение», «Табличное умножение и деление».

По учебникам 3 класса:

Часть 1. «Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание (продолжение)». Решение уравнений. Обозначение геометрических фигур буквами. «Умножение и деление (продолжение)». Порядок выполнения действий.

«Табличное умножение и деление (продолжение)». Площадь. Единицы площади. «Доли». Окружность. Круг. Единицы времени.

Часть 2. «Умножение и деление (продолжение)». Внетабличное умножение и деление. Деление с остатком.

Обучение математике в третьем классе начинается с повторения по разделу учебника «Что узнали. Чему научились». Основной задачей этих уроков является вспомнить материал, который изучался во втором классе, выполнить различные упражнения, способствующие активизации мыслительной деятельности детей.

Затем учащиеся переходят к изучению на последующих уроках новой темы, которая предполагает обучение составлению таблицы умножения и деления. На этих уроках дети выполняют различные упражнения, способствующие прочному запоминанию таблиц умножения и деления. Одновременно на основе изученных знаний об умножении и делении рассматриваются приёмы нахождения табличных результатов.

Для *слепых* учитель должен изготовить индивидуальные справочники с таблицей умножения.

При рассмотрении этой темы выделяются две подтемы: таблица умножения и деления с числом 2, умножение на 2, деление на 2. Затем в такой же последовательности изучается таблица с числом 3. Изучение каждой темы сопровождается выполнением большого количества упражнений на закрепление.

Таблица умножения на 2 рассматривается на 3-х уроках. Предварительно проводится большая подготовительная работа. При знакомстве с таблицей первые 4 случая можно записать на доске и предложить учащимся прочитать их. Учитель поясняет: «Вычислив результаты этих примеров, мы получим таблицу умножения числа 2, которую надо запомнить».

Результаты находят, заменив умножение сложением, опираясь на соответствующие иллюстрации и сумму одинаковых слагаемых, каждое из которых равно 2. Учащиеся записывают и читают таблицу на 2. Для закрепления можно использовать как учебник, так и изготовленные учителем индивидуальные карточки. Так как легче запоминается таблица умножения, когда постоянным является второй множитель (её можно читать со словом «дважды»), то учитель может предложить детям, применив перестановку множителей, записать таблицу умножения на 2 и постараться её запомнить. Учащиеся знакомятся с приёмами запоминания таблицы:

– чтение вслух и про себя;

– воспроизведение таблицы, когда закрыты результаты или, наоборот, закрыты выражения;

– воспроизведение табличных случаев подряд или в разбивку.

На уроке закрепления особое внимание уделяется разным способам вычисления различных результатов в случаях их забывания. Это не только замена умножения сложением, но и использование других случаев из таблицы, которые хорошо известны.

Это такие случаи, как: $2 \cdot 4 = 4 \cdot 2$; $2 \cdot 4 = 2 \cdot 3 + 2$; $2 \cdot 4 = 2 \cdot 5 – 2$.

На составление таблицы деления на 2 отводится два урока. При работе с таблицей деления закрепляется таблица умножения. Опираясь на иллюстрации, надо повторить связь между произведением и множителями. Для этого можно использовать задание на карточках. Случаи записываются на доске. По каждому примеру на умножение составляются и записываются два примера на деление. Учитель обращает внимание на запоминание соответствующих троек чисел.

Затем отводится пять уроков на закрепление всех рассмотренных табличных случаев с числом 2. Учитель предлагает разнообразные упражнения на решение примеров в одно и несколько действий, решение задач, нахождение значений буквенных выражений, сравнение выражений и др. Для развития зрительного внимания, памяти, мышления можно предлагать задания на решение круговых примеров, продолжения ряда чисел, составленного по определённому правилу.

Методика работы над таблицами умножения и деления с числом 3 аналогична работе с числом 2.

В 3 классе продолжается работа на отработку устных и письменных приёмов вычислений, а также умений решать текстовые арифметические задачи в одно-два действия. В то же время учащиеся знакомятся с новыми вопросами: выражениями с переменной, уравнениями и их решением, обозначением геометрических фигур буквами и со связью между величинами.

При изучении темы, учащиеся овладевают следующими знаниями, умениями и навыками:

– узнают десятичный состав чисел от 11 до 100 и применяют эти знания при вычислениях;

– узнают устные и письменные сложения и вычитания;

– усвоят на уровне обобщённых правил связи между числами при сложении и вычитании, научатся сознательно применять эти правила для проверки правильности вычислений, а позднее при решении уравнений;

– научатся решать текстовые задачи в одно-два действия рассмотренных ранее видов;

– научатся называть, вычерчивать и обозначать буквами рассмотренные геометрические фигуры, показывать и называть элементы этих фигур;

– научатся читать и записывать выражения с переменной, находить значение выражения при заданных значениях букв.

При повторении темы **«Сложение и вычитание»** вначале следует рассмотреть устные приёмы сложения и вычитания, а затем письменные.

27 + 40 = (20 + 7) + 40

18 + 6 = 18 + (2 + 4)

54 – 9 = 54 – (4 + 5)

63 – 20 = (60 + 3) – 20

Упражнения для закрепления этих приёмов надо использовать для устного выполнения, а также включать в самостоятельные письменные работы. Рекомендуется время от времени требовать от учеников объяснения приёма вычислений.

Приёмы письменного сложения и вычитания ученики выполняют под руководством учителя, после чего выполняют вычисления самостоятельно.

Руководство учителя осуществляется в следующей последовательности:

Как записать числа при выполнении письменного сложения в столбик? (Десятки под десятками, единицы под единицами.)

Что выполняют дальше? (Единицы складывают с единицами и полученный результат подписывают под единицами, затем десятки складывают с десятками и результат подписывают под десятками, после этого называют сумму.)

Для закрепления приёма вычисления учащиеся самостоятельно выполняют сложение двузначных чисел, сначала без перехода через десяток, в потом с переходом.

Аналогично проводится работа по обучению приёму вычитания двузначных чисел, записывая решение столбиком. Особое внимание уделяется алгоритму рассуждений. Поэтому учащимся предлагается выполнять задания с комментированием.

Нумерацию чисел от 1 до 100 можно повторить, предлагая соответствующие упражнения устного выполнения:

– назовите по порядку числа от 25 до 35, от 65 до 56;

– назовите число, следующее за числом 39, предшествующее числу 90;

– назовите число, в котором 6 десятков и 8 единиц.

Наряду с устными упражнениями необходимо предлагать выполнение практических заданий на измерение предметов мебели, отрезков и др.

В ходе выполнения вычислений следует повторить переместительное свойство сложения и свойство замены соседних слагаемых их суммой (сочетательное свойство).

В период работы по закреплению вычислительных навыков можно использовать упражнения, подводящие к раскрытию действия умножения:

– запишите и вычислите сумму трёх (четырёх…) одинаковых слагаемых;

– замените число 6 (14, 24 …) суммой одинаковых слагаемых;

– найдите на карточке прямоугольник (квадрат), начертите в тетради, сосчитайте сколько клеток пометилось в нём.

Для предупреждения у слабовидящих обучающихся зрительного утомления задания с геометрическим содержанием можно предлагать выполнять сразу на индивидуальных карточках: измерь, дорисуй, начерти, сосчитай.

Понятие уравнение и решение уравнений находит своё продолжение при знакомстве с решением уравнений с двузначными числами:

$52 + x = 60$

$a - 19 = 19$.

Прежде, чем знакомить с новыми видами уравнений и их решением (нахождение неизвестного уменьшаемого по данным вычитаемому и разности, нахождение неизвестного вычитаемого по известным уменьшаемому и разности), необходимо вспомнить связь между компонентами и результатом действия вычитания и сформулировать соответствующие правила нахождения уменьшаемого и неизвестного вычитаемого.

Учитель составляет с учениками памятку, пользуясь которой формируется навык решения уравнений:

1. Читаю уравнение…
2. Известно, …
3. Неизвестно, …
4. Объясняю решение …
5. Проверяю …

При изучении материала **«Обозначение геометрических фигур буквами»** надо познакомить учащихся, что геометрическим фигурам (точкам, отрезкам, многоугольникам) можно дать имена, используя заглавные буквы латинского алфавита. Далее учащиеся выполняют тренировочные упражнения, читая подписи в учебниках и обозначая отрезки, многоугольники буквами, решая задачи.

В результате продолжения изучения темы **«Умножение и деление»** слабовидящие учащиеся должны:

– твёрдо усвоить таблицы умножения и деления;

– узнать переместительное свойство умножения; научиться применять его при составлении таблицы умножения, при вычислениях и выполнении других упражнений;

– узнать название компонентов и результатов действий умножения и деления, а также соответствующих выражений;

– узнать правила связи между компонентами и результатами действий умножения и деления, научиться применять эти правила при нахождении результатов табличного деления;

– усвоить связи между величинами: цена — количество — стоимость и др. и научиться применять их при решении простых и составных задач;

– научиться записывать и читать выражения с переменной вида $a + 8$, $4 \cdot c$, $b - 4$, находить значения выражений с переменной при заданных значениях букв.

Для воспроизведения **конкретного смысла действия умножение** ученики рассматривают рисунки в учебнике и соответствующие записи, объясняют их: «Здесь даны суммы одинаковых слагаемых. Каждую из этих сумм можно записать с помощью умножения, при этом первым пишу число, которое берётся слагаемым, а вторым — число, которое означает, сколько в сумме одинаковых слагаемых».

Для повторения терминов, относящихся к умножению можно изготовить карточки-памятки:

Множитель		Множитель		Результат умножения, или произведение
8	·	8	=	64
Произведение				

При выполнении упражнений учащиеся воспроизводят переместительное свойство умножения: «От перестановки множителей результат умножения не меняется».

Конкретный смысл действия деление можно воспроизвести с помощью составления и решения задач, обратных данным на нахождение произведений. Задачу можно иллюстрировать фишками, геометрическими фигурами.

Решение текстовых задач можно осуществлять, пользуясь памяткой «Как работают над задачей». Вначале ученики решают задачи двумя способами (складывая одинаковые слагаемые или умножая) и подводят-

ся к выводу, что, записывая решение задачи умножением, легче составлять задачи обратные данной.

Знакомство с чётными и нечётными числами начинается с выполнения упражнений, когда не каждое число делится без остатка. Для этого можно использовать таблицу умножения и деления на 2. Учитель объясняет, что те числа, которые делятся на 2 без остатка, называются чётными, а те, которые не делятся без остатка, называются нечётными.

Знакомство с **таблицами умножения и деления на 2, 3, 4 … 9** можно в следующей последовательности:

1. Рассмотреть рисунок и записи в начале страницы.

2. Объяснить, как получены числа, записанные под квадратами. (Например, брали по 3 два раза, получили 6. Брали по 3 три раза получили 9.) Числа над квадратами показывают, каким по счёту является каждое слагаемое.

3. Пользуясь рисунком составить таблицу умножения, затем объяснить, как составили примеры умножения. (Переставить множители в первой таблице, при этом результат не изменится).

4. Прочитать по-другому таблицу умножения.

5. Пользуясь составленной таблицей умножения, составить примеры на деление.

6. Объяснить, как составили примеры на деление.

7. На отдельной карточке записать примеры из таблицы. Ученики должны дописать ответы, проверить по таблице в учебнике.

8. Проследить, как изменялись числа в каждом столбике.

При изучении **порядка выполнения действий** учащиеся должны узнать правила о порядке выполнения арифметических действий в выражениях без скобок и со скобками, научиться применять эти правила при нахождении значений выражений.

До введения новых правил о порядке выполнения действий при нахождении значений выражений надо повторить уже известное ученикам правило о нахождении значений выражений со скобками. Ученики должны сравнить две пары выражений, при составлении которых использованы одинаковые арифметические действия и одинаковые числа, но во втором выражении каждой пары по сравнению с первым выражением действия выполняются в другом порядке, потому что есть скобки.

В процессе работы над темой ученики должны усвоить три правила.

Правило 1 о порядке выполнения действий в выражениях без скобок, в которых есть только сложение и вычитание или только умножение и деление:

– если в выражении без скобок входят только сложение и вычитание или только умножение и деление, то действия выполняют в том порядке в каком они записаны: слева направо.

38 – 10 + 6

24 : 3 · 2

Правило 2 о порядке выполнения действий в выражениях без скобок, в которых есть не только сложение и вычитание, но и умножение (или деление) или оба этих действия:

– если в выражение без скобок входят не только сложение и вычитание, но и умножение или деление, или оба этих действия, то сначала выполняют по порядку (слева направо) умножение и деления, а потом сложение и вычитание.

18 : 2 – 2 · 3 + 12 : 3

Правило 3 о порядке выполнения выражения в скобках:

– если в выражении есть скобки, то сначала выполняют действия, записанные в скобках, по правилам 1 и 2.

30 + 6 · (13 – 9)

Для закрепления знаний о порядке выполнения действий, учащиеся выполняют упражнения из учебника и предложенные учителем на карточках.

Изучение темы **«Табличное умножение и деление (продолжение)»** предполагает, что учащиеся должны усвоить результаты табличного умножения и деления; результаты умножения и деления с 0 и 1.

Для закрепления ранее рассмотренных табличных случаев умножения и деления предлагаются примеры в одно действие, которые надо решать устно. А для решения с записью ответов — примеры в несколько действий. Можно разрешать детям записывать промежуточные результаты над соответствующим знаком действия. Это в дальнейшем даёт возможность найти причину ошибок: или в незнании правил порядка действий, или в неумении вычислять. Слабовидящие дети запись промежуточных ответов должны выполнять зелёной пастой.

Систематически учитель должен проверять знание детьми табличных случаев умножения и деления. Для этого можно использовать различные виды упражнений: запись ответов к примерам на карточке, на доске, в учебнике; запись ответов к примерам, воспринятым на слух (арифметический диктант).

Изучению случаев умножения и деления числа на 1 и 0 отводится несколько уроков.

В этих случаях нельзя опираться на понимание умножения как сложение одинаковых слагаемых, так как число не может рассматри-

ваться как компонент действия сложения. Нельзя опираться и на переместительное свойство умножения, так как произведение $a \cdot b$ при $b = 1$ и $b = 0$ ещё не определено.

Аналогично проводится работа со случаем умножения на 0, а затем и с введением правил о невозможности деления на 0.

Для нахождения результатов в случаях умножения на 1 или на 0 даются дополнительные правила:

– при умножении числа на 1 получается то число, которое умножали;

– при умножении любого числа на нуль получается нуль;

– делить на нуль нельзя.

При изучении темы **«Площадь. Единицы площади»** учащиеся должны усвоить понятие «площадь», иметь наглядное представление о единицах площади, усвоить их соотношение, научиться измерять площади геометрических фигур с помощью палетки, а также вычислять площадь прямоугольника, квадрата).

Подготовительной работой к изучению темы является уточнение представлений о площади как о свойствах плоских фигур. Для этого необходимо проводить упражнения по вырезанию фигур из бумаги, черчение и раскрашивание их в тетрадях (*для слепых*), обведение по трафаретам (*для слабовидящих*). При решении задач с геометрическим содержанием ученики убеждаются, что площадь не изменяется при изменении положения на плоскости.

Ознакомление с площадью включает несколько этапов.

1 э т а п. Учащимся предлагается рассмотреть геометрические фигуры на доске (*для слабовидящих*), а *слепым* на заранее подготовленных карточках и сказать, какая из них занимает больше места.

Ученики подводятся к пониманию, что квадрат *АМКО* занимает места больше всех фигур. В этом случае говорят, что площадь квадрата больше, чем площадь треугольника и квадрата *СОМВ*.

Затем учитель вместе с детьми должен сравнить площадь треугольника *АВС* и квадрата *АМКО* (площадь треугольника меньше, чем площадь квадрата) приемом наложения и сделать вывод, что треугольник занимает только часть квадрата, значит, действительно площадь его меньше площади квадрата. *Слабовидящим* можно предложить сравнить на глаз площадь треугольника *АВС* и площадь треугольника *DOE* (у них площади одинаковые, они занимают одинаковое место на доске, хотя расположены по-разному) и затем проверить наложением.

Учитель должен подвести детей к пониманию того, не всегда так легко установить, какая из двух фигур имеет большую (меньшую) площадь или они одинаковы по площади. Чтобы показать это учащимся,

можно предложить им сравнить вырезанные из бумаги прямоугольник и квадрат, незначительно отличающиеся по площади, например, размеры квадрата 4 × 4 дм, а прямоугольника 5 × 3 дм, при этом фигуры с обратной стороны разбиты на квадратные дециметры. Сначала учащиеся пытаются сравнить эти фигуры на глаз, а также путем наложения. Однако оба способа не помогают детям решить вопрос убедительно. Выслушав различные предположения, учитель поворачивает фигуры той стороной, на которой сделана разбивка на квадраты, и предлагает сосчитать, сколько одинаковых квадратов содержит каждая фигура. На этой основе дети устанавливают, площадь какой фигуры больше, а какой—меньше.

Аналогичные упражнения на сравнение площади фигур, составленных из одинаковых квадратов, выполняются по учебнику, а также по чертежам, данным на доске (*для слабовидящих*) и на карточках (*для слепых*). Учащиеся убеждаются в том, что если фигуры состоят из одинаковых квадратов, то площадь той фигуры больше (меньше), которая содержит больше (меньше) квадратов.

Целесообразно рассмотреть случай, когда разные по форме фигуры имеют одинаковую площадь, так как содержат одинаковое число квадратов (например, квадрат—16 кв. ед. и прямоугольник—16 кв. ед.). На последующих уроках включаются упражнения на подсчет квадратов, содержащихся в заданных фигурах, предлагается начертить в тетрадях фигуры, которые состоят из заданного числа квадратов (клеточек тетради) (*для слабовидящих*), смоделировать с помощью штырьков и резинок на приборе Клушиной (*для слепых*). В процессе таких упражнений начинает формироваться понятие о площади как о числе квадратных единиц, содержащихся в геометрической фигуре.

2 этап. Знакомство с первой единицей площади — квадратным сантиметром.

Учитель может предложить детям начертить в тетрадях или вырезать из бумаги в клеточку квадраты со стороной 1 см. Учитель сообщает: «Это единица площади — квадратный сантиметр». Используя бумажные модели квадратного сантиметра, ученики составляют из них различные геометрические фигуры и находят подсчетом их площадь

Сравнивая площади составленных фигур, дети еще раз убеждаются, что площадь той фигуры больше (меньше), которая содержит больше (меньше) квадратных сантиметров. Площади фигур, содержащих одинаковое число квадратных сантиметров, равны, хотя фигуры могут не совмещаться при наложении.

На этом этапе эффективно сопоставить знакомые детям величины, например, длины отрезка и площади фигуры, что помогает предупре-

дить смешение этих величин. Выполняя конкретные упражнения, ученики обнаруживают некоторое сходство и существенное различие этих величин: сантиметр — единица длины; квадратный сантиметр — единица площади; длина отрезка — число сантиметров, которые содержатся в данном отрезке; площадь фигуры — число квадратных сантиметров, содержащихся в этой фигуре.

3 этап. Закрепление наглядного представления о квадратном сантиметре и понятия о площади фигур закрепляются.

Учащимся предлагаются упражнения на нахождение площади фигур, разбитых на квадратные сантиметры. Предлагается при подсчете квадратных сантиметров группировать их по рядам или столбцам, чтобы ускорить нахождение их общего числа. Рассматриваются и такие фигуры, которые наряду с целыми квадратными сантиметрами содержат и нецелые — половины, а также доли больше или меньше, чем половина квадратного сантиметра. Следует также ознакомить учащихся с нахождением приближенной площади фигуры таким способом: сосчитать все нецелые квадратные сантиметры и общее число их разделить на два, затем полученное число сложить с числом целых квадратных сантиметров, которые содержатся в данной фигуре.

4 этап. Нахождения площади геометрических фигур, не разделенных на квадратные сантиметры, с помощью палетки. Палетка — это прозрачная пластинка, разделённая на равные квадраты. Для *слабовидящих* сетка может быть нанесена на кальку или для *слепых* состоять из нитей, проволоки, натянутых на рамку. На данном этапе используют палетку, каждое деление которой равно квадратному сантиметру. Можно такую палетку изготовить с детьми на уроке технологии. Наложив палетку на геометрическую фигуру, подсчитывают число целых и нецелых квадратных сантиметров, которые в ней содержатся.

Для нахождения площади фигур, начерченных в тетрадях для *слабовидящих*, в качестве палетки используют разлиновку тетрадей, для *слепых* рельефные клетки на приборе Клушиной. Каждый раз подчеркивают, что найденная площадь равна приблизительно такому-то числу (около 20 кв. см, приблизительно 15 кв. см).

В это же время приступают к сопоставлению площади и периметра многоугольников с тем, чтобы дети не смешивали эти понятия, а в дальнейшем четко различали способы нахождения площади и периметра прямоугольника. Выполняя практические упражнения с геометрическими фигурами, дети подсчитывают число квадратных сантиметров и тут же измеряют периметр многоугольника в сантиметрах.

5 этап. Знакомство с приемом вычисления площади прямоугольника (квадрата). Сначала рассматривают прямоугольники, которые уже разделены на квадратные сантиметры. Их площадь находят путем подсчета квадратных сантиметров в одном ряду, а затем полученное число умножают на число рядов.

Например, если в одном ряду 6 кв. см, а таких рядов 5, то площадь равна 6 · 5, то есть 30 кв. см. Очень важно при этом установить соответствие между длиной прямоугольника и числом квадратных сантиметров, прилегающих к длине; шириной прямоугольника и числом рядов. Например, если в ряду 6 кв. см, то длина прямоугольника 6 см, а если рядов 5, то ширина прямоугольника 5 см

Затем дети чертят прямоугольник по заданным длинам сторон, разбивают его на ряды, а один ряд на квадраты и снова убеждаются в соответствии: если длина 4 см, то в одном ряду, прилегающем к этой стороне, содержится 4 кв. см, если ширина 3 см, то таких рядов оказывается 3. Число квадратных сантиметров равно произведению чисел 4 и 3. Делается вывод: чтобы вычислить площадь прямоугольника, нужно знать его длину и ширину (в одинаковых единицах) и найти произведение этих чисел.

Сравнив разные способы нахождения площади, ученики подводятся к следующему выводу, что легче: измерить длину и ширину прямоугольника, и полученные числа перемножить или разбить прямоугольник на квадратные сантиметры и сосчитать их.

Далее включаются устные и письменные задания на вычисление площади прямоугольников (квадратов) и периметров этих фигур.

Очень полезны упражнения в вычислении площади и периметра фигур, составленных из нескольких прямоугольников. Здесь учащимся приходится вычислять площади каждого прямоугольника, а затем находить их сумму, то есть площадь заданной фигуры.

В процессе решения задач на вычисление площади и периметра прямоугольников следует показать, что фигуры, имеющие одинаковую площадь, могут иметь неодинаковые периметры, и что фигуры, имеющие одинаковые периметры, могут иметь — неодинаковые площади.

6 этап. Знакомство с квадратным дециметром. Как и при введении квадратного сантиметра, прежде всего формируется наглядный образ новой единицы: дети чертят на клетчатой бумаге квадрат со стороной 1 дм и затем вырезают его, составляют фигуры из нескольких квадратных дециметров, называя их площадь и периметр. Устанавливается отношение между квадратным дециметром и квадратным санти-

метром. Учащиеся сами вычисляют площадь квадрата со стороной 1 дм в квадратных сантиметрах и записывают: 1 кв. дм = 100 кв. см. Затем дети учатся заменять мелкие единицы крупными и наоборот. Решаются задачи на вычисление площади прямоугольников (квадратов) и фигур, составленных из прямоугольников, стороны которых заданы в дециметрах либо в дециметрах и сантиметрах.

7 этап. Знакомство с квадратным метром. Обращается особое внимание на решение практических задач: измерение и вычисление площади пола в классе, коридоре, комнате, сравнение площадей помещений, имеющих одинаковую, положим, ширину и различную длину.

Наряду с решением задач на нахождение площади прямоугольника по данным длине и ширине решают обратные задачи на нахождение одной из сторон по известной площади и другой стороне прямоугольника. Площадь — это произведение чисел, полученных при измерении длины и ширины прямоугольника, значит, нахождение одной из сторон прямоугольника сводится к нахождению одного из множителей по произведению и другому множителю. Кроме простых задач, решаются и составные задачи, в которых наряду с площадью включается периметр, например, «Огород имеет форму квадрата, периметр которого 320 м. Чему равна площадь огорода?»

При изучении темы **«Доли»** учащиеся должны понять, как образуются доли, научиться сравнивать доли, опираясь на соответствующие наглядные образы и действия с величинами, решать задачи на нахождение доли числа и числа по его доле.

Понятие доли вводится на основе деления на равные части величин: объёма (яблоко, пирог), площади (плоские геометрические фигуры); длины (полоски). Изучение темы учитель начинает с объяснения:

– Делим полоску перегибанием на 3 равные части, видим, что в целой полоске 3 равные части (доли), каждую называют «одна третья» полоски.

– Делим круг на 4 равные части — всего в целом круге 4 четверти, каждую долю называют «одна четвёртая».

Далее можно приступать к сравнению долей, предлагая ученикам делить одинаковые полоски на 3 и 6 долей, одинаковые круги на 4 и 8 долей. Опираясь на материал учебника, дети подводятся к пониманию того, что чем больше долей, тем они меньше. Можно в качестве обобщения поставить проблемную задачу: «Что больше — одна сотая или одна десятая одного и того же отрезка?» чтобы прийти к нужному выводу, можно использовать модель метра, с помощью которой легко установить, что одна сотая метра — это сантиметр, одна десятая метра —

дециметр. Программа не предусматривает в третьем классе знакомство с записью дробей.

При изучении темы **«Окружность. Круг»** учащиеся должны получить представления об окружности, центре, радиусе и диаметре, научиться чертить с помощью циркуля окружность заданного радиуса.

Пользуясь линейкой и циркулем учащиеся не только усваивают новые понятия, но и закрепляют знания относительно долей. На уроке, где даётся понятие диаметра окружности (круга), вводятся задачи, решение которых закрепляет понятие доли.

При изучении темы **«Единицы времени»** учащиеся должны узнать единицы времени (год, месяц, сутки), усвоить соотношения между этими единицами.

Единицы времени — год, месяц, сутки усваиваются в процессе выполнения практических упражнений с использованием табеля-календаря и моделей циферблата часов. Соотношение единиц времени (в 1 году 12 месяцев, в сутках 24 часа), так же как соотношение других величин (длины, площади, массы), лучше усваиваются, когда длительное время воспринимаются зрительно, а не только на слух. Поэтому полезно использовать плакаты с записью соотношений единиц величин (таблицы), которые нужно размещать непосредственно перед уроком рядом с доской так, чтобы слабовидящие ученики могли ими воспользоваться.

Изучение **внетабличного умножения и деления** предполагает рассмотрение случаи умножения, где один из компонентов — двузначное число ($20 \cdot 3$, $3 \cdot 20$, $23 \cdot 4$), и обратные им случаи деления ($60 : 3$, $60 : 20$, $92 : 4$, $92 : 23$).

При раскрытии приёмов вычислений используются различные теоретические знания:

1. Знание нумерации:

$20 \cdot 3 = 2$ дес. $\cdot 3 = 6$ дес. $= 60$

$60 : 3 = 6$ дес. $: 3 = 2$ дес. $= 20$

2. Знание свойств арифметических действий:

$3 \cdot 20 = 20 \cdot 3$

$24 \cdot 4 = (20 + 3) \cdot 4 = 20 \cdot 4 + 3 \cdot 4$

$92 : 4 = (80 + 12) : 4 = 80 : 4 + 12 : 4$

3. Знание связи между результатом и компонентами деления (подбираем частное так, чтобы при умножении делителя на него получилось делимое):

$60 : 20 = 3$, так ка $20 \cdot 3 = 60$

$92 : 23 = 4$; так как $23 \cdot 4 = 92$

В результате работы над темой учащиеся должны:

– усвоить приёмы умножения и деления двузначных чисел на однозначные, а также приём деления двузначных чисел на двузначные;

– узнать свойства умножения и деления суммы на число и научиться их применять как в знакомых, так и в незнакомых условиях;

– узнать о связи между компонентами и результатами действий умножения и деления, научиться применять эти знания для проверки вычислений и решения уравнений;

– научиться решать простые и составные задачи в два-три действия;

– научиться читать и записывать выражения с одной и двумя переменными, находить значения этих выражений при заданных значениях букв;

– твёрдо усвоить результаты табличного умножения и деления;

– узнать переместительное свойство умножения и научиться использовать его в вычислениях;

– узнать правила порядка выполнения действий и научиться использовать их при вычислении значений выражений в два-три действия со скобками и без скобок;

– научиться читать и записывать числовые выражения в одно-три действия, а также сравнивать такие выражения;

– узнать соотношения изученных единиц длины;

– научиться чертить и измерять отрезки, сравнивать их длины;

– научиться на клетчатой бумаге чертить прямоугольник с заданными сторонами, находить периметр и площадь прямоугольника.

При изучении темы «**Деление с остатком»**, опираясь на предметные действия, раскрыть конкретный смысл деления с остатком, показать, как его записывать и как читать. Учащиеся должны осознать, что деление без остатка — это частный случай, когда остаток при делении равен нулю. Важно обратить внимание учеников на то, что при делении с остатком в результате получается не одно, а два числа — частное и остаток и при этом остаток меньше делителя.

Работа по изучению этой темы представлена в учебнике. После усвоения конкретного смысла деления с остатком вводятся два приёма деления с остатком (найти самое большое число до.., которое делиться на …без остатка; частное можно найти способом подбора), рассматривается деление меньшего числа на большее и проверка деления с остатком.

Одновременно с вычислительными приёмами в третьем классе уделяется большое внимание решению **простых задач** (на нахождение суммы, остатка, слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого; на нахождение числа, которое больше или меньше данного на несколько единиц;

на разностное сравнение); решению **составных задач в два действия**, которые включают простые задачи изученных видов.

Важное место занимает обучение общим приёмам работы над задачей:

– самостоятельно анализировать задачу, устанавливая соответствующие связи и используя при этом различные иллюстрации;

– составлять план решения задачи;

– выполнять решение задачи;

– проверять правильность решения задачи.

Рекомендуется для слабовидящих обучающихся создать с учащимися памятки как работают над задачей и учить на начальных этапах постоянно обращаться к ним, а в дальнейшем по необходимости.

Особое внимание должно уделяться выяснению имеющихся у учащихся с нарушением зрения представлений о том, о чём идёт речь в задаче. Несформированность представлений, их искаженность могут являть причиной невыполнения задания.

Решение задач учащиеся должны выполнять как устно, так и письменно. При этом надо использовать разные варианты решения с обязательным устным комментированием:

– записывать каждое действие с пояснением в форме утвердительных или вопросительных предложений;

– записывать выражение.

Учащиеся учатся решать задачи со связью между величинами: **цена, количество, стоимость** и оформлять условие в виде таблиц.

На карточках:

Цена	*Количество*	*Стоимость*
5 р.	4 шт.	?

Порядок разбора задачи:

1. Что известно в этой задаче?
2. Что требуется узнать?
3. Если известны цена и количество, то каким действием находится стоимость?

Учащиеся учатся решать задачи со связью между величинами: **масса одного предмета, количество предметов, масса всех предметов** и оформлять условие в виде таблиц.

На карточках:

Масса одного пакета муки	*Количество пакетов муки*	*Масса всех пакетов муки*
3 кг	4шт.	?

Порядок разбора задачи:

1. Что известно в этой задаче?
2. Что требуется узнать?
3. Если известны масса одного пакета и количество, то каким действием находится масса всех пакетов?

При решении задач данного вида ученики должны каждую задачу записывать кратко в таблице на доске и в тетради, затем решать устно и записывать решение на доске и в тетради, формулировать соответствующий вывод, оформлять ответ.

Если ученики затрудняются в выборе действия они могут сделать рисунок и вначале решать задачу сложением, а затем умножением.

Учащиеся учатся решать **задачи на нахождение четвёртого пропорционального** и оформлять условие в виде таблиц.

На карточках:

На 2 одинаковые клетки для птиц израсходовали 20 м проволоки. Сколько метров проволоки израсходовали на одну клетку? Сколько метров проволоки пойдёт на 5 таких клеток?

Расход проволоки на одну клетку	*Количество одинаковых клеток*	*Расход проволоки на все клетки*
одинаково	2шт.	20м
?	5шт.	?

1) 20 : 2 = 10 (м) — расход на одну клетку.

2) 10 · 5 = 50 (м)

Ответ: 50 метров проволоки пойдёт на 5 таких клеток.

Учащиеся учатся решать **задачи на увеличение числа в несколько раз.**

На карточках:

Купили 5 зелёных яблок, а красных в три раза больше. Сколько красных яблок купили?

Прежде всего учитель должен раскрыть смысл выражений: «больше в 2 (3, 4…) раз» и «меньше в 2 (3, 4…) раз». Для этого можно использовать различный дидактический материал: треугольники, круги и др.

Порядок разбора задачи:

1. Прочитай задачу.
2. Сколько купили зелёных яблок?
3. Что сказано о числе красных яблок? Что это значит?
4. Что требуется узнать?

5. Выполни рисунок, изобразив яблоки кругами. Можно выложить на фланелеграфах.

6. Запиши решение.

7. Запиши ответ.

Учащиеся учатся решать **задачи на уменьшение числа в несколько раз.** Для этого также удобно опираться на действия с предметами.

На карточках:

В пруду плавало 9 гусей, а уток в 3 раза меньше. Сколько уток плавало в пруду?

Учащиеся учатся решать **задачи на сравнение чисел.** Во сколько раз одно из данных чисел больше или меньше другого?

На карточках:

Нарисуй 10 кружков и 2 квадрата. Во сколько кружков больше, чем квадратов? Во сколько раз квадратов меньше, чем кружков?

Решение задач данного вида в учебнике удобно выполнять с иллюстрированием или выкладывая геометрические фигуры на фланелеграфе (*для слепых*) или рисуя их в тетради (*для слабовидящих*). Ученики вначале составляют план решения вместе с учителем, затем решение записывают самостоятельно отдельными действиями.

Чтобы предупредить смешение задач на сравнение, в которых требуется узнать, на сколько единиц одно число больше другого и во сколько раз одно число больше или меньше другого, ученикам нужно предлагать для решения пары задач.

На карточках:

С первой яблони собрали 40 кг яблок, а со второй только 10 кг. На сколько больше килограмм яблок собрали с первой яблони, чем со второй? Во сколько раз меньше…?

После решения каждой пары надо сравнить задачи, установив, что в одной из них надо узнать, на сколько одно число больше или меньше другого, а в другой — во сколько раз одно число больше или меньше другого. Сравнив решения, ученики должны объяснить, что первая задача решается вычитанием, а вторая — делением.

Учащиеся учатся решать задачи на **нахождении доли числа и числа по его доле.** Хорошо, если эти задачи даются парами, так как можно провести их сравнение.

Учащиеся учатся решать задачи на **деление с остатком.** Трудности часто возникают при записи ответа — надо пояснять, что означает частное и что — остаток.

Виды средств обучения, применяемых на уроках математики в 3-м классе.

1. Таблицы с названиями чисел и соответствующих выражений при сложении и вычитании.

2. Памятка «Как работают над задачей» и алгоритм «Как решать уравнение».

3. Набор геометрических фигур для их иллюстрирования, измерения их сторон, сравнения углов.

4. Индивидуальные карточки с геометрическими фигурами, выражениями.

5. Карточки с цифрами и знаками =, +, –, <, >.

6. Набор геометрических фигур для сравнения, измерения и вычисления площади.

7. Полоски, круги, прямоугольники (квадраты) для изучения темы «Доли».

8. Табель-календарь, модель часов (циферблат с подвижными стрелками).

9. Плакат с записью некоторых латинских букв.

10. Карточки с записью латинских букв или выражений с переменными.

11. Плакаты с иллюстрациями содержания задач новых видов и их краткой записью.

При обучении математике слепых и слабовидящих младших школьников важное место занимает *алгоритмизация действий*, которая позволяет ускорить процесс усвоения содержания уроков. Приведём примеры некоторых алгоритмов, используемых учителем при формировании тех или иных математических знаний, умений и навыков.

Алгоритм работы с таблицей.

1. Рассмотри таблицу.
2. Сколько рядов?
3. Сколько столбцов?
4. Прочитай слова, которые написаны в первом столбце. Что нужно сделать?
5. Читай данные, объясняй, какое действие надо выполнить.

Алгоритм работы с иллюстрацией.

1. Рассмотри рисунок.
2. Что на нем изображено? Как догадался?

Алгоритм работы с равенствами и неравенствами.

1. Вспомни, что такое равенство, неравенство?
2. Прочитай выражения.

3. Вычисли устно.
4. Составь из данных выражений равенства и неравенства.

Алгоритм работы с уравнениями.

1. Читаю уравнение…
2. Известно, …
3. Неизвестно, …
4. Объясняю решение …
5. Проверяю …

Алгоритм работы с чертежом.

1. Рассмотри чертеж.
2. Измерь линейкой отрезок.

Алгоритм работы с чертежом.

1. Рассмотри чертеж.
2. Что изображено? Как назвать одним словом?
3. Назови по буквам, начиная с левого верхнего угла.

Алгоритм умножения суммы на число.

1. Заменяю…Получаю пример…
2. Умножаю каждое слагаемое…
3. Складываю результаты…

Алгоритм деления двузначного числа на однозначное.

1. Заменяю число… суммой удобных слагаемых. Получаем выражение…
2. Делю каждое слагаемое на…
3. Складываю результат…

Алгоритм деления с остатком.

1. Находим самое большое число, меньше делимого, которое делится на делитель.
2. Находим частное.
3. Вычисляем остаток.
4. Проверяем; остаток меньше делителя?

Алгоритм выполнения порядка действий.

1. Вначале выполняю действия, записанные в скобках.
2. Затем выполняю умножение и деление.
3. В конце выполняю сложение и вычитание.

Памятка «Как работают над задачей».

1. Читай задачу и представляй себе то, о чём говорится в задаче.
2. Кратко запиши задачу или выполни чертёж.
3. Объясни, что показывает каждое число, и назови вопрос задачи.
4. Подумай, какое число получится в ответе: больше или меньше, чем данные числа.

5. Подумай, можно ли сразу ответить на вопрос задачи. Если нет, то почему? Что нужно узнать сначала, что потом?

6. Составь план решения.

7. Выполни решение.

8. Ответь на вопрос задачи.

9. Проверь решение.

3.2. Программно-методическое обеспечение преподавания учебного предмета «Окружающий мир» слепым и слабовидящим (1–3 класс)

3.2.1. Программное обеспечение преподавания учебного предмета «Окружающий мир»

Пояснительная записка к учебному предмету «Окружающий мир»

Изучение курса «Окружающий мир» в начальной школе направлено на достижение следующих **целей:**

– формирование целостной картины мира и осознание места в нем человека на основе единства рационально-научного познания и эмоционально-ценностного осмысления ребенком личностного опыта взаимодействия-общения с людьми и природой;

– духовно-нравственное развитие и воспитание личности гражданина России, уважительно и бережно относящегося к среде своего обитания, к природному и культурному достоянию родной страны и всего человечества.

Основными **задачами** реализации содержания курса являются:

- формирование уважительного отношения к семье, населенному пункту, региону, к России, истории, культуре, природе нашей страны, ее современной жизни;
- осознание ценности, целостности и многообразия окружающего мира, своего места в нем;
- формирование модели здоровьесберегающего и безопасного поведения в условиях повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;
- формирование культуры поведения для обеспечения эффективного и безопасного взаимодействия в социуме;

- овладение компенсаторными умениями и навыками познания окружающего мира с помощью нарушенного зрения;
- освоение доступных способов изучения природы и общества; использование приёмов и способов осязательного обследования натуральных предметов, их моделей, макетов и рельефных изображений (*для слепых*);
- накопление и систематизация представлений о предметах и явлениях окружающей жизни, природы, обогащение нравственного опыта;
- овладение основами экологической грамотности, элементарными правилами нравственного поведения в мире природы и людей, нормами здоровьесберегающего поведения в природной и социальной среде;
- формирование представлений о роли сохранных анализаторов (осязания, слуха, остаточного зрения, обоняния) в жизнедеятельности человека (*для слепых*);
- овладение умениями и навыками установления и выявления причинно-следственных связей в окружающем мире;
- воспитание ответственного отношения к природе.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Окружающий мир»

Освоение учебного предмета «Окружающий мир» вносит существенный вклад в достижение **личностных результатов**, которые, с учетом индивидуальных возможностей и особых образовательных потребностей слабовидящих /слепых обучающихся должны отражать:

1) способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации;

2) формирование самооценки с осознанием своих возможностей в учении; умение видеть свои достоинства и недостатки, уважать себя и верить в успех;

3) формирование умения ориентироваться в пространственной и социально-бытовой среде;

4) владение навыками коммуникации и принятыми ритуалами социального взаимодействия;

5) формирование установки на поддержание здоровьесбережения, охрану всех анализаторов (в том числе нарушенного зрения) / сохранных анализаторов; на безопасный, здоровый образ жизни.

Изучение учебного предмета «Окружающий мир» играет значительную роль в достижении **метапредметных результатов**, которые с учетом индивидуальных возможностей и особых образовательных потребностей слабовидящих /слепых обучающихся должны отражать:

Регулятивные УУД:

– планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;

– определять и формулировать цель деятельности на уроке с помощью учителя;

– проговаривать последовательность действий на уроке;

– учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с материалом учебника;

– учиться работать по предложенному учителем плану, алгоритму;

– самостоятельно организовывать свое рабочее место;

– соотносить выполненное задание с образцом, предложенным учителем;

– понимать причины успеха (неуспеха) учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;

– оценивать задание по следующим параметрам: легко выполнять, возникли сложности при выполнении.

Познавательные УУД:

– понимать учебную задачу, находить информацию для ее решения;

– работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Окружающий мир»;

– уметь работать с информацией учебника, рабочей тетради, атласа-определителя, географических карт / рельефного атласа-определителя, рельефных географических карт,

– ориентироваться в учебнике;

– ориентироваться в приборах для рельефно-точечного письма Л. Брайля (*для слепых*);

– находить ответы на вопросы в тексте, иллюстрациях / рельефных иллюстрациях;

– находить способ решения поставленной проблемы;

– делать выводы в результате совместной работы класса и учителя;

– сравнивать, группировать и классифицировать предметы, объекты по нескольким основаниям;

– находить закономерности, устанавливать причинно-следственные связи, доказывать свои суждения;

– определять, в каких источниках можно найти необходимую информацию для выполнения задания.

Коммуникативные УУД:

– оформлять свои мысли в устной и письменной форме;

– слушать и понимать речь других;

– выбирать адекватные языковые средства для успешного решения коммуникативных задач (диалог, устные монологические высказывания) с учетом особенностей разных видов речи и ситуаций общения; стремиться к более точному выражению собственного мнения и позиции; уметь задавать вопросы;

– готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества;

– договариваться с одноклассниками совместно с учителем о правилах поведения и общения и следовать им;

– оценивать собственное поведение и поведение окружающих;

– учиться работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя);

– участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события;

– взаимодействовать в системе координат «слабовидящий — нормально видящий», «слабовидящий — слабовидящий», «слепой — слепой», «слепой — зрячий».

При изучении учебного предмета «Окружающий мир» достигаются следующие **предметные результаты**:

1 КЛАСС

Называть:

– достопримечательности Москвы, Санкт-Петербурга, других городов,

– растения, хвойные деревья,

– полезные ископаемые,

– насекомых, рыб, зверей,

– предметы быта, их потенциальные опасности,

– правила перехода улицы,

– имена, отчества, фамилию членов семьи,

– правила безопасности(электричество, езда на велосипеде),

– этапы и условия жизни растений,

– времена года, дней недели, их последовательность,

– животных холодных и жарких районов, места зимовки птиц,

– профессии, цвета радуги.

Различать и сравнивать:

– рисунки / рельефные рисунки,

– описывать герб, флаг России,
– национальные костюмы разных народов,
– местоположение солнца,
– полезные ископаемые,
– строение растений, соотносят их с рисунками,
– хвойные деревья, насекомых, рыб,
– схему выработки электричества, электроприборы от других приборов,
– реку и море, пресную и морскую воду,
– зимующих птиц,
– прошлое, настоящее, будущее,
– схему смены времен года, движения Луны вокруг Земли.

Решать практические учебные задачи:

– задавать вопросы, вступать в диалог, пользоваться условными обозначениями учебника,
– оценивать результаты своей деятельности,
– работать с географической картой / рельефной картой,
– рассказывать о Москве, брать интервью,
– составлять рассказ о достопримечательностях,
– моделировать созвездия,
– группировать объекты неживой природы по признакам,
– описывать растения по плану,
– наблюдать и рассказывать о жизни животных,
– исследовать строение чешуи, перьев, шерсти,
– группируют предметы быта,
– рассказывать о семье,
– исследовать, снег, воду,
– устанавливать связи между строением животных, образом жизни и природными условиями,
– изучать карту звездного неба, наблюдать за дождем и ветром,
– устанавливать причинно-следственные связи, выполнять тесты, делать выводы.
– работать с глобусом, объяснять движение Земли.

2 КЛАСС

Называть:

– предметы личной гигиены,
– виды средств связи,
– спасательные средства на транспорте,

– примеры взаимосвязи человека и природы,
– народы России,
– предметы рукотворного мира,
– объекты живой и неживой природы,
– виды животных и растений,
– природные явления,
– составные части экономики,
– используемые природные материалы на производстве,
– строительные материалы,
– номера экстренных вызовов,
– профессии по характеру деятельности,
– внешние части тела человека,
– дорожные знаки.

Различать и сравнивать:

– средства связи, старинные и современные средства связи,
– государственные символы России,
– взаимосвязи отраслей экономики,
– предметы по характеру материала,
– технологии строительства зданий,
– учреждения культуры,
– классифицировать растения,
– классифицировать животных,
– дорожные знаки,
– делать выводы из изученного материала.

Решать практические учебные задачи:

– читают текст,
– обсуждают и отвечают на вопросы,
– собирают и анализируют информацию,
– работать с текстами учебника, с рабочей тетрадью, с атласом-определителем/с рельефным атласом-определителем (*для слепых*), работают со схемами, диаграммами,
– рассказывают по плану,
– работают в паре, группе,
– осваивают приемы соблюдения личной гигиены,
– формулируют правила личной гигиены, правила поведения на транспорте, безопасного поведения в быту, на улице, в лесу, на воде,
– знакомятся с устройством транспортных средств,
– классифицируют транспорт,
– рассказывают об освоении космоса,
– моделируют созвездия,

– устанавливают связи живой и неживой природы,
– проводят опыты,
– осваивают приемы ухода за растениями, животными,
– наблюдают изменения погодных явлений,
– составляют рассказ по результатам экскурсий,
– исследуют полезные ископаемые,
– моделируют внутреннее строение человека,
– соблюдают правила дорожного движения,
– воспринимают и понимают рисунки / рельефные рисунки (*для слепых*), помещенные в учебнике,
– соотносят изображения/рельефные изображения (*для слепых*) с натуральными объектами и их моделями,
– обсуждают изученный материал, делают выводы.

3 КЛАСС

Называть:
– Российскую Федерацию,
– основные достопримечательности Москвы, Санкт-Петербурга и других городов,
– правила этикета,
– материки, реки и части реки на географической карте, на рельефной географической карте (*для слепых*),
– тела, вещества, частицы,
– цепи питания,
– системы органов человека,
– опасности в доме, на улице, на дороге, в природе,
– влияние человека на природу,
– правила экологической безопасности.
Различать и сравнивать:
– различать стороны горизонта и обозначать их на схеме,
– классифицировать формы земной поверхности,
– физические и политические карты,
– связи живой и неживой природы,
– вещества и их свойства,
– свойства почвы,
– классифицировать растения,
– классифицировать животных,
– дорожные знаки,
– делать выводы из изученного материала.

Решать практические учебные задачи:

– изучать натуральные предметы, их модели, макеты и изображения / рельефные изображения (*для слепых*), используя приемы и способы зрительного восприятия / осязательного обследования (*для слепых*),

– воспринимать и понимать рисунки / рельефные рисунки (*для слепых*), помещенные в учебнике,

– соотносить изображения / рельефные изображения (*для слепых*) с натуральными объектами и их моделями,

– обсуждать изученный материал, делать выводы,

– формулировать вопросы к тексту,

– отвечать на итоговые вопросы,

– работать в группе, в паре,

– работать со схемами,

– ставить опыты,

– работать с географическими / рельефными географическими (*для слепых*) картами,

– осваивать приемы чтения географических / рельефных географических (*для слепых*) карт,

– работать с текстами учебника, с рабочей тетрадью, с атласом-определителем / с рельефным атласом-определителем (*для слепых*),

– моделировать схемы.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА

1 КЛАСС

Содержание предмета «Окружающий мир» имеет три раздела: «Человек и природа», «Человек и общество», «Правила безопасной жизни».

Содержание раздела «***Человек и природа***» направлено на первоначальное знакомство с природой, формирование навыков наблюдения простейших взаимосвязей между живой и неживой природой, взаимосвязей в живой природе посредством зрительного восприятия и всех анализаторов / тактильно-осязательного восприятия и всех сохранных анализаторов; использование этих навыков для объяснения необходимости бережного отношения к природе на основе проведения несложных наблюдений в окружающей среде. В содержание включено проведение простейших опытов, доступных слепым и слабовидящим первоклассникам, с использованием простейшего лабораторного оборудования.

Слепые и слабовидящие обучающиеся 1 класса учатся словесно описывать на основе предложенного алгоритма изученные объекты и

явления живой и неживой природы, выделять их существенные признаки, приобретают первоначальные навыки сравнения объектов живой и неживой природы на основе внешних признаков или известных характерных свойств.

Слепые и слабовидящие обучающиеся овладевают правилами безопасного поведения в доме, на улице, природной среде.

Содержание раздела «***Человек и общество***» направлено на первоначальное знакомство с Россией как государством, с ее государственной символикой. Учащиеся знакомятся с населением Российской Федерации, с обычаями и укладом жизни разных народов на основе использования зрительного восприятия натуральных предметов и наглядных пособий /наглядных пособий, выполненных рельефно-графическим способом.

Учащиеся приобретают первоначальные знания о взаимоотношениях людей в различных социальных группах (семья, группа сверстников), в том числе с позиции развития этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания чувств других людей и сопереживания им; осваивают первоначальные навыки участия в коллективной коммуникативной деятельности в информационно- образовательной среде.

Содержание раздела «***Правила безопасной жизни***» направлено на знакомство с правилами сохранения и укрепления своего здоровья, соблюдением режима дня, правил личной гигиены.

Учащиеся знакомятся с правилами безопасного поведения в природе, в лесу и на воде; на улице и дома; с номерами телефонов экстренней помощи. Приобретают знания соблюдения правил противопожарной безопасности, при обращении с электричеством и электроприборами. Усваивают правила безопасности при контактах с незнакомыми людьми.

В 1 классе занятия носят в основном ознакомительный характер. Для более глубокого изучения выделяется небольшой круг вопросов, сформулированных в характеристике видов деятельности учащихся.

2 КЛАСС

Содержание учебного предмета «Окружающий мир» имеет три раздела: «Человек и природа», «Человек и общество», «Правила безопасной жизни».

Содержание раздела «***Человек и природа***» направлено на первоначальное знакомство с природой, формирование навыков наблюдения простейших взаимосвязей между живой и неживой природой, взаимо-

связей в живой природе посредством зрительного восприятия и сохранных анализаторов / тактильно-осязательного восприятия и всех сохранных анализаторов; использование этих навыков для объяснения необходимости бережного отношения к природе на основе проведения несложных наблюдений в окружающей среде. В содержание включено проведение простейших опытов, доступных слепым и слабовидящим обучающимся, с использованием простейшего лабораторного оборудования.

Слепые и слабовидящие обучающиеся 2 класса учатся словесно описывать на основе предложенного алгоритма изученные объекты и явления живой и неживой природы, выделять их существенные признаки, продолжают приобретать навыки сравнения объектов живой и неживой природы на основе внешних признаков или известных характерных свойств.

Слепые и слабовидящие обучающиеся овладевают правилами безопасного поведения в доме, на улице, в природной среде.

Содержание раздела «***Человек и общество***» направлено на постепенное расширение знаний о России, ее государственной символике. Учащиеся знакомятся с населением Российской Федерации, с обычаями и укладом жизни разных народов на основе использования натуральных предметов и наглядных пособий /наглядных пособий, выполненных рельефно-графическим способом.

Учащиеся расширяют знания о взаимоотношениях людей в различных социальных группах (семья, группа сверстников), в том числе с позиции развития этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания чувств других людей и сопереживания им; совершенствуют навыки участия в коллективной коммуникативной деятельности в информационно-образовательной среде.

Содержание раздела «***Правила безопасной жизни***» направлено на знакомство с правилами сохранения и укрепления своего здоровья, соблюдением режима дня, правил личной гигиены.

Учащиеся знакомятся с правилами безопасного поведения в природе, в лесу и на воде; на улице и дома; с номерами телефонов экстренней помощи. Расширяют знания соблюдения правил противопожарной безопасности, при обращении с электричеством и электроприборами. Усваивают правила безопасности при контактах с незнакомыми людьми.

Во 2 классе занятия носят в основном ознакомительный характер. В то же время, темы, рассматриваемые в 1 классе, во 2 классе уточняются и конкретизируются.

3 КЛАСС

Содержание предмета «Окружающий мир» имеет три раздела: «Человек и природа», «Человек и общество», «Правила безопасной жизни».

Содержание раздела «***Человек и природа***» направлено на дальнейшее знакомство с природой, на расширение представлений об окружающем мире, развитие навыков наблюдения взаимосвязей между живой и неживой природой, взаимосвязей в живой природе посредством зрительного восприятия и сохранных анализаторов / тактильно-осязательного восприятия и всех сохранных анализаторов. Учащиеся учатся использовать эти навыки для объяснения необходимости бережного отношения к природе на основе проведения несложных наблюдений в окружающей среде, для осознания ценности природы для людей, получают представления о науке экологии. В содержание включено проведение опытов, доступных слепым и слабовидящим обучающимся, с использованием простейшего лабораторного оборудования.

Слепые и слабовидящие обучающиеся овладевают правилами безопасного поведения в доме, на улице, природной среде.

Слепые и слабовидящие обучающиеся 3 класса развивают умение словесно описывать на основе предложенного алгоритма изученные объекты и явления живой и неживой природы, выделять их существенные признаки, продолжают приобретать навыки сравнения объектов живой и неживой природы на основе внешних признаков или известных характерных свойств и качеств объектов, учатся классифицировать объекты природы.

Содержание раздела «***Человек и общество***» направлено на расширение знаний о России, о ее городах и их достопримечательностях. Учащиеся знакомятся со странами мира, с обычаями и укладом жизни разных народов на основе использования наглядных пособий, выполненных плоскопечатным и рельефно-графическим способом, приобретают первоначальные знания об устройстве государства, развивают навыки работы с политической картой.

Учащиеся расширяют и совершенствуют представления о взаимоотношениях людей в различных социальных группах (семья, группа сверстников), в том числе с позиции развития этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания чувств других людей и сопереживания им; совершенствуют навыки участия в коллективной коммуникативной деятельности в информационно-образовательной среде. Учащиеся знакомятся с понятием «семейные традиции», учатся их уважать и хранить.

Содержание раздела «***Правила безопасной жизни***» направлено на расширение знаний о здоровьесбережении при пожаре, аварии водопровода, утечке газа. Учащиеся приобретают знания о действиях при опасных ситуациях в доме, на улицах и дорогах, продолжают знакомиться с дорожными знаками разных групп и следовать их указаниям, узнают и учатся соблюдать правила безопасного поведения пешехода, велосипедиста, пассажира.

Учебный курс «Окружающий мир» занимает особое место среди учебных предметов начальной школы слепых и слабовидящих, поскольку познание детьми данной категории окружающего мира не ограничивается рамками урока. Оно продолжается постоянно в школе и за её стенами. Сам учебный курс является своего рода системообразующим стержнем этого процесса. Вот почему важно, чтобы работа с детьми, начатая на уроках, продолжалась в той или иной форме и после их окончания, во внеурочной деятельности. Учителю следует также стремиться к тому, чтобы родители учащихся в повседневном общении со своими детьми, поддерживали их познавательные инициативы, пробуждаемые на уроках. Это могут быть и конкретные задания для домашних опытов и наблюдений, чтения и получения информации от взрослых.

Место учебного предмета в учебном плане

1 класс. На изучение курса «Окружающий мир» в 1 классе отводится 2 часа в неделю: 66 часов (33 учебные недели):

2 класс. На изучение курса «Окружающий мир» во 2 классе отводится 2 часа в неделю: 68 часов (34 учебные недели):

3 класс. На изучение курса «Окружающий мир» в 3 классе отводится 2 часа в неделю: 68 часов (34 учебные недели):

1 час согласно учебному плану (вариант 3.2, 4.2), дополнительный 1 час берется из части учебного плана, формируемой участниками образовательного процесса.

Содержание учебного предмета

1 КЛАСС

Человек и природа

Природа вокруг нас. Признаки предметов (цвет, форма, сравнительные размеры и др.). Примеры явлений природы: смена времён года, снегопад, листопад, перелёты птиц, смена времени суток, рассвет, закат, ветер, дождь, гроза.

Звёзды и планеты. Солнце, Земля. Общее представление о планете Земля, ее форме и размерах. Глобус /рельефный глобус как модель Земли.

Смена дня и ночи на Земле. Времена года, их особенности (на основе наблюдений). Смена времён года в родном крае на основе наблюдений.

Погода, её составляющие (температура воздуха, облачность, осадки, ветер). Наблюдение за погодой своего края на основе использования всех анализаторов / всех сохранных анализаторов.

Растения, их разнообразие. Части растения (корень, стебель, лист, цветок, плод, семя). Условия, необходимые для жизни растения (свет, тепло, воздух, вода). Наблюдение роста растений, фиксация изменений на основе наблюдений реальных объектов посредством использования всех анализаторов / всех сохранных анализаторов.

Животные, их разнообразие. Условия, необходимые для жизни животных (воздух, вода, тепло, пища). Насекомые, рыбы, птицы, звери, их отличия. Питание разных животных (общие представления).

Правила поведения в природе.

Человек и общество

Понятие семьи. Семейные традиции (первоначальные представления). Взаимоотношения в семье и взаимопомощь членов семьи. Оказание посильной помощи взрослым. Имена и фамилии членов семьи.

Младший школьник. Правила поведения в школе, на уроке. Обращение к учителю. Классный, школьный коллектив, совместная учёба, игры, отдых. Составление режима дня школьника.

Правила взаимоотношений со взрослыми, сверстниками, культура поведения в школе и других общественных местах.

Значение труда в жизни человека и общества. Некоторые профессии людей. Средства связи: почта, телеграф, телефон, электронная почта.

Средства массовой информации: радио, телевидение, пресса, Интернет.

Наша Родина. Ценностносмысловое содержание понятий «Родина», «Отечество». Государственная символика России: Государственный герб России, Государственный флаг России. Президент Российской Федерации.

Праздник в жизни общества. Новый год, Рождество, День защитника Отечества, 8 Марта, День весны и труда, День Победы, Праздники и памятные даты своего региона.

Россия на карте, государственная граница России.

Москва как столица России. Некоторые достопримечательности Москвы: Кремль, Красная площадь.

Города России. Санкт-Петербург: некоторые достопримечательности (Зимний дворец, памятник Петру I — Медный всадник, разводные мосты через Неву и др.).

Многонациональность России. Народы, населяющие Россию, их обычаи, характерные особенности быта (по выбору).

Правила безопасной жизни

Ценность здоровья и здорового образа жизни.

Режим дня школьника, чередование труда и отдыха в режиме дня; личная гигиена. Физическая культура, закаливание, игры на воздухе как условие сохранения и укрепления здоровья. Личная ответственность каждого человека за сохранение и укрепление своего физического здоровья. Номера телефонов экстренной помощи.

Дорога от дома до школы, правила безопасного поведения на дорогах. Правила пожарной безопасности, основные правила обращения с газом, электричеством, водой.

Правила безопасного поведения в природе.

2 КЛАСС

Человек и природа

Природа вокруг нас. Признаки предметов (цвет, форма, сравнительные размеры и др.). Примеры явлений природы: смена времён года, снегопад, листопад, перелёты птиц, смена времени суток, рассвет, закат, ветер, дождь, гроза.

Общее представление о воде и воздухе.

Воздух. Значение воздуха для растений, животных, человека.

Вода. Состояния воды, её распространение в природе, значение для живых организмов и хозяйственной жизни человека. Звёзды и планеты. Солнце, Земля. Общее представление о планете Земля, ее форме и размерах. Глобус как модель Земли.

Смена дня и ночи на Земле. Времена года, их особенности (на основе наблюдений). Смена времён года в родном крае на основе наблюдений.

Погода, её составляющие (температура воздуха, облачность, осадки, ветер). Наблюдение за погодой своего края на основе использования всех анализаторов (в том числе нарушенного зрения). Предсказание погоды и его значение в жизни людей.

Растения, их разнообразие. Части растения (корень, стебель, лист, цветок, плод, семя). Условия, необходимые для жизни растения (свет, тепло, воздух, вода). Наблюдение роста растений, фиксация изменений

на основе наблюдений реальных объектов посредством использования всех анализаторов (в том числе нарушенного зрения).

Деревья, кустарники, травы. Дикорастущие и культурные растения. Роль растений в природе и жизни людей, бережное отношение человека к растениям.

Животные, их разнообразие. Условия, необходимые для жизни животных (воздух, вода, тепло, пища). Насекомые, рыбы, птицы, звери, их отличия. Питания разных животных (общие представления).

Дикие и домашние животные. Роль животных в природе и жизни людей, бережное отношение человека к животным.

Охрана природных богатств. Правила поведения в природе.

Красная книга России, её значение, отдельные представители растений и животных Красной книги.

Общее представление о строении тела человека. Гигиена. Измерение температуры тела человека.

Человек и общество

Взаимоотношения человека с другими людьми, проявление уважения, взаимопомощи, умения прислушиваться к чужому мнению.

Понятие семьи. Семейные традиции (первоначальные представления). Взаимоотношения в семье и взаимопомощь членов семьи. Оказание посильной помощи взрослым. Имена и фамилии членов семьи.

Младший школьник. Правила поведения в школе, на уроке. Обращение к учителю. Классный, школьный коллектив, совместная учёба, игры, отдых. Составление режима дня школьника.

Правила взаимоотношений со взрослыми, сверстниками, культура поведения в школе и других общественных местах.

Значение труда в жизни человека и общества. Некоторые профессии людей.

Общественный транспорт. Наземный, воздушный и водный транспорт. Правила пользования транспортом.

Средства связи: почта, телеграф, телефон, электронная почта.

Средства массовой информации: радио, телевидение, пресса, Интернет.

Наша Родина. Ценностно-смысловое содержание понятий «Родина», «Отечество». Государственная символика России: Государственный герб России, Государственный флаг России, Государственный гимн России. Президент Российской Федерации.

Праздник в жизни общества. Новый год, Рождество, День защитника Отечества, 8 Марта, День весны и труда, День Победы, Праздники и памятные даты своего региона.

Россия на карте, государственная граница России.

Москва как столица России. Некоторые достопримечательности Москвы: Кремль, Красная площадь, Останкинская телебашня, храм Василия Блаженного.

Города России. Санкт-Петербург: некоторые достопримечательности (Зимний дворец, памятник Петру I — Медный всадник, разводные мосты через Неву и др.).

Многонациональность России. Народы, населяющие Россию, их обычаи, характерные особенности быта (по выбору).

Правила безопасной жизни

Ценность здоровья и здорового образа жизни.

Режим дня школьника, чередование труда и отдыха в режиме дня; личная гигиена. Физическая культура, закаливание, игры на воздухе как условие сохранения и укрепления здоровья. Личная ответственность каждого человека за сохранение и укрепление своего физического здоровья. Номера телефонов экстренной помощи.

Дорога от дома до школы, правила безопасного поведения на дорогах. Правила пожарной безопасности, основные правила обращения с газом, электричеством, водой.

Правила безопасного поведения в природе.

3 КЛАСС

Человек и природа

Природа вокруг нас. Природные объекты и предметы, созданные человеком. Неживая и живая природа. Признаки предметов (цвет, форма, сравнительные размеры и др.).

Вещество. Разнообразие веществ в окружающем мире. Примеры веществ: соль, сахар, вода, природный газ. Твёрдые тела, жидкости, газы. Простейшие практические работы с веществами, жидкостями, газами.

Общее представление о воде и воздухе.

Воздух. Значение воздуха для растений, животных, человека.

Вода. Состояния воды, её распространение в природе, значение для живых организмов и хозяйственной жизни человека.

Звёзды и планеты. Солнце, Земля. Общее представление о планете Земля, ее форме и размерах. Глобус как модель Земли. Географическая карта и план. Материки и океаны, их названия, расположение на глобусе и карте. Важнейшие природные объекты своей страны, района. Ориентирование на местности. Компас.

Вращение Земли как причина смены дня и ночи. Времена года, их особенности (на основе наблюдений). Обращение Земли вокруг Солнца как причина смены времён года. Смена времён года в родном крае на основе наблюдений.

Растения, их разнообразие. Части растения (корень, стебель, лист, цветок, плод, семя). Условия, необходимые для жизни растения (свет, тепло, воздух, вода). Наблюдение роста растений, фиксация изменений на основе наблюдений реальных объектов посредством использования всех анализаторов (в том числе остаточного зрения).

Формы земной поверхности: равнины, горы, холмы, овраги (общее представление, условное обозначение равнин и гор на карте). Особенности поверхности родного края (краткая характеристика на основе наблюдений и изучения географической карты).

Водоёмы, их разнообразие (океан, море, река, озеро, пруд); использование человеком. Водоёмы родного края (названия, краткая характеристика на основе наблюдений и изучения географической карты).

Воздух. Свойства воздуха. Значение воздуха для растений, животных, человека.

Вода. Свойства воды. Состояния воды, её распространение в природе, значение для живых организмов и хозяйственной жизни человека. Круговорот воды в природе.

Почва, её состав, значение для живой природы и для хозяйственной жизни человека.

Растения, их разнообразие. Части растения (корень, стебель, лист, цветок, плод, семя). Условия, необходимые для жизни растения (свет, тепло, воздух, вода). Наблюдение роста растений, фиксация изменений на основе наблюдений реальных объектов посредством использования всех анализаторов (в том числе нарушенного зрения).

Роль растений в природе и жизни людей, бережное отношение человека к растениям. Растения родного края, названия и краткая характеристика на основе наблюдений посредством зрительного восприятия реальных объектов, а также использования всех анализаторов.

Грибы: съедобные и ядовитые. Правила сбора грибов.

Животные, их разнообразие. Условия, необходимые для жизни животных (воздух, вода, тепло, пища). Особенности питания разных животных (хищные, растительноядные, всеядные). Размножение животных (насекомые, рыбы, птицы, звери).

Роль животных в природе и жизни людей, бережное отношение человека к животным. Животные родного края, их названия, краткая ха-

рактеристика на основе наблюдений посредством зрительного восприятия реальных объектов, а также использования всех анализаторов.

Лес, луг, водоём. Единство живой и неживой природы (солнечный свет, воздух, вода, почва, растения, животные). Круговорот веществ. Взаимосвязи в природном сообществе: растения — пища и укрытие для животных; животные — распространители плодов и семян растений. Влияние человека на природные сообщества. Природные сообщества родного края (2–3 примера на основе наблюдений).

Положительное и отрицательное влияние деятельности человека на природу (в том числе на примере окружающей местности). Правила поведения в природе. Охрана природных богатств: воды, воздуха, полезных ископаемых, растительного и животного мира. Заповедники, национальные парки, их роль в охране природы. Красная книга России, её значение, отдельные представители растений и животных Красной книги. Посильное участие в охране природы. Личная ответственность каждого человека за сохранность природы.

Общее представление о строении тела человека. Системы органов (опорно-двигательная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, нервная, органы чувств), их роль в жизнедеятельности организма. Гигиена систем органов. Измерение температуры тела человека, частоты пульса. Личная ответственность каждого человека за состояние своего здоровья и здоровья окружающих его людей.

Человек и общество

Общество как совокупность людей, которые объединены общей культурой и связаны друг с другом совместной деятельностью во имя общей цели. Духовно-нравственные и культурные ценности как основа жизнеспособности общества.

Человек как член общества, носитель и создатель культуры. Развитие культуры общества и каждого его члена. Внутренний мир человека: общее представление о человеческих свойствах и качествах.

Понятие семьи. Семейные традиции. Взаимоотношения в семье и взаимопомощь членов семьи. Оказание посильной помощи взрослым. Забота о детях, престарелых, больных есть долг каждого человека. Хозяйство семьи. Родословная. Имена и фамилии членов семьи. Составление схемы родословного древа, истории семьи.

Друзья, взаимоотношения между ними; ценность дружбы, согласия, взаимной помощи. Правила взаимоотношений со взрослыми, сверстниками, культура поведения в школе и других общественных местах.

Значение труда в жизни человека и общества. Трудолюбие как общественно значимая ценность в культуре народов России и мира. Профессии людей. Личная ответственность человека за результаты своего труда и профессиональное мастерство.

Россия на карте, государственная граница России.

Москва как столица России. Достопримечательности Москвы: Кремль, Красная площадь, Большой театр и др. Характеристика отдельных исторических событий, связанных с Москвой (основание Москвы, строительство Кремля и др.). Герб Москвы. Расположение Москвы на карте.

Города России. Санкт-Петербург: достопримечательности (Зимний дворец, памятник Петру I «Медный всадник», разводные мосты через Неву и др.).

Города Золотого кольца России (по выбору). Достопримечательности городов России. Главный город родного края: достопримечательности, история и характеристика отдельных исторических событий, связанных с ним.

Родной край, родной город (населённый пункт), регион (область, край, республика): название, основные достопримечательности, музеи, театры, спортивные комплексы и пр. Особенности труда людей родного края, их профессии. Названия разных народов, проживающих в данной местности, их обычаи, характерные особенности быта. Важные сведения из истории родного края. Достопримечательности родного края.

Страны и народы мира. Общее представление о многообразии стран, народов, религий на Земле. Знакомство с 3–4 (несколькими) странами (с контрастными особенностями): название, расположение на политической карте, столица, главные достопримечательности.

Правила безопасной жизни

Ценность здоровья и здорового образа жизни.

Физическая культура, закаливание, игры на воздухе как условие сохранения и укрепления здоровья. Личная ответственность каждого человека за сохранение и укрепление своего физического и нравственного здоровья. Номера телефонов экстренной помощи. Дорога от дома до школы, правила безопасного поведения на дорогах, в лесу, в парке и других местах в разное время года. Правила пожарной безопасности, основные правила обращения с газом, электричеством, водой.

Правила безопасного поведения в природе.

Забота о здоровье и безопасности окружающих людей — нравственный долг каждого человека.

Тематическое планирование

1 КЛАСС

Учебно-тематический план

№	*Название раздела*	*Кол-во часов*
1	Введение	1
2	Что и кто?	27
3	Как, откуда и куда?	13
4	Где и когда?	12
5	Почему и зачем?	13
	Всего	66

Тематическое планирование с определением основных видов деятельности обучающихся

Введение

Урок 1. Задавайте вопросы.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– задают вопросы;
– вступают в учебный диалог;
– пользуются условными обозначениями учебника;
– различают способы и средства познания окружающего мира;
– понимают рисунки / рельефные рисунки учебника;
– оценивают результаты своей работы на уроке.

Раздел «Что и кто?»

Урок 2. Что такое Родина?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;
– работать с картой России / с рельефной картой России (*для слепых*);
– актуализируют имеющиеся знания о природе и городах страны, занятиях жителей;
– различают и описывают герб и флаг России;
– рассказывают о малой родине и Москве как столице государства;
– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к 3. Что мы знаем о народах России?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;

– понимают рисунки / рельефные рисунки учебника,

– сравнивают национальные костюмы представителей разных народов;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к 4. Что мы знаем о Москве?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;

– понимают рисунки учебника, извлекают из них нужную информацию о Москве;

– узнают некоторые достопримечательности Москвы;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к 5. Проект «Моя малая Родина».

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– учатся брать интервью у членов семьи об истории Санкт-Петербурга (своего города);

– узнают некоторые достопримечательности Санкт-Петербурга (своего города);

– составляют устный рассказ о достопримечательностях своего города;

– оценивают результаты собственного труда;

– читают иллюстративные дидактические пособия.

У р о к 6. Что у нас над головой?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;

– понимают местоположение Солнца и звезд;

– моделируют форму Солнца;

– моделируют созвездие Большой Медведицы;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к 7. Что у нас под ногами?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;

– группируют объекты неживой природы по разным признакам;

– различают зрительным и осязательным способом гранит, кремень, известняк;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Уроки 8, 9. Что общего у разных растений?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;

– понимают иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них нужную информацию;

– находят у растений их части, различать цветки и соцветия; соотносят с рисунками в учебнике;

– различают изученные растения, приводят примеры;

– рассказывают о цветке;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 10. Что растет на подоконнике?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;

– понимают иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них нужную информацию;

– изучают комнатные растения посредством зрительного восприятия и всех анализаторов, узнают их по рисункам учебника;

– различают изученные растения, приводят примеры;

– рассказывают о комнатном цветке;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 11. Что растет на клумбе?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;

– понимают иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них нужную информацию;

– наблюдают растения клумбы посредством зрительного восприятия и всех анализаторов, узнают их по рисункам учебника и атласа-определителя;

– различают изученные растения, приводят примеры;

– рассказывают о цветке;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Уроки 12, 13. Что это за листья?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;

– понимают иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них нужную информацию;

– сравнивают и группируют листья по различным признакам;

– определяют деревья по листьям;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 14. Что такое хвоинки?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить.

– читают иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них нужную информацию.

– различают лиственные и хвойные деревья;

– сравнивают ель и сосну;

– описывают дерево по плану;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Уроки 15, 16. Кто такие насекомые?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;

– понимают иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них информацию о строении насекомых, сравнивают части тела различных насекомых;

– узнают насекомых на рисунке и в натуре;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Уроки 17, 18. Кто такие рыбы?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;

– понимают иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них информацию о строении рыб;

– моделируют строение чешуи рыбы;

– узнают рыб на рисунке учебника;

– описывают рыб по плану;

– приводят примеры морских и речных рыб;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Уроки 19, 20. Кто такие птицы?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;

– понимают иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них нужную информацию;

– узнают птиц на рисунке учебника;

– описывают птицу по плану;

– исследуют строение пера птицы;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Уроки 21, 22. Кто такие звери?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;

– понимают иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них нужную информацию;

– узнают зверей по рисункам учебника;

– исследуют строение шерсти зверя;

– устанавливают связь между строением тела зверя и его образом жизни;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 23. Что такое зоопарк?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;

– посещают экскурсию в зоопарк;

– знакомятся с многообразием животного мира;

– бережно относятся к природе;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 24. Что нас окружает дома?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;

– понимают иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них нужную информацию;

– характеризуют назначение бытовых предметов, находят их на рисунке, группируют;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 25. Что умеет компьютер?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;

– понимают иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них нужную информацию;

– определят составные части компьютера, характеризуют их назначение;

– сравнивают стационарный компьютер и ноутбук;

– рассказывают о значении компьютера в жизни, о его возможностях;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 26. Что вокруг нас может быть опасным?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;

– понимают иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них нужную информацию;

– выявляют потенциальную опасность бытовых предметов, характеризуют их опасность;

– формулируют правила перехода улицы, моделируют устройство светофора;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 27. На что похожа наша планета?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;

– понимают иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них нужную информацию;

– выдвигают предположения и доказывают их;

– используют глобус / рельефный глобус для знакомства с формой нашей планеты;

– объясняют особенности движения Земли;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 28. Проверим себя и оценим свои достижения по разделу «Кто и что?».

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;

– выполняют тестовые задания учебника;

– оценивают свои результаты.

У р о к 29. Как живет семья? Проект «Моя семья».

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;

– понимают иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них нужную информацию;

– называют имена, отчества, фамилии членов своей семьи;

– рассказывают об интересных событиях в жизни своей семьи.

– оценивают значение семьи для человека и общества.

У р о к 30. Откуда в наш дом приходит вода и куда она уходит?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;

– понимают иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них нужную информацию;

– прослеживают по рисунку путь воды, обсуждают необходимость экономии воды;

– объясняют опасность употребления загрязненной воды;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к 31. Откуда в наш дом приходит электричество?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;

– понимают иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них нужную информацию;

– отличают электроприборы от других бытовых предметов;

– запоминают правила безопасности при обращении с электричеством;

– анализируют схему /рельефную схему выработки электричества и способы его доставки;

– обсуждают необходимость экономии электричества;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к 32. Как путешествует письмо?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;

– понимают иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них нужную информацию;

– знают принципы работы почты и рассказывают о ней;

– строят схему рельефную схему доставки почтовых отправлений, рассказывают по схеме о путешествии письма;

– различают почтовые отправления: письма, бандероли, посылки, открытки;

– высказывают предположения о содержании иллюстраций учебника;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 33. Куда текут реки?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;

– понимают иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них нужную информацию;

– прослеживают по рисунку путь воды из реки в море;

– сравнивают реку и море;

– различают пресную и морскую воду;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 34. Откуда берутся снег и лёд?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;

– понимают иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них нужную информацию;

– проводят опыты по исследованию снега и льда в соответствии с инструкциями, формулируют выводы;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 35. Как живут растения?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;

– понимают иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них нужную информацию;

– прослеживают по рисункам учебника этапы жизни растения;

– формулируют выводы об условиях, необходимых для жизни растения;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 36. Как живут животные?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;

– понимают иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них нужную информацию;

– наблюдают за жизнью животных и рассказывают о своих наблюдениях;

– выполняют задания, формулируют выводы;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 37. Как зимой помочь птицам?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;

– понимают иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них нужную информацию;

– различают зимующих птиц по рисункам учебника и атласа-определителя; обсуждают формы кормушек и виды корма для птиц;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 38. Откуда берётся шоколад, изюм и мёд?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;

– понимают иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них нужную информацию;

– узнают, где выращивают деревья какао, по рисункам представляют дерево какао и его плоды;

– узнают, из какого растения получается изюм, кто делает мед;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 39. Откуда берётся и куда девается мусор?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;

– понимают иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них нужную информацию;

– определяют с помощью рисунков учебника источники возникновения мусора и способы его утилизации;

– обсуждают важность соблюдения чистоты, необходимости раздельного сбора мусора;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 40. Откуда в снежинках грязь?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;

– понимают иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них нужную информацию;

– исследуют снежки и снеговую воду на наличие загрязнений;

– формулируют предложения по защите окружающей среды от загрязнений;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 41. Проверим себя и оценим свои результаты по разделу «Как и откуда?». Презентация проекта «Моя семья».

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;

– выполняют тестовые задания учебника;

– оценивают свои результаты.

Раздел «Где и когда?»

Урок 42. Когда учиться интересно?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;

– понимают иллюстрации / рельефные рисунки учебника и извлекают их них необходимую информацию;

– анализируют иллюстрации учебника, обсуждают условия интересной и успешной учебы;

– сравнивают рисунки в учебнике;

– рассказывают о своем учителе;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 43. Когда придет суббота?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;

– понимают иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них нужную информацию;

– анализируют иллюстрации учебника, различат прошлое, настоящее и будущее;

– отображают последовательность дней недели, называют дни недели;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к 44. Когда наступит лето?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;

– понимают иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них нужную информацию;

– анализируют иллюстрации учебника;

– анализируют схему / рельефную схему смены времен года и месяцев, называют времена года в правильной последовательности;

– соотносят времена года и месяцы;

– находят несоответствия в природных явлениях;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к 45. Где живут белые медведи?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;

– понимают иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них нужную информацию;

– находят и показывают на глобусе /рельефном глобусе Северный Ледовитый океан и Антарктиду, характеризуют их;

– рассматривают и сравнивают иллюстрации учебника, извлекают из них информацию о животном мире холодных районов;

– приводят примеры животных холодных районов;

– устанавливают связь между строением, образом жизни животных и природными условиями;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к и 46, 47. Где живут слоны?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;

– понимают иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них нужную информацию;

– находят на глобусе / рельефном глобусе экватор и жаркие районы Земли, характеризуют их;

– рассматривают и сравнивают иллюстрации учебника, извлекают из них информацию о животном мире жарких районов;

– приводят примеры животных жарких стран;

– устанавливают связь между строением, образом жизни животных и природными условиями;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Уроки 48, 49. Как зимуют птицы?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;

– понимают иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них нужную информацию;

– различают зимующих и перелетных птиц, группируют их;

– выдвигают предположения о местах зимовок птиц и доказывают их;

– объясняют причины отлета птиц в теплые края;

– приводят примеры зимующих и перелетных птиц;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 50. Когда появилась одежда?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;

– понимают иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них нужную информацию;

– прослеживают с помощью иллюстраций учебника историю появления одежды, описывают одежду людей по рисунку;

– отличают национальную одежду своего народа от одежды других народов;

– различают типы одежды в зависимости от ее назначения, подбирают одежду для разных случаев;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 51. Как изобрели велосипед?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;

– понимают иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них нужную информацию;

– сравнивают с помощью иллюстраций учебника старинные и современные велосипеды;

– извлекают из учебника информацию об устройстве велосипеда;

– запоминают правила безопасной езды на велосипеде;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 52. Когда мы станем взрослыми?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;

– понимают иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них нужную информацию;

– сравнивают жизнь взрослого и ребенка;
– определяют по рисункам в учебнике профессии людей;
– рассказывают о профессиях родителей;
– обсуждают какие профессии будут востребованы в будущем;
– сравнивают рисунки учебника;
– формулируют выводы в соответствии с заданием.

Урок 53. Проверим себя и оценим свои достижения по разделу «Где и когда?». Презентация проекта «Мой класс».

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;
– выполняют тестовые задания учебника;
– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Раздел «Почему и зачем?»

Урок 54. Почему Солнце светит днем, а звезды — ночью?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;
– понимают иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них нужную информацию;
– сопоставляют видимые и реальные размеры звезд;
– работают со взрослыми: изучают картину звездного неба, находят созвездие льва;
– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 55. Почему Луна бывает разной?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;
– понимают иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них нужную информацию;
– анализируют схему/рельефную схему движения Луны вокруг Земли и освещения ее поверхности Солнцем;
– формулируют выводы о причинах изменения внешнего вида Луны;
– рассказывают с помощью рисунков и информации учебника об изучении Луны учеными;
– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к 56. Почему идет дождь и дует ветер?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;

– понимают иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них нужную информацию;

– наблюдают за дождями и ветром;

– рассказывают по рисунку учебника о видах дождя;

– отбирают из списка слов те, которые подходят для описания ветра;

– объясняют причины возникновения дождя и ветра;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к 57. Почему звенит звонок?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;

– понимают иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них нужную информацию;

– анализируют рисунок учебника и передают голосом звуки окружающего мира;

– исследуют возникновение и распространение звуков;

– обсуждают, почему и как следует беречь орган слуха;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к 58. Почему радуга разноцветная?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;

– понимают иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них нужную информацию;

– называют цвета радуги по рисункам учебника;

– запоминают последовательность цветов радуги;

– высказывают предположения о причинах возникновения радуги;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к и 59, 60. Почему мы любим кошек и собак?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;

– понимают иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них нужную информацию;

– описывают по плану своего домашнего питомца;

– обсуждают наше отношение к домашним питомцам;

– рассказывают по рисункам и по личным наблюдениям об уходе за кошкой и собакой;

– знакомятся с предметами ухода за домашними питомцами;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 61. Проект «Мои домашние животные».

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;

– наблюдают за домашним любимцем, фиксируют результаты;

– составляют рассказ о животном, характере, повадках, играх;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке

Уроки 62, 63. Почему мы не будем рвать цветы и ловить бабочек?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;

– понимают иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них нужную информацию;

– сравнивают рисунки учебника;

– оценивают поступки других людей, формулируют правила поведения в природе;

– устанавливают взаимосвязь цветов и бабочек на основе информации;

– определяют некоторые разновидности цветов и бабочек;

– объясняют, почему в лесу надо соблюдать тишину;

– устанавливают причинно-следственные связи;

– оценивают свое поведение и поведение других людей в лесу;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 64. Зачем мы спим ночью?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;

– понимают иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них нужную информацию;

– сравнивают рисунки учебника, делают выводы о значении сна в жизни человека;

– рассказывают о правилах подготовки ко сну;

– оценивают правильность своей подготовки ко сну;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к 65. Почему нужно есть много овощей и фруктов?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– понимают учебную задачу урока и стремятся ее выполнить;

– понимают иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них нужную информацию;

– различают овощи и фрукты, группируют их;

– находят в учебнике информацию о витаминах, сравнивают роль витаминов А, В, С в жизнедеятельности организма;

– запоминают правила гигиены при употреблении овощей и фруктов;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к 66. Обобщение.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– Проверка приобретенных знаний, умений.

2 К Л А С С

Учебно-тематический план

№	*Название раздела*	*Кол-во часов*
1	Почему и зачем?	11
2	Где мы живем?	6
3	Природа.	28
4	Жизнь города и села.	12
5	Здоровье и безопасность.	11
	Всего	68

Тематическое планирование с определением основных видов деятельности обучающихся

Раздел «Почему и зачем?»

У р о к и 1, 2. Почему нужно чистить зубы и мыть руки?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– обосновывают необходимость чистки зубов и мытья рук;

– рассказывают по личным наблюдениям и рисункам о предметах гигиены, объясняют их назначение;

– осваивают приемы чистки зубов;

– формулируют основные правила гигиены;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 3. Зачем нам телефон и телевизор?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– различают средства связи и средства массовой информации;

– рассказывают по личным наблюдениям и рисункам о видах телефонов;

– объясняют назначение радиоприемника, телевизора, газет и журналов;

– сравнивают старинные и современные предметы;

– обсуждают назначение Интернета;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 4. Зачем нужны автомобили?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока.

– читают текст и иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию.

– классифицируют автомобили и объясняют их назначение.

– знакомятся с устройством автомобиля по рисунку /рельефному рисунку учебника;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 5. Зачем нужны поезда?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– классифицируют поезда;

– рассказывают об устройстве железной дороги;

– обобщают сведения о транспорте;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 6. Зачем строят корабли?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– классифицируют корабли по рисункам учебника;

– знакомятся с устройством корабля по рисунку/ рельефному рисунку;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 7. Зачем строят самолёты?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– классифицируют самолеты;

– знакомятся с устройством самолета по рисунку / рельефному рисунку учебника;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 8. Почему в автомобиле и поезде нужно соблюдать правила безопасности?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– обсуждают необходимость соблюдения правил безопасности на наземном транспорте;

– знакомятся с правилами безопасности в автомобиле, поезде и на железной дороге;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 9. Почему на корабле и в самолёте нужно соблюдать правила безопасности?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– обсуждают необходимость соблюдения правил безопасности в транспорте;

– знакомятся со спасательными средствами, находящимися на корабле и в самолете;

– знакомятся с правилами безопасности на корабле и в самолете;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 10. Зачем люди осваивают космос?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– рассказывают об освоении человеком космоса;

– высказывают предположения по вопросам и рисункам учебника о назначении искусственных спутников Земли;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 11. Почему мы часто слышим слово «экология»?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– находят в тексте учебника ответы на вопросы;

– приводят примеры взаимосвязи между человеком и природой;

– оценивают свои поступки по отношению к природе и рассказывают о них;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Раздел «Где мы живем?»

Уроки 12, 13. Родная страна. Россия — многонациональное государство. Знакомство с государственной символикой (герб, гимн, флаг).

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– различают государственные символы России;

– анализируют информацию учебника;

– знают, какой язык является государственным языком России;

– приводят примеры народов, населяющих нашу Родину;

– приводят примеры праздников разных народов;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к и 14, 15. Город и село. Проект «Родной город (село)».

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и иллюстрации учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– с помощью рисунков / рельефных рисунков учебника сравнивают здания города и села;

– рассказывают о своём доме по плану;

– формулируют выводы;

– распределяют обязанности по выполнению проекта;

– собирают информацию по теме проекта самостоятельно и с помощью взрослых;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к 16. Природа и рукотворный мир.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– различают объекты природы и предметы рукотворного мира с помощью личных наблюдений и рисунков учебника;

– работают в паре и группе;

– формулируют выводы по изученному материалу;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к 17. Проверим себя и оценим свои достижения по разделу «Где мы живём?».

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– выполняют тестовые задания учебника;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения.

Раздел «Природа»

У р о к 18. Неживая и живая природа.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– различают объекты неживой и живой природы;
– выделяют признаки объектов живой и неживой природы;
– устанавливают связи между живой и неживой природой;
– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения.

Уроки 19, 20. Явления природы.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;
– читают текст и иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;
– работают в паре, различают объекты и явления природы;
– узнают изученные объекты живой и неживой природы;
– приводят примеры явлений неживой и живой природы, сезонных явлений;
– проводят опыты и записывают их результаты;
– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 21. Что такое погода?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;
– читают текст и иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;
– наблюдают и описывают состояние погоды на основе использования зрительного восприятия и всех анализаторов;
– приводят примеры погодных явлений;
– имеют представления о научных и народных предсказаниях погоды;
– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 22. В гости к осени (урок -экскурсия).

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока-экскурсии;
– наблюдают изменения в неживой и живой природе, используя зрение и все анализаторы; устанавливают взаимозависимость между изменениями в живой и неживой природе;
– оценивают результаты своих достижений на экскурсии.

Урок 23. В гости к осени (обобщающий урок).

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;
– читают текст и иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– работают в группе: используя тексты учебника, знакомятся с осенними изменениями в неживой и живой природе;

– составляют рассказ о явлениях живой и неживой природы осенью по результатам наблюдений на экскурсии;

– прослеживают взаимосвязь осенних явлений в живой природе с явлениями в неживой природе;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 24. Звёздное небо. Знакомство со знаками зодиака.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– находят на рисунках знакомые созвездия;

– сопоставляют рисунок с описанием созвездия;

– моделируют созвездия Орион, Лебедь, Кассиопея;

– находят информацию о созвездиях в дополнительной литературе;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Уроки 25, 26. Заглянем в кладовые Земли (предметный урок).

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– исследуют с помощью всех анализаторов (в том числе нарушенного зрения) состав гранита, образцы полевого шпата, кварца и слюды;

– используя сохранные анализаторы, различают горные породы и минералы;

– с помощью атласа-определителя / рельефного атласа-определителя приводят примеры горных пород и минералов;

– формулируют выводы;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 27. Про воздух.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– рассказывают о значении воздуха для растений, животных и человека;

– читают и анализируют схему, показывающую источники загрязнения воздуха, составляют по ней рассказ;

– читают и анализируют диаграмму «Состав воздуха»;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 28. Про воду.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– рассказывают о значении воды для растений, животных и человека;

– читают и анализируют схему, показывающую источники загрязнения воды, составляют по ней рассказ (работа в паре);

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 29. В гости к зиме (урок-экскурсия).

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу на уроке-экскурсии;

– наблюдают за зимними погодными явлениями, используя все анализаторы (в том числе нарушенное зрение);

– используя все анализаторы, наблюдают за поведением зимующих птиц;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке-экскурсии.

Урок 30. В гости к зиме (обобщающий урок)

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– обобщают наблюдения за зимними природными явлениями, проведёнными во время экскурсии;

– составляют рассказ по итогам экскурсии;

– формулируют правила безопасного поведения на улице зимой;

– соотносят животных и их следы с помощью рисунков учебника;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Уроки 31, 32. Какие бывают растения?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– устанавливают по схеме / рельефной схеме различия между группами растений;

– работают в паре: называть и классифицируют растения, осуществляют самопроверку;

– приводят примеры деревьев, кустарников, трав своего пришкольного участка;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Уроки 33, 34. Какие бывают животные?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– работают в паре: соотносят группы животных и их существенные признаки;

– работают в группе: знакомятся с разнообразием животных, находят в рассказах новую информацию о них;

– формируют представления о земноводных и пресмыкающихся животных;

– используя рисунки учебника, сравнивают земноводных и пресмыкающихся животных;

– выявляют зависимость строения тела животного от его образа жизни;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 35. Невидимые нити.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– устанавливают взаимосвязи в природе;

– моделируют изучаемые взаимосвязи;

– выявляют роль человека в сохранении или нарушении этих взаимосвязей;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к 36. Дикорастущие и культурные растения.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– осознают роль растений в жизни человека;

– используя рисунки учебника, различают дикорастущие и культурные растения;

– классифицируют культурные растения по определённым признакам;

– находят информацию о растениях в текстах учебника;

– работают со взрослыми;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к 37. Дикие и домашние животные.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– осознают роль животных в жизни человека;

– сравнивают и различают диких и домашних животных;

– приводят примеры диких и домашних животных, моделируют значение домашних животных для человека;

– рассказывают о значении домашних животных и уходе за ними;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к и 38, 39. Комнатные растения. (Предметный урок).

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– узнают и называют комнатные растения, в естественных условиях и по рисункам учебника, осуществлять самопроверку;

– определяют с помощью атласа-определителя / рельефного атласа-определителя комнатные растения своего класса;

– ухаживают за комнатными растениями;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к 40. Животные живого уголка.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– рассказывают о животных живого уголка и уходе за ними;

– рассказывают о своём отношении к животным живого уголка, объясняют их роль в создании благоприятной психологической атмосферы;

– осваивают приёмы содержания животных живого уголка в соответствии с инструкциями;

– используют информацию из атласа-определителя для подготовки сообщения;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к 41. Про кошек и собак.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– определяют породы кошек и собак;

– обсуждают роль кошки и собаки в хозяйстве человека и создании благоприятной психологической атмосферы в доме;

– объясняют необходимость ответственного отношения к домашнему питомцу;

– с помощью атласа-определителя приводят примеры некоторых пород кошек и собак;

– извлекают дополнительную информацию из текста учебника;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к и 42, 43. Красная книга.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– выявляют причины исчезновения изучаемых растений и животных;

– используют тексты учебника для подготовки собственного рассказа о Красной книге;

– с помощью взрослых, используя дополнительную литературу, Интернет, готовят сообщение о растении или животном из Красной книги России (по своему выбору);

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 44. Будь природе другом!

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– анализируют факторы, угрожающие живой природе, рассказывают о них;

– знакомятся с Правилами друзей природы и экологическими знаками;

– предлагают аналогичные правила;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 45. Проект «Красная книга, или Возьмём под защиту».

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– узнают и называют растения и животных по рисункам;

– распределяют обязанности по выполнению проекта;

– извлекают информацию из различных источников;

– составляют собственную Красную книгу;

– презентуют Красную книгу;

– оценивают свои достижения на уроке.

Раздел «Жизнь города и села»

Урок 46. Что такое экономика?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– учатся объяснять, что такое экономика, и называют её составные части;

– рассказывают об отраслях экономики по предложенному плану;

– анализируют взаимосвязи отраслей экономики при производстве определённых продуктов;

– извлекают из дополнительных источников сведения об экономике и важнейших предприятиях региона и своего села и готовят сообщение;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Уроки 47, 48. Что из чего сделано?

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– классифицируют предметы по характеру материала;

– прослеживают простейшие производственные цепочки;

– приводят примеры использования природных материалов для производства изделий;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 49. Как построить дом.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– рассказывают о строительстве городского и сельского домов;

– сравнивают технологию возведения многоэтажного городского дома и одноэтажного сельского;

– называют некоторые строительные машины, используя рисунки учебника;

– на основании прочитанного текста рассказывают о назначении строительных машин;

– называют строительные материалы, используя рисунки учебника;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 50. Какой бывает транспорт.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– классифицируют средства транспорта;

– узнают по рисункам учебника и на основе личных наблюдений транспорт служб экстренного вызова;

– запоминают номера телефонов экстренного вызова 01, 02, 03;

– извлекают информацию из текстов учебника для составления рассказов;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 51. Культура и образование.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– осознают необходимость посещения культурных учреждений;

– различают учреждения культуры и образования;

– приводят примеры учреждений культуры и образования;

– рассуждают о роли учреждений культуры и образования в жизни человека;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Уроки 52, 53. Все профессии важны. Проект «Профессия».

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– рассказывают о профессиях своих родителей и старших членов семьи;

– определяют названия профессий по характеру деятельности;

– читают и обсуждают прочитанное;

– работают в группе и со взрослыми;

– распределяют обязанности по подготовке проекта;

– интервьюируют респондентов об особенностях их профессий;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 54. В гости к весне (урок-экскурсия)

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока-экскурсии;

– наблюдают за состоянием погоды, используя все анализаторы (в том числе нарушенное зрение);

– формулируют выводы о весенних явлениях природы, воздействии пробуждения природы на человека;

– знакомятся с изменениями в неживой и живой природе весной;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке-экскурсии.

Урок 55. В гости к весне (обобщающий урок)

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и анализируют иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– рассказывают о своих весенних наблюдениях в природе;

– расширяют свои представления и находят нужную информацию посредством использования учебника и атласа-определителя;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 56. Проверим себя и оценим свои достижения.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– выполняют тестовые задания учебника;

– оценивают правильность (неправильность) предложенных ответов;

– формируют адекватную самооценку в соответствии с набранными баллами;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 57. Презентация проектов «Родной город (село)», «Красная книга, или Возьмём под защиту», «Профессии».

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– выступают с подготовленными сообщениями;

– обсуждают выступления учащихся;

– оценивают свои достижения и достижения других учащихся.

Раздел «Здоровье и безопасность»

Урок 58. Строение тела человека.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– осознают необходимость безопасного и здорового образа жизни;

– называют и показывают внешние части тела человека с помощью рисунков учебника;

– с помощью взрослого моделируют внутреннее строение тела человека;

– извлекают из текста нужную информацию;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к 59. Если хочешь быть здоров.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– осознают необходимость безопасного и здорового образа жизни, соблюдения режима дня.

– формулируют правила личной гигиены и соблюдают их;

– рассказывают о назначении предметов личной гигиены;

– делают выводы из изученного материала;

– обсуждают сбалансированное питание школьника;

– различают продукты растительного и животного происхождения;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к 60. Берегись автомобиля!

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– осознают необходимость соблюдения правил дорожного движения;

– узнают дорожные знаки на рисунках учебника и на основе личных наблюдений, объясняют, что они обозначают;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к 61. Школа пешехода.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– осознают необходимость соблюдения правил дорожного движения;

– соблюдают изученные правила безопасности;

– делают выводы из прочитанных текстов учебника;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к 62. Домашние опасности.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают тексты и иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– осознают необходимость соблюдения правил безопасного поведения в быту;

– объясняют потенциальную опасность бытовых предметов;

– формулируют правила безопасного поведения в быту;

– делают выводы из прочитанного текста учебника;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 63. Пожар!

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– характеризуют пожароопасные предметы;

– запоминают правила предупреждения пожара;

– называют с помощью рисунков учебника предметы противопожарной безопасности и рассказывают об их назначении;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 64. На воде и в лесу.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– характеризуют потенциальные опасности пребывания у воды и в лесу;

– запоминают правила поведения во время купания;

– с помощью рисунков учебника и атласа-определителя различают съедобные и ядовитые грибы;

– с помощью рисунков учебника и атласа-определителя определяют жалящих насекомых;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 65. Опасные незнакомцы.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– характеризуют потенциальные опасности при контактах с незнакомыми людьми;

– предлагают и обсуждают варианты поведения в подобных ситуациях;

– моделируют правила поведения в ходе ролевых игр;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к 66. Впереди лето.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и иллюстрации / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– узнают о жизни растений и насекомых летом;

– используют рисунки учебника и атлас-определитель для изучения растений и насекомых;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к и 67, 68. Проверим себя и оценим свои достижения.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– выполняют тестовые задания учебника;

– оценивают правильность (неправильность) предложенных ответов;

– формируют адекватную самооценку в соответствии с набранными баллами;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

3 К Л А С С

Учебно-тематический план

№ п/п	*Название раздела*	*Кол-во часов*
1	Раздел «Общение»	7
2	Раздел «Путешествия»	17
3	Раздел «Как устроен мир»	7
4	Раздел «Эта удивительная природа»	19
5	Раздел «Мы и наше здоровье»	10
6	Раздел «Наша безопасность»	8
	Всего	68

Тематическое планирование с определением основных видов деятельности обучающихся

Раздел «Общение»

У р о к 1. Наша дружная семья.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– формулируют ценность традиций семьи;
– объясняют, что такое культура общения;
– делают выводы из изученного материала;
– выполняют задания в рабочей тетради;
– обсуждают прочитанный материал;
– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 2. Проект «Родословная».

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;
– узнают родословную своей семьи;
– учатся составлять родословное дерево своей семьи;
– работают со схемой / рельефной схемой;
– собирают информацию;
– работают в группе;
– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 3. В школе.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;
– читают текст и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;
– осознают себя членами классного коллектива;
– обсуждают вопрос о культуре общения в школе, изучают правила поведения в школе;
– обосновывают с нравственных позиций формы поведения, которые допустимы или недопустимы в школе;
– работают в рабочей тетради;
– делают выводы из изученного материала;
– развивают зрительное восприятие, речь;
– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 4. Правила вежливости.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;
– читают текст и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;
– используют «вежливые» слова в общении с другими людьми, обсуждают вопрос о культуре поведения;
– развивают зрительное восприятие, речь;

– изучают схему разговора по телефону;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 5. Ты и твои друзья.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– обосновывают необходимость культурного поведения в гостях, за столом;

– формулируют правила этикета;

– развивают зрительное восприятие, речь;

– работают в группе;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 6. Мы зрители и пассажиры.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– учатся вести себя в общественных местах;

– работают в рабочей тетради;

– развивают зрительное восприятие, речь;

– делают выводы из изученного материала;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 7. Проверим себя и оценим свои достижения.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– применяют знания и умения на практике;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Раздел «Путешествия»

Урок 8. Посмотри вокруг.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– различают стороны горизонта и обозначают их на схеме;

– анализируют текст учебника;

– делают выводы из изученного материала, моделируют схему «Стороны горизонта»;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 9. Ориентирование на местности.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– работают со схемой;

– знакомятся с прибором для ориентирования на местности — компасом;

– изучают принципы работы компаса;

– знакомятся с ориентированием по местным природным признакам;

– работают в паре;

– работают в рабочей тетради;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 10. Формы земной поверхности.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– работают со схемой/рельефной схемой;

– знакомятся с прибором для ориентирования на местности — компасом;

– изучают принципы работы компаса;

– знакомятся с ориентированием по местным природным признакам;

– работают в паре;

– работают в рабочей тетради;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 11. Водные богатства.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– называют части реки;

– анализируют схему / рельефную схему, работают в паре;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Уроки 12, 13. Россия на карте.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– обосновывают величие нашей страны, осваивают приемы чтения географических карт, работают в паре;

– показывают на физической карте / рельефной физической карте Российскую Федерацию;

– делают выводы из изученного материала;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 14. Проект «Города России».

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– обосновывают величие нашей страны, осваивают приемы чтения географических карт / географической рельефной карте, работают в паре;

– показывают на физической карте / рельефной физической карте Российскую Федерацию;

– делают выводы из изученного материала;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 15. Путешествие по Москве.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– обосновывают величие нашей страны, осваивают приемы чтения географических карт, работают в паре;

– показывают на физической карте / рельефной физической карте Российскую Федерацию;

– делают выводы из изученного материала;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к 16. Московский Кремль.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– определяют значение Кремля для жителей России;

– рассказывают о достопримечательностях Кремля и Красной площади;

– читают текст учебника и находят в нем нужные сведения, работают в паре со схемой;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к и 17, 18. Город на Неве.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– находят Санкт-Петербург на карте России;

– находят в тексте нужную информацию;

– формулируют вопросы по содержанию текста;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к 19. Путешествие по планете.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– находят, называют и показывают на глобусе / рельефном глобусе и карте мира / рельефной карте мира океаны и материки;

– развивают зрительное восприятие, речь;

– делают выводы из изученного материала, работают в паре;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к и 20, 21. Путешествие по материкам.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают тексты учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– находят материки на карте мира / рельефной карте мира, работают в группе;

– готовят сообщения и выступают с ними перед классом;
– развивают зрительное восприятие, речь;
– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Уроки 22, 23. Страны мира. Проект «Страны мира».

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;
– читают тексты учебника, извлекают из них необходимую информацию;
– различают физическую и политическую карты мира / рельефные физическую и политическую карты мира;
– показывают на политической карте мира / рельефной физической и политической карте мира территорию России;
– пользуются дополнительной литературой для получения нужной информации;
– работают в группе;
– развивают зрительное восприятие, речь;
– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 24. Проверим себя и свои достижения.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;
– оценивают свои достижения;
– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Раздел «Как устроен мир»

Урок 25. Природа.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;
– читают тексты и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;
– классифицируют объекты природы;
– устанавливают связи между живой и неживой природой;
– формулируют ценность природы для людей;
– работают в паре;
– развивают зрительное восприятие, речь;
– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к 26. Человек.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают тексты и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– формулируют отличие человека от других живых существ;

– различают внешность человека и его внутренний мир;

– узнают о ступенях познания, аргументировано отвечают, доказывают свое мнение;

– работают в паре;

– развивают зрительное восприятие, речь;

– выполняют задания в рабочей тетради;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к 27. Проект «Богатства, отданные людям».

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– используют различные способы поиска, сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации;

– работают в группах;

– сравнивают, обобщают;

– делают выводы на основе полученной информации;

– развивают зрительное восприятие, речь;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к 28. Общество.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают тексты и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– определяют место человека в окружающем мире;

– узнают, что такое общество, из каких частей оно состоит;

– аргументировано отвечают, доказывают свое мнение, работают в группе;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к 29. Что такое экология.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– определяют место человека в окружающей природе;

– определяют, что такое экология;

– аргументировано отвечают, доказывают свое мнение;

– работают со схемами;

– моделируют схему связи организмов и окружающей их среды, обсуждают предложенные модели;

– развивают зрительное восприятие, речь;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 30. Природа в опасности!

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают тексты и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– обосновывают необходимость ответственного отношения к природе;

– устанавливают причинно-следственные связи между поведением людей, их деятельностью и состоянием окружающей среды;

– различают положительное и отрицательное влияние человека на природу;

– развивают зрительное восприятие, речь;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 31. Обобщение знаний по теме. Проверочная работа.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– делают выводы из изученного материала;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Раздел «Эта удивительная природа»

Урок 32. Тела, вещества, частицы.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– различают тела, вещества, частицы, описывают изученные вещества, доказывают предположения;

– работают со схемами/рельефными схемами;

– ставят опыты, используя лабораторное оборудование;

– моделируют расположение частиц в твёрдом, жидком, газообразном веществах;

– делают выводы;

– развивают зрительное восприятие, речь;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 33. Разнообразие веществ.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают тексты и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– различают вещества, их свойства, описывают изученные вещества, проводят наблюдения;

– ставят опыты, работают в паре;

– выполняют задания в рабочей тетради;

– анализируют, доказывают предположения, делают выводы;

– развивают зрительное восприятие, речь;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 34. Воздух и его охрана.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают тексты и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– исследуют с помощью опытов свойства воздуха;

– анализируют, доказывают предположения, делают выводы;

– работают в паре, выполняют задания в рабочей тетради;

– используют тексты и иллюстрации учебника для поиска ответов на вопросы;

– работают со схемами учебника;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 35. Вода.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают тексты и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– исследуют с помощью опытов свойства воздуха;

– анализируют, доказывают предположения, делают выводы;

– работают в паре, выполняют задания в рабочей тетради;

– используют тексты и иллюстрации учебника для поиска ответов на вопросы;

– работают со схемами /рельефными учебника;

– развивают зрительное восприятие, речь;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 36. Превращение и круговорот воды.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– соотносят круговорот воды с ее свойствами, работают со схемами учебника;

– моделируют круговорот воды, анализируют, доказывают предположения, делают выводы;

– готовят устные сообщения;

– развивают зрительное восприятие, речь;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 37. Берегите воду!

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают тексты и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– формулируют взаимосвязи между живой и неживой природой, моделируют их и используют для объяснения необходимости бережного отношения к природе, работают в паре;

– устанавливают причины загрязнения водоемов;

– устанавливают источники загрязнения водоемов;

– обосновывают бережное и экономное отношение к воде;

– развивают зрительное восприятие, речь;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к 38. Что такое почва.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают тексты и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– исследуют основные свойства почвы;

– выдвигают гипотезы и доказывают их;

– исследуют почву с помощью опытов;

– моделируют связи почвы и растений;

– развивают зрительное восприятие, речь;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к 39. Разнообразие растений.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают тексты и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– классифицируют растения;

– определяют их с помощью атласа-определителя / рельефного атласа-определителя;

– аргументировано отвечают, доказывают свое мнение;

– развивают зрительное восприятие, речь;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к 40. Солнце и мы с вами.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают тексты и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию, работают в паре;

– формулируют взаимосвязи между неживой природой, растениями и человеком;

– моделируют эти взаимосвязи;

– используют их для объяснения необходимости бережного отношения к растениям;

– развивают зрительное восприятие, речь;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к 41. Размножение и развитие растений.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают тексты и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– объясняют, что такое опыление, как распространяются плоды и семена;

– работают со схемами /рельефными схемами учебника;

– объясняют взаимосвязи в живой природе;

– моделируют их и используют их для объяснения необходимости бережного отношения к природе;

– развивают зрительное восприятие, речь;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 42. Охрана растений.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают тексты и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– объясняют, что такое опыление, как распространяются плоды и семена;

– работают со схемами учебника;

– объясняют взаимосвязи в живой природой;

– моделируют их и используют их для объяснения необходимости бережного отношения к природе;

– развивают зрительное восприятие, речь;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 43. Разнообразие животных.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают тексты и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– классифицируют животных по их групповым признакам;

– определяют их с помощью атласа-определителя / рельефного атласа-определителя;

– аргументируют свой выбор;

– делают выводы;

– развивают зрительное восприятие, речь;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к 44. Кто что ест.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают тексты и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– классифицируют животных по их групповым признакам;

– определяют их с помощью атласа-определителя/ рельефного атласа-определителя;

– аргументируют свой выбор;

– делают выводы;

– развивают зрительное восприятие, речь;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к 45. Проект «Разнообразие природы родного края».

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– формулируют взаимосвязи между живой и неживой природой;

– пользуются атласом-определителем / рельефным атласом-определителем для распознавания природных объектов;

– используют учебник, другие источники информации для поиска ответов на вопросы, объяснения, подготовки собственных сообщений;

– развивают зрительное восприятие, речь;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к 46. Размножение и развитие животных.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают тексты, рисунки и схемы учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– моделируют процесс развития животных;

– формулируют взаимосвязи в живой природе;

– знакомятся с развитием и размножением животных;

– развивают зрительное восприятие, речь;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к 47. Охрана животных.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают тексты и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– объясняют, почему многие животные стали редкими, как нужно охранять животных;

– оценивают поступки людей по отношению к природе;

– формулируют правила друзей природы;

– анализируют изученную информацию;

– делают выводы;

– развивают зрительное восприятие, речь;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 48. В царстве грибов.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают тексты и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– объясняют строение грибов, их значение в природе и в жизни людей;

– используют атлас-определитель / рельефный атлас-определитель для воспроизведения грибов;

– осваивают приемы различия съедобных и несъедобных грибов;

– развивают зрительное восприятие, речь;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 49. Великий круговорот жизни.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают тексты и схемы учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– объясняют участие каждого живого существа в едином круговороте веществ;

– моделируют круговорот веществ и используют модель для объяснения необходимости бережного отношения к природе, работают в паре;

– обсуждают изученный материал, делают предположения;

– развивают зрительное восприятие, речь;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 50. Обобщение знаний по теме «Эта удивительная природа».

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– аргументировано отвечают;
– делают выводы;
– оценивают свои знания;
– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Раздел «Мы и наше здоровье»

Урок 51. Организм человека.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;
– читают текст и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;
– характеризуют системы органов человека (их части и назначение);
– устанавливают связь между их строением и работой;
– показывают расположение внутренних органов на своём теле и теле собеседника;
– измеряют рост и вес человека;
– изготавливают модель «Внутреннее строение тела человека»;
– работают в паре;
– развивают зрительное восприятие, речь;
– выполняют задания в рабочей тетради;
– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 52. Органы чувств.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;
– читают тексты и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;
– рассказывают об органах чувств по плану;
– используют тексты учебника, другие источники информации для поиска ответов на вопросы, подготовки собственных сообщений;
– применяют знания о строении и жизнедеятельности организма человека для сохранения и укрепления здоровья;
– выполняют задания в рабочей тетради;
– развивают зрительное восприятие, речь;
– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 53. Надежная защита организма.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают тексты и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– рассказывают об органах чувств по плану;

– используют тексты учебника, другие источники информации для поиска ответов на вопросы, подготовки собственных сообщений;

– применяют знания о строении и жизнедеятельности организма человека для сохранения и укрепления здоровья;

– развивают зрительное восприятие, речь;

– выполняют задания в рабочей тетради;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 54. Опора тела и движения.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают тексты и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– знакомятся с опорно-двигательной системой, её ролью в организме, характеризуют роль скелета и мышц в жизнедеятельности организма, обсуждают роль правильной осанки для здоровья человека, роль физической культуры в поддержании тонуса мышц;

– анализируют изученную информацию, делают выводы;

– развивают зрительное восприятие, речь;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 55. Наше питание.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают текст и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– знакомятся с пищеварительной системой человека;

– формулируют правила рационального питания;

– объясняют строение и принципы работы пищеварительной системы;

– соблюдают правила рационального питания;

– формулируют правила здорового образа жизни и соблюдают их;

– развивают зрительное восприятие, речь;

– выполняют задание в рабочей тетради;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к 56. Проект «Школа кулинаров».

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают тексты учебника;

– извлекают из них необходимую информацию;

– выполняют правила рационального питания;

– используют учебник и другие источники информации для поиска ответов на вопросы, объяснений, подготовки собственных сообщений;

– развивают зрительное восприятие, речь;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к 57. Дыхание и кровообращение.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают тексты и рисунки / рельефные рисунки учебника;

– извлекают из них необходимую информацию;

– выполняют правила рационального питания;

– используют учебник и другие источники информации для поиска ответов на вопросы, объяснений, подготовки собственных сообщений;

– развивают зрительное восприятие, речь;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к 58. Умей предупреждать болезни.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают тексты учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– называют правила закаливания организма;

– формулируют правила предупреждения болезни;

– выполняют задание в рабочей тетради;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к 59. Здоровый образ жизни.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают тексты и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– формулируют правила здорового образа жизни;

– выполняют правила сохранения и укрепления здоровья;

– развивают зрительное восприятие, речь;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 60. Обобщение знаний по теме «Мы и наше здоровье». Проверочная работа.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают тексты заданий и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– систематизируют, обобщают, проверяют знания по изученному разделу;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Раздел «Наша безопасность»

Урок 61. Огонь, вода и газ.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают тексты и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– знакомятся с задачами раздела, знакомятся с разными опасностями, которые могут подстерегать в квартире или в доме;

– приводят примеры, как правильно действовать при пожаре, аварии водопровода, утечке газа;

– используют текст и иллюстрации учебника для поиска ответов на вопросы, подготовки собственных сообщений;

– развивают зрительное восприятие, речь;

– работают с условными обозначениями;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 62. Чтобы путь был счастливым.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают тексты и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– знакомятся с задачами раздела, знакомятся с разными опасностями, которые могут подстерегать в квартире или в доме;

– приводят примеры, как правильно действовать при пожаре, аварии водопровода, утечке газа;

– используют текст и иллюстрации учебника для поиска ответов на вопросы, подготовки собственных сообщений;

– развивают зрительное восприятие, речь;

– работают с условными обозначениями;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 63. Дорожные знаки.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают тексты и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– различают дорожные знаки разных групп, анализируют, сравнивают, обобщают изученную информацию;

– классифицируют дорожные знаки;

– развивают зрительное восприятие, речь;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 64. Проект «Кто нас защитит».

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают тексты и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– знакомятся с деятельностью служб, защищающих и спасающих людей;

– работают с разными источниками информации;

– делают сообщения;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

Урок 65. Опасные места.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– знакомятся с опасными для человека местами;

– знакомятся с правилами поведения в квартире, доме и ближайших окрестностях;

– используют текст учебника для поиска ответов на вопросы, подготовки собственных сообщений;

– развивают зрительное восприятие, речь;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к 66. Природа и наша безопасность.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают тексты и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– знакомятся с опасными природными явлениями;

– знакомятся с правилами поведения во время грозы, определяют ядовитые растения и грибы, высказывают предположения и объясняют опасности при встречах и общении с животными;

– работают с атласом-определителем / рельефным атласом-определителем;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к 67. Экологическая безопасность.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают тексты и рисунки / рельефные рисунки учебника, извлекают из них необходимую информацию;

– работают со схемами;

– знакомятся с правилами экологической безопасности и соблюдением их в повседневной жизни;

– обнаруживают взаимосвязи между живой и неживой природой, моделируют их и используют для объяснения необходимости бережного отношения к природе;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

У р о к 68. Обобщение знаний по теме «Наша безопасность». Тест.

Виды деятельности обучающихся на уроке:

– выполняют учебную задачу урока;

– читают тексты заданий и рисунки / рельефные рисунки учебника;

– систематизируют, обобщают, проверяют знания по изученному разделу;

– отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке.

3.2.2. Методические комментарии к преподаванию учебного предмета «Окружающий мир» слепым и слабовидящим

Изучение учебного предмета «Окружающий мир» оказывает влияние на развитие личности ребенка, его умственные, познавательные, коммуникативные способности. Важной особенностью предмета является непосредственное введение и включение ученика в окружающий мир с последующим формированием и развитием эмоционально-ценностного отношения к природе, понимания своего места в ней. Для детей со зрительной депривацией изучение натуральных объектов и явлений действительности, формирование нравственных качеств в процессе взаимодействия с ними является первоосновой образования.

Спецификой предмета является ярко выраженный интегративный характер, соединяющий природоведческие, обществоведческие, исторические знания, дающие обучающимся основы естественных и социально-гуманитарных наук, необходимые для целостного и системного видения мира в его взаимосвязях. Содержание учебного предмета направлено на формирование общеучебных умений, навыков и способов деятельности, осуществление межпредметных связей.

Особенностью предмета является целенаправленное внимание к развитию зрительного и осязательного восприятия, расширению чувственного опыта и практической деятельности школьников.

Классические методы изучения природы основываются на наблюдении, проведении простейших опытов, описании объектов и явлений окружающего мира. Первоначальное представление о мире происходит на уровне созерцания, ощущений — чувственной формы отражения действительности в сознании. Прежде всего, это непосредственное, зрительное и осязательное / осязательное (у слепых) восприятие предметов. Уже на этом этапе окружающее привлекает человека, заставляет обратить на себя внимание. Дальнейшее изучение происходит на основе наблюдения — целенаправленного и планомерного восприятия явлений, результаты которого фиксируются наблюдателем.

Одно из основополагающих мест в изучении курса «Окружающий мир» занимает формирование природоведческих понятий и представлений.

Большая Советская Энциклопедия дает следующее определение этой категории: «Понятие — форма мышления, отражающая существенные свойства, связи и отношения предметов и явлений в их противоречии и развитии».

Толковый словарь современного русского языка определяет понятие как «логически оформленную общую мысль о предмете, явлении».

Понятие — это мысль о предмете или обобщенное представление о существенных признаках предметов или явлений, взаимосвязях их с другими понятиями и явлениями.

Следовательно, понятие — это общее, целостное представление о предмете на основе наблюдения, выделения, восприятия существенных и характерных признаков объектов и явлений окружающего мира. Природоведческие понятия формируются посредством наблюдения. Наблюдение — сложная психофизическая деятельность, направленная на познание сущности изучаемого предмета или явления, в основе которого лежит произвольное внимание, целенаправленное восприятие предметов и явлений живой и неживой природы, в процессе которого выделяют общие и отличительные признаки, устанавливают закономерности и на основе этого формулируют определения, выводы и обобщения. Таким образом, формирование понятий возможно лишь на основе триединства психических процессов: ощущения, восприятия, представления. Наличие у учащихся отчетливых и точных представлений дает возможность формировать эти понятия.

Природоведческие понятия содержат в себе биологические (растения, животные, скелет человека) и географические понятия (полезные ископаемые, горизонт).

Географические понятия делятся на единичные и общие. Единичные географические понятия — это Москва, Волга. Общие географические понятия — город, река.

Общие понятия выражаются терминами, а единичные — названиями или собственными именами.

Биологические понятия делятся на видовые и родовые. Родовые — общие биологические понятия — животное, хвойное растение, цветковое растение. Видовые — частные биологические понятия: заяц, ель, василек. Все существенные черты родового (биологического) или общего (географического) понятия свойственны и каждому отдельному объекту, то есть единичному или видовому понятию. Однако, кроме существенных родовых и общих признаков, каждый объект имеет и свои индивидуальные черты, которые делают его единичным либо видовым понятием.

В процессе работы необходимо обращать внимание детей на связь единичного географического понятия с общим; видового биологического — с родовым (медведь — животное).

Понятие в своем развитии проходит три ступени. Первая ступень развития понятия характеризуется тем, что их существенные признаки еще опираются на чувственный опыт, доступны «живому созерцанию». Они абстрагируются на основе непосредственного восприятия предметов и явлений или их изображений и содержат еще довольно малое число элементов знаний, невысокую степень обобщенности. Поэтому их в педагогике зачастую называют элементарными. Чаще всего, такие понятия вводятся впервые. Вводимые впервые понятия называют также первоначальными.

На второй ступени развития понятие характеризуется более высокой степенью абстрагирования. Его существенные признаки скрыты от «живого созерцания» и являются обобщением характеристик элементарных понятий. Конкретизировать такие понятия можно опосредованно, через ряд простых понятий.

Третья ступень развития понятия характеризуется самой высокой степенью обобщенности, отвлеченности, когда понятие приобретает статус закона, закономерности или теории. Степень его удаленности от чувственного опыта настолько велика, что создается впечатление его непричастности к этому опыту и нередко рассматривается, как результат чистой абстракции.

Этапы наблюдения:

1. Подготовительный этап.

Цель — вызвать интерес к объекту, формулировка цели и задач наблюдения, предварительная беседа, обращение к личному опыту, использование иллюстративного материала.

2. Направление и сосредоточение произвольного внимания на объекте, поддержание интереса (элементы неожиданности, загадочности, чтение отрывков из произведений писателей-натуралистов и др.), показ и пояснения, вопросы к обучающимся и указания, которые направлены на постановку задачи.

3. Основной этап.

Самый длительный по времени, в результате которого должно быть сформировано точное и четкое представление о предмете. Основная задача — показать приемы последовательного обследования предмета, выделения общих свойств с группой однородных ему объектов, соотнесение объекта с группой однородных, установление причинно-следственных связей между объектами и явлениями.

4. Заключительный этап.

Подведение итогов и закрепление полученных представлений и знаний о предметах и явлениях.

Процесс обучения в начальной школе завершается образованием преимущественно элементарных понятий. В них отражен определенный уровень изученности учебного материала об окружающем мире, обобщены существенные признаки изучаемых объектов и явлений, с помощью этих понятий младшие школьники проникают в сущность изучаемых предметов и явлений; данные понятия выражены терминами, имеют определения, а содержание их раскрыто определенными приемами объяснения и описания.

Педагогу необходимо помнить, что нарушение зрительных функций значительно затрудняет формирование адекватных, точных, целостных образов окружающего, осложняет процесс зрительного восприятия, обусловливает возникновение трудностей в процессе реализации учебно-познавательной деятельности. Возникают трудности в процессе наблюдения, сравнения, выделения характерных признаков предметов окружающего мира.

Сравнение есть мыслительная операция, лежащая в основе формирования адекватного образа, позволяющая устанавливать сходства и различия предметов (явлений), и являющаяся одним из основных способов познания внешнего мира. Задачей предмета «Окружающий мир» является научить детей в многообразии предметов и явлений видеть общее (зверей, птиц, деревья, травы и т. д.), а в этом общем уметь видеть и представлять частное (белку, ласточку, березу и т. д.). Навык сравнения создает психолого-педагогические условия для полного усвоения требуемого учебного материала, укрепляет память обучающихся, формирует правильные представления об изучаемых предметах, содействует систематизации и обобщению знаний.

Прием сравнения особенно актуален для процесса обучения детей со зрительной депривацией, так как направлен на формирование, конкретизацию и обобщение представлений о форме, на выделение характерных признаков и мелких деталей изучаемых объектов. В обучении сравнение выступает важным приемом познавательной деятельности обучающихся.

Наблюдение и сравнение предметов и явлений окружающего мира при слабовидении основано на работе зрительного восприятия и всех анализаторов, при слепоте — осязательного восприятия и всех сохранных анализаторов. Это, в свою очередь, требует целенаправленного руководства. С первого класса необходимо учить последовательному рассматриванию предметов, объектов и изображений в учебниках и других средствах информации, используя прием алгоритмизации. Такой прием предполагает фиксацию внимания на форме, структуре, конструктив-

ных особенностях предмета, на конкретизации и формировании адекватных представлений. В этой связи особенно актуальными для слепых и слабовидящих являются предметные уроки.

Предметный урок предполагает изучение натурального предмета, в том числе и в естественных условиях. Поэтому одной из задач коррекционно-педагогической направленности обучения детей с нарушением зрения является формирование чувственного опыта на базе развития и совершенствования приемов и способов перцептивной и умственной деятельности обучающихся. Натуральный предмет по сравнению с его изображением в педагогическом отношении имеет много существенных преимуществ. Натуральный предмет дает возможность получить о нем разностороннее впечатление в процессе деятельности. Чем больше ощущений получает ребенок при взаимодействии с предметом, тем отчетливее будет его представление.

Предметные уроки способствуют развитию у обучающихся осязательного и слухового восприятия и формирования образного мышления. Обследование и описание натуральных предметов направлено на конкретизацию представлений. При восприятии разных объектов (например, класс птиц) обучающие наблюдают одни и те же части (например, клюв) и учатся видеть их своеобразие, отличие.

Наиболее яркие впечатления, учащиеся получают от взаимодействия с природой. Поэтому экскурсия является важным методическим приемом в обучении детей с нарушением зрения, позволяет уточнять представления, углублять их путём установления связей и отношений между отдельными предметами и явлениями природы, приводить в систему полученные знания. На экскурсиях в природу необходимо привлекать к работе различные виды восприятия. Каждой экскурсии должна предшествовать беседа, подводящая и готовящая учащихся к правильному восприятию наблюдаемых объектов. Учитывая особенности восприятия детей со зрительной депривацией, учителю следует тщательно продумывать этапность проведения экскурсии. Подготовительный этап экскурсии крайне важен. Необходимо продумать маршрут, время нахождения в пути, наличие необходимого инвентаря. При проведении наблюдений, практических работ, опытов в природе используются тифлоприборы, средства оптической коррекции зрения, специальные фоновые экраны, приспособления для ориентировки в пространстве. Важно знать наличие и возможность сбора биологического материала, соответствующего теме экскурсии. Одними из ведущих методов изучения природы является практический, подтверждением

чему является активное включение обучающиеся в ходе экскурсии в практическую деятельность.

Практические работы акцентируют внимание учащихся на изучаемых явлениях, дают им возможность самостоятельного познания свойств предметов и происходящих с ними изменений, обеспечивают необходимыми фактами для сравнений, обобщений, выводов. При проведении опытов и практических работ необходимо сочетать целенаправленное наблюдение учащихся со словесным объяснением учителя, что способствует формированию адекватных представлений учащихся об изучаемых объектах и явлениях.

Практическая деятельность предполагает разработку плана, ознакомление с объектами, осмысление задания, практическую работу по его выполнению, оформление результатов, подведение итогов выполненной работы и др. Особые образовательные потребности слепых и слабовидящих требуют учета темпа и увеличения времени на выполнение практических работ.

При ознакомлении детей с нарушением зрения с предметами окружающего мира необходимо тщательно подходить к отбору дидактического материала. Выбранные для обследования объекты должны отвечать особым образовательным потребностям обучающихся, обладать всеми качествами и свойствами предмета, доступными для непосредственного зрительного и осязательного восприятия; отвечать требованиям экологичности и безопасности. Используемые учебники, дидактический материал и средства наглядности также должны отвечать особым образовательным потребностям обучающихся с нарушением зрения.

Дети с нарушением зрения имеют неполные представления о предметах окружающего мира. Поэтому при первом ознакомлении с предметами и явлениями педагогу следует учить детей очень подробно рассматривать предъявленные объекты, исследовать их. При этом необходимо стимулировать детей к активному использованию всех сохранных анализаторов, обогащая чувственный опыт каждого ребенка знаниями о форме, величине, фактуре, расположении предмета в пространстве. Наиболее эффективный прием — совместные движения, когда ребенок действует не самостоятельно, а с помощью взрослого.

На первом этапе работы с наглядными пособиями следует убедиться в том, что ребенку знакомы предметы, с которыми он ежедневно сталкивается, что у него сформированы основные представления о предмете (цвете, форме, величине, назначении и т. д.), и только затем вводить предметы, с которыми ребенок не соприкасается постоянно.

Виды наглядных пособий, используемых в ходе изучения предмета «Окружающий мир»:

1. Натуральные наглядные пособия: предметы ближайшего окружения, животные, растения, овощи, фрукты и т. д., которые специально подбираются в соответствии с изучаемой темой урока или наблюдаются в ходе прогулок, экскурсий.

2. Объемные наглядные пособия: муляжи, чучела животных и птиц, модели, макеты,

3. Дидактические игрушки: животные, птицы, насекомые и т. д.

4. Изобразительные наглядные пособия: иллюстрации, репродукции картин, фотоматериалы, слайды, кино- и видеоматериалы, плакаты.

5. Графические наглядные пособия: таблицы, схемы, планы.

6. Символические наглядные пособия: исторические, географические карты.

7. Рельефные наглядные пособия: включают в себя иллюстративную, графическую и символическую наглядность, рельефно-точечные и барельефные предметные и сюжетные изображения, а также схемы, планы, таблицы, выполненные таким образом.

Наглядный материал может быть демонстрационным и раздаточным. Демонстрационная наглядность используется для фронтального показа (всей группе учащихся), раздаточный рассчитан на работу с одним ребенком.

Огромное значение придается использованию натуральных наглядных пособий. Работа с ними способствует формированию у детей бисенсорного (зрительно-осязательного или осязательно-слухового) и полисенсорного (с использованием всех анализаторов) восприятия изучаемого наглядного материала. Наиболее эффективно ознакомление детей с натуральной наглядностью происходит на целевых прогулках и экскурсиях. Наблюдая и изучая реальные объекты или явления природы окружающей действительности в непосредственной близости, дети знакомятся с многообразием и вариативностью их признаков, качеств и свойств. Приобретая, таким образом, реалистические представления о них, дети начинают понимать сущность происходящих событий.

При первом предъявлении натурального объекта детям с глубокими нарушениями зрения предлагается с помощью осязания или остаточного зрения познакомиться с внешним видом объекта по следующим характеристикам: форме, размеру, объему, внешнему покрытию, цвету (*для частичновидящих*), весу, составляющим органам и т. д., то есть суммой внешних признаков.

Переход к модели, макету связан уже с детализацией отдельных частей объекта и изучением функциональных проявлений. На этом этапе лучше использовать разборные модели и макеты для лучшего усвоения взаимосвязей и взаимозависимостей различных частей объекта. Дальнейшая детализация или обобщение осуществляется с использованием рельефных рисунков и схем. Учитывая специфику детей с нарушением зрения традиционные словесные методы, такие как: рассказ, объяснение, инструктаж, лекция, беседа необходимо сочетать с наглядными методами. Во время обучения незрячего учащегося незнакомое (новое для ребенка) слово должно подкрепляться предметом или действием. Обедненность чувственного опыта, нарушение соотношения между чувственным и понятийным в образе представлений окружающего мира, отсутствие чувственных элементов в словесном описании объектов создает устойчивые предпосылки для развития вербализма. Фрагментарность представлений слепых и слабовидящих проявляется в том, что в образе объекта зачастую отсутствуют многие существенные детали. В результате образ неполон, лишен целостности, а иногда и неадекватен отображаемому предмету.

В 1 классе учащиеся приобретают первоначальный опыт непосредственного целенаправленного знакомства с представителями живой и неживой природы. Поэтому по возможности необходимо использовать для изучения натуральные объекты. При отсутствии или невозможности показа натуральной наглядности необходимо использовать чучела, гербарии и т. д. Незрячие дети изучают натуральные предметы, используя все сохранные анализаторы. Особое значение при изучении объектов детьми с нарушением зрения отводится слову. Благодаря предметным урокам устанавливается прочная связь между наглядными образами и их словесными обозначениями.

К специфическим приемам формирования предметных представлений относится алгоритмизация обследовательских действий.

Используемые алгоритмы осязательного обследования предметов окружающего мира имеют общую структуру:

– восприятие целостного облика предмета;

– определение функционального назначения предмета;

– выделение его главных частей и определение их свойств (форма, величина и т. д.);

– определение пространственных взаимоотношений частей относительно друг друга (выше, ниже, слева и т. д.);

– выделение мелких деталей (частей) и определение их величины, соотношения, расположения и т. д.;

– повторное целостное восприятие предмета.

Алгоритм рассматривания животного:

1. Название животного.

2. Внешний вид (размер, окраска, качество покрытия туловища).

3. Рассматривание животного по составляющим его частям (голова и всё, что на голове, далее рассказ-описание о голове — 1 ученик; шея; туловище; хвост; лапы, сколько, какие, что на них особенного; рассказ-описание животного целиком — 1 или 2 учениками).

4. Как передвигается.

5. Чем питается.

6. Где живёт.

7. Полезность этого животного.

Другую структуру имеет обследование растений.

Алгоритм рассматривания растения:

1. Название растения.

2. К какой группе растений относится (травы, деревья, кустарники).

3. Внешний вид.

4. Рассматривание по частям (начинаем рассматривать от корневой шейки вверх: стебель и всё, что на стебле, какой по форме, толщине, полый или нет, листья по форме, цвету, прожилки и т. д., качество поверхности, запах; цветы (сначала бутон); плод). Так же даётся рассказ-описание учениками каждой части, затем растения в целом.

5. Опуститься вниз по стволу. Рассматривается подземная часть (величина корня наличие азотофиксирующих клубеньков и т. д.)

6. Когда созревает.

7. Как размножается (семенами, отростками, луковицами, черенками, отводками — малина и крыжовник, усами).

8. Какие части растения употребляют в пищу.

9. Где растёт. Как изменяется в разное время года.

Приемы коррекции представлений детей со зрительной депривацией.

1. Развитие наблюдательности:

– установка на наблюдение;

– постановка учителем соответствующих вопросов, выявляющих основные свойства и признаки природоведческих объектов;

– выделение в природоведческих объектах существенных признаков и свойств;

– сравнение свойств и признаков предметов и явлений (выявление сходства и различия);

– акцентирование внимания на определенных свойствах и признаках предметов и явлений;

– использование при наблюдении сохранных анализаторов;

– применение в учебном процессе наглядного материала в сочетании его показа с объяснением учителя;

– применение в зависимости от ситуационной обстановки одной из 4-х форм сочетания слова учителя с одновременным восприятием средств наглядности;

– одновременное рассматривание и обследование природоведческих объектов с помощью осязания.

2. Организация целенаправленного наблюдения природоведческих объектов и явлений:

– установка на наблюдение;

– сочетание показа объекта с объяснением учителя.

3. Учет и обязательное использование ранее приобретенных знаний и прежнего жизненного опыта учащихся.

4. Комплексное использование различных видов восприятия детей.

Приемы развития внимания.

1. Устные инструкции учителя.

2. Наводящие вопросы.

3. Выполнение задания в относительно замедленном темпе при сопровождении выполнения действий словесным объяснением.

4. Выполнение заданий в устной форме с использованием элементов, вызывающих интерес учащихся.

5. Яркое, эмоциональное, выразительное объяснение учителя.

6. Четкие, ясные, доступные всем обучающимся объяснения и алгоритмические предписания.

7. Использование в учебном процессе работы над ошибками учащихся.

Пропедевтический этап ставит целью подготовить первоклассников к усвоению в последующих классах целостной картины мира и осознанию места в нем человека. В 1 классе занятия носят в основном ознакомительный характер. Для более глубокого изучения выделяется небольшой круг вопросов.

Первоклассники знакомятся с понятием «Географическая карта», учатся работать с картой России. В этой связи следует обратить внимание на трудности работы с картой при глубоких нарушениях зрения:

– слабое владение навыками осязательного исследования объектов,

– плохое восприятие объектов, обозначенных на картах, изготовленных с применением полиэтиленовой блестящей подклейки,

– на настенных картах, атласах учащиеся с нарушением зрения затрудняются определять географические объекты в связи с их мелко-

масштабным изображением, а также с их слабым цветовым тоном и плохой очерченностью линий (границ, рек и т. п.),

– на глобусе ученики с нарушением зрения определяют только крупномасштабные объекты (материки, океаны, отдельные моря),

– учащиеся, имеющие нарушение цветоощущения, не могут правильно определить на карте географические объекты, обозначенные слабовыраженным цветом или цветовым фоном вообще.

При использовании карты в учебном процессе с учетом обозначенных трудностей необходимо адаптировать картографические наглядные пособия для восприятия детьми с нарушением зрения.

Учитывая особенности речевой деятельности детей с нарушением зрения, важной частью работы на уроке становится развитие речи, увеличение, расширение словарного, лексического запаса первоклассников. Для детей с нарушением зрения характерно своеобразие речевого развития, проявляющееся в некотором снижении динамики и накопления языковых средств, выразительных движений, слабой связи речи с предметным содержанием. У них наблюдаются особенности формирования речевых навыков, недостаточный запас слов, обозначающих признаки предметов и пространственные отношения; трудности вербализации зрительных впечатлений. Поэтому необходимым условием является описание изучаемого иллюстративного материала, слушание чтения текстов, ответы на вопросы учителя по прослушанному тексту, ответы на вопросы урока.

Учителю необходимо обращать внимание на то, чтобы учащиеся делали выводы на основе сравнения изучаемых объектов. Несомненно, что самостоятельно сделать выводы первоклассникам затруднительно, поэтому необходимо использовать систему наводящих вопросов, направленных на формулировку вывода. Особое внимание должно быть уделено при этом обучению умениям слушать, рассуждать.

Слепые и слабовидящие обучающиеся 1 класса учатся словесно описывать на основе предложенного алгоритма изученные объекты и явления живой и неживой природы, выделять их существенные признаки, приобретают первоначальные навыки сравнения объектов живой и неживой природы на основе внешних признаков или известных характерных свойств.

Преимущественная работа учащихся на уроке заключается в изучении иллюстративного материала на основе четкой последовательности и системы вопросов, что направлено на целенаправленное формирование представлений. Учитель должен опираться на представления, имеющиеся у обучающихся.

Первоклассники получают первоначальные знания о разных представителях мира растений и животного мира, первоначальные представления об их главных отличительных признаках, получают первоначальный опыт выделения общих признаков. Основным направлением работы с детьми с нарушением зрения является наблюдение в естественных условиях, изучение натуральных предметов и их изображений. В этой связи огромное значение в освоении учебного материала по предмету «Окружающий мир» для детей со зрительной депривацией приобретают хорошо организованные, оснащенные достаточным количеством раздаточного материала предметные уроки.

Предметные уроки с обязательным применением натуральных объектов (почвы, растения, полезные ископаемые и т. д.) развивают, активизируют познавательную активность учащихся, обогащают их новыми знаниями, развивают сенсорную культуру.

Освоение отдельных тем в 1 классе («Откуда в наш дом приходит вода и куда она уходит?», «Откуда в наш дом приходит электричество?», «Откуда берутся снег и лёд?») предполагают первоначальное знакомство с явлениями окружающего мира и требуют сформированности представлений. В силу того, что обучающиеся с нарушением зрения, и, прежде всего, слепые, испытывают значительные трудности в представлении того, что недоступно осязательному восприятию, учителю необходимо обращать особое внимание на использование словесных методов (рассказ, объяснение, беседа, построенная на четкой системе вопросов по изучаемому материалу), использование наглядного материала (натурального и изобразительного; работа со схемами), практических методов (проведение простейших опытов). Проведение опытов в классах слепых предполагает работу в парах (слепой обучающийся — обучающийся с остаточным зрением). Кроме того, часть опытов может проводить и комментировать учитель.

В **1 классе** обучающиеся учатся различать прошлое, настоящее и будущее; называть дни недели и времена года в правильной последовательности; соотносить времена года и месяцы. Время — одна из основных величин, изучаемых в начальных классах. Следует отметить, что изучение мер времени, и ориентировка во времени представляют для детей значительные трудности. Это связано, прежде всего, с особенностями этой величины. Время течет непрерывно, его нельзя ни остановить, ни возвратить, поэтому восприятие промежутков времени, сравнение событий по продолжительности вызывает определенные трудности. Восприятие времени зависит от того, чем и как оно заполнено. И не удивительно, что временные представления у детей развиваются медленно.

Первые представления о времени дети получают, еще до школы. Формирование представлений о времени связаны с жизненными ситуациями, повторяющимися в определенной последовательности: смена дня и ночи, смена времен года, повторение зависимых моментов (утром встаем, идем в детский сад, вечером ложимся спать и т. д.). Однако следует заметить, что временная последовательность событий (что было раньше, что позже), а также понятие о продолжительности событий усваиваются детьми с большим трудом. Дети часто допускают ошибки в употреблении терминов «вчера» и «завтра», они практически не воспринимают смысл слов «через 5 минут», «через час». Учителю необходимо обращать внимание на усвоение и грамотное использование в речи временных категорий, развитие мышления в процессе сравнения временных понятий; на закономерность и последовательность смены одного времени года другим, на значение этой смены для жизни растений и животных. При изучении данных тем активно использовать изобразительный материал, схемы, графики, наглядно показывающие смену времен года, дней недели, дня и ночи; чтение коротких текстов о прошлом, настоящем, будущем и т. д.

Темы «Где живут белые медведи?», «Где живут слоны?», «Где зимуют птицы?» имеют целью конкретизировать, расширять и углублять представления об окружающем мире, об объектах окружающего мира; формировать представления о разнообразии природы Земли.

Следует учитывать, что животный мир этих регионов практически не отражен в чувственном опыте обучающихся. Использование только наглядности (изобразительной и рельефной) не решает данную проблему. Поэтому учителю необходимо активно включать в процесс обучения (с учетом особенностей обучающихся) такие формы работы, как посещение зоопарка, зоологического музея, использование чучел (по возможности), моделей представителей животного мира, подкрепляя их иллюстративной наглядностью/ рельефными иллюстрациями учебника, аудиозаписей.

Важным достижением изучения тем является формирование умения устанавливать связь между строением, образом жизни животных и природными условиями.

Во **2 классе** занятия продолжают носить ознакомительный характер. В то же время, темы, рассматриваемые в 1 классе, во 2 классе уточняются и конкретизируются.

Во 2 классе наблюдения и обобщения их результатов являются основным методом работы по изучению окружающего мира. Учащиеся наблюдают сезонные изменения, которые происходят в живой и нежи-

вой природе, жизни растений и животных. Для детей с нарушениями зрения данные темы могут вызывать затруднения. Так, слепые обучающиеся испытывают затруднения при усвоении разделов и тем, связанных с изучением природы зимой. Причиной такого положения являются трудности осязательного обследования предметов и объектов в их естественных условиях (холод, мороз, трудная ориентировка и неполная доступность из-за снежного покрова, снижение порога осязательной чувствительности и др.) что сказывается на полноте и адекватности представлений.

Изучение жизни животных и растений в другие сезонные периоды осуществляется с большей эффективностью, поскольку весенние, летние, осенние наблюдения в природе более доступны слепым детям. У них появляется возможность шире использовать все сохранные анализаторы для констатации и определения биологического материала, природных процессов и явлений.

Наряду с углублением знаний о живой и неживой природе, приобретенных в 1 классе, во 2 классе появляются новые темы, направленные на формирование общего представления о воде и воздухе, о планете Земля, ее форме и размерах.

Расширяются и конкретизируются представления о растениях (деревья, кустарники, травы; дикорастущие и культурные растения); о животных и их разнообразии (насекомые, рыбы, птицы, звери, их отличия). Обучающиеся изучают условия, необходимые для жизни животных (воздух, вода, тепло, пища); знакомятся с питанием разных животных.

Расширяются и конкретизируются представления о животном мире (дикие и домашние животные; роль животных в природе и жизни людей, бережное отношение человека к животным). Обучающиеся приобретают знания об охране природных богатств, формулируют правила поведения в природе.

Обучающиеся с нарушением зрения знакомятся с Красной книгой России, знакомятся с отдельными представителями растений и животных Красной книги.

Большую роль в формировании природоведческих понятий играет закрепление полученных знаний и применение их на практике: при проведении опытов и практических работ, на обобщающих уроках.

Изучение учебного предмета «Окружающий мир» в **3 классе** продолжает изучение окружающего мира, его устройства. Расширяются и углубляются представления о планете Земля, других планетах вселенной. Знания, приобретенные в предыдущих классах, углубляются. В процесс обучения широко вводятся модели, требующие развитого вооб-

ражения и абстрактного мышления: используются глобус, рельефы земной поверхности, карты звездного неба, карты городов и т. д. Поэтому в 3 классе сохраняется необходимость комплексного использования словесных, наглядных и практических методов при изучении окружающего мира, ведущим способом восприятия является зрительный (*для слабовидящих*) и осязательный (*для слепых*). Поэтому учителю важно в полной мере, грамотно и в достаточном количестве использовать модели, в том числе рельефные, для освоения тем учебного предмета «Окружающий мир».

В силу особенностей восприятия детей с нарушением зрения в процессе ознакомления со странами и городами учителю необходимо широко использовать презентации и другой иллюстративный материал.

В 3 классе появляются темы, направленные на изучение внутреннего строения веществ. Для изучения этих тем также требуется использование моделей.

В целом обучение в 3 классе строится на большей самостоятельности обучающихся, на сформированных ранее представлениях, умении наблюдать, сравнивать, классифицировать, искать информацию в дополнительной литературе, делать выводы.

В основе методики преподавания курса «Окружающий мир» лежит проблемно-поисковый подход, обеспечивающий «открытие» детьми нового знания и активное освоение познания окружающего на основе учета особенностей и особых образовательных потребностей слепых обучающихся. При этом используются разнообразные методы и формы обучения с учетом требований к материально-техническим условиям, включающих требования к организации процесса обучения, к организации пространства, к временному режиму обучения, к организации рабочего места, к техническим средствам комфортного доступа, техническим средствам обучения, к учебникам, учебным принадлежностям, дидактическим материалам и наглядным пособиям для слепых.

Список литературы

1. *Ермаков В. П., Якунин Г. А.* Основы тифлопедагогики: Развитие, обучение и воспитание детей с нарушением зрения: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений. — М.: ВЛАДОС, 2000. — 240 с.

2. *Литвак А. Г.* Психология слепых и слабовидящих: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений. — СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 1998.

3. *Литвак А. Г.* Психология слепых и слабовидящих: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений. — СПб.: КАРО, 2006.

4. *Маллаев Д. М.* Игры для слепых и слабовидящих: учебное пособие. — М.: Советский спорт, 2002.

5. *Никулина Г. В.* Формирование коммуникативной культуры лиц с нарушениями зрения в условиях реабилитационного процесса: монография. — СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2004.

6. *Никулина Г. В., Фомичёва Л. В., Замашнюк Е. В.* Система работы по развитию зрительного восприятия младших школьников с нарушениями зрения: учебно-методическое пособие / под ред. Г. В. Никулиной. — СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2012.

7. *Никулина Г. В.* Организационно-содержательные вопросы разработки учебников и учебно-методических материалов для слепых и слабовидящих в свете ФГОС // Информационно-образовательное пространство особого ребенка: материалы XXIII Международной конференции «Ребёнок с современном мире. Дети и информационное пространство». — СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена. 2018. С. 52–58.

8. *Никулина Г. В., Гилилов Е. И.* Обучение и воспитание слепых и слабовидящих: ретроспективный анализ, состояние, тенденции: учебное пособие. — СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2001.

9. *Никулина Г. В., Фомичева Л. В.* Охраняем и развиваем зрение. Учителю о работе по охране и развитию зрения учащихся младшего школьного возраста: учебно-методическое пособие. — СПб.: Детство-Пресс, 2005.

10. *Никулина И. Н.* Развитие самооценки школьников с нарушениями зрения: учебно-методическое пособие. — СПб.: КАРО, 2008.

11. *Никулина И. Н.* Своеобразие образовательной мотивации слепых и слабовидящих обучающихся // Экология детства: особый ребёнок и общество: материалы XXV Международной конференции «Ребёнок в современном мире. Экология детства». — СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2018. С. 201–205.

12. Обучение слепых и слабовидящих: «Математика»: учебно-методическое пособие для студентов педагогических вузов: в 2 ч. Ч. 1 / Никулина Г. В., Замашнюк Е. В. — СПб.: Граница, 2017.

13. Психология воспитания детей с нарушением зрения / под ред. Л. И. Плаксиной, В. З. Денискиной. — М.: Налоговый вестник, 2004.

14. Примерная адаптированная основная общеобразовательная программа начального общего образования для слабовидящих обучающихся. http://fgosreestr.ru/registry/

15. Рельефно-точечная система: обучение чтению и письму слепых: учебно-методическое пособие / под общ. ред. Г. В. Никулиной. — СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2017.

16. Система работы по развитию зрительного восприятия младших школьников с нарушениями зрения: учебно-методическое пособие / под ред. Г. В. Никулиной. — СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2012.

17. *Солнцева Л. И.* Психология воспитания детей с нарушениями зрения. — М.: Налоговый вестник, 2004.

18. *Солнцева Л. И.* Введение в тифлопсихологию раннего, дошкольного и школьного возраста. — М.: Полиграф сервис, 1997. — 2007.

19. *Тупоногов Б. К* Тифлопедагогические требования к современному уроку: методические рекомендации. — М., 1999.

20. *Фомичёва Л. В.* Клинико-педагогические основы обучения и воспитания детей с нарушением зрения: Офтальмологические и гигиенические основы охраны и развития зрения: учебно-методическое пособие. — СПб.: КАРО, 2007.

21. Формирование социально-адаптивного поведения у учащихся с нарушениями зрения начальных классов / под ред. Л. И. Плаксиной. — Калуга: Адель, 1998.

22. Школа для всех: образование слепых и слабовидящих: сборник статей / под общ. ред. Г. В. Никулиной. — СПб.: Граница, 2015.

Г. В. Никулина, Е. В. Замашнюк,
Т. А. Круглова, А. В. Потемкина

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ СЛЕПЫМ И СЛАБОВИДЯЩИМ ОБУЧАЮЩИМСЯ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС НОО ОВЗ

ЧАСТЬ 1

ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЙ ЦИКЛ

Методические рекомендации

Под редакцией Г. В. Никулиной

Корректура *Л. Г. Савельевой*
Верстка *Л. А. Овчинниковой*

Подписано в печать 11.12.2018. Формат $60 \times 84^{1}/_{16}$.
Бумага офсетная. Печать офсетная. Объем 16,5 уч.-изд. л.
16,5 усл. печ. л. Тираж 150 экз. Заказ № 656к
Издательство РГПУ им. А. И. Герцена.
191186, С.-Петербург, наб. р. Мойки, 48

Типография РГПУ. 191186, С.-Петербург, наб. р. Мойки, 48