

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
лицей № 1 имени А.С. Пушкина г. Томска**

Приложение АООП НОО для обучающихся
с тяжелыми нарушениями речи (вариант 5.2.)
Приказ №229-од от 02.09.2019

**Рабочая программа по математике
для обучающихся с тяжелыми нарушениями речи (вариант 5.2)
1-4 классы
УМК «Начальная школа XXI века»**

Кол-во часов: 540

1кл – по 4 часа в неделю, всего 132 часов

2кл - по 4 часа в неделю, всего 136 часов

3кл - по 4 часа в неделю, всего 136 часов

4кл - по 4 часа в неделю, всего 136 часов

Составитель: Тимофеева С.В.

Учителя: Родик К.И., Тэц К.В., Меньшикова Н.А., Фисенко Т.В., Попова А.И.,

Очередная Е.С., Бондарь Е.А., Макарова А.А., Жмылева В.В., Шабанова О.А.,

Брызгалова Н.В., Тимофеева С.В., Черемискина И.Н., Осипова А.С., Акчибаш Е.А.,

Деденева М.А., Привалова И.М., Родик К.И., Скорниченко И.В., Зенкина И.А., Кастерова Э.А.

г. Томск

1. Пояснительная записка

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования для обучающихся с ОВЗ разработана рабочая программа учебного предмета «Математика» для обучающихся 1 - 4 класса с тяжелыми нарушениями речи (Вариант 5.2). Программа содержит дифференцированные требования к результатам освоения и условиям её реализации, обеспечивающие удовлетворение образовательных потребностей обучающихся с тяжелыми нарушениями речи.

Рабочая программа разработана на основе авторской программы В.Н. Рудницкой «Математика», издательство «Вентана - Граф», УМК «Начальная школа 21 века» с учётом следующих документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ (в редакции изменений и дополнений).

2. Приказ Минобрнауки РФ от 6.10. 2009 г. № 373 «Об утверждении и введении в действие ФГОС НОО» (зарегистрирован Минюстом России 22 декабря 2009 г., рег. № 15785) (в редакции изменений и дополнений).

3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации №1598 от 19 декабря 2014 г. «Об утверждении федерального государственного стандарта НОО обучающихся с ограниченными возможностями здоровья».

4. Фундаментальное ядро содержания общего образования/под ред. В.В.Козлова, А.М.Кондакова. – 2-е изд. – Москва, «Просвещение», 2010. (Стандарты второго поколения).

5. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания гражданина России/ под ред. А.Я.Данилюка, А.М.Кондакова, В.А. Тишкова; Москва, «Просвещение», 2009 (Стандарты второго поколения).

6. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования для обучающихся с ОВЗ;

7. Закон Российской Федерации от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» с изменениями и дополнениями, вступившими в силу 01.09.2013 г.;

8. Федеральный закон «Об основных гарантиях прав ребёнка в Российской Федерации» от 24 июля 1998 г. № 124-ФЗ;

9. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2013 г. № 1015 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;

10. Письмо министерства образования и науки Российской Федерации «О создании условий для получения образования детьми с ограниченными возможностями здоровья и детьми- инвалидами» №АФ-150/06 от 18.04.2008 г.;

11. Примерная ООП НОО, одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);

12. Примерная адаптированная основная общеобразовательная программа начального общего образования на основе ФГОС для обучающихся с ОВЗ (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 22 декабря 2015 г. № 4/15);

13. Концепция развития математического образования в Российской Федерации (утверждена распоряжением Правительства РФ от 24 декабря 2013г. № 2506-р).

Обучение математике в начальной школе направлено на достижение следующих **целей**:

- обеспечение интеллектуального развития младших школьников: формирование основ логико-математического мышления,

пространственного воображения, овладение учащимися математической речью для описания математических объектов и процессов окружающего мира в количественном и пространственном отношениях, для обоснования получаемых результатов решения учебных задач;

- предоставление младшим школьникам основ начальных математических знаний и формирование соответствующих умений: решать учебные и практические задачи; вести поиск информации (фактов, сходств, различий, закономерностей, оснований для упорядочивания и классификации математических объектов); измерять наиболее распространенные в практике величины;

- умение применять алгоритмы арифметических действий для вычислений; узнавать в окружающих предметах знакомые геометрические фигуры, выполнять несложные геометрические построения;

- реализация воспитательного аспекта обучения: воспитание потребности узнавать новое, расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям математикой, стремиться использовать математические знания и умения при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни, приобрести привычку доводить начатую работу до конца, получать удовлетворение от правильно и хорошо выполненной работы, уметь обнаруживать и оценивать красоту и изящество математических методов, решений, образов.

Учебный предмет «Математика» в начальной школе является ведущим, обеспечивающим формирование общеучебных умений и познавательной деятельности обучающихся с ТНР.

Характеристика детей с ТНР

Дети с тяжелыми нарушениями речи — это особая категория детей с отклонениями в развитии, у которых сохранен слух, первично не нарушен интеллект, но наблюдается различной степени речевая дисфункция, влияющая на становление психики.

Становление речи у такого ребенка затруднено и требует большего времени для овладения родным языком: развитие фонематического слуха и формирование навыков произнесения звуков родного языка, овладение словарным запасом и правилами синтаксиса, понимание смысла произносимого.

Речевые нарушения могут затрагивать различные компоненты речи: звукопроизношение (снижение внятности речи, дефекты звуков), фонематический слух (недостаточное овладение звуковым составом слова), лексико-грамматический строй (бедность словарного запаса, неумение согласовывать слова в предложении).

У детей с тяжелой речевой патологией отмечается недоразвитие всей познавательной деятельности (восприятие, память, мышление, речь), особенно на уровне произвольности и осознанности. Интеллектуальное отставание имеет у детей вторичный характер, поскольку оно образуется вследствие недоразвития речи, всех ее компонентов.

Большинство детей с нарушениями речи имеют двигательные расстройства. Они моторно неловки, неуклюжи, характеризуются импульсивностью, хаотичностью движений. Дети с речевыми нарушениями быстро утомляются, имеют пониженную работоспособность. Они долго не включаются в выполнение задания.

Отмечаются отклонения и в эмоционально-волевой сфере. Таким детям присущи нестойкость интересов, пониженная наблюдательность, сниженная мотивация, замкнутость, негативизм, неуверенность в себе, повышенная раздражительность, агрессивность, обидчивость, трудности в общении с окружающими, в налаживании контактов со своими сверстниками.

Общей целью изучения предмета «Математика» является формирование базовых математических знаний, умений и навыков, позволяющих в дальнейшем осваивать на доступном уровне программу основного общего образования, решать адекватные возрасту практические задачи, требующие действий с величинами, а также коррекция недостатков отдельных познавательных процессов и познавательной деятельности в целом.

В соответствии с перечисленными трудностями и обозначенными во ФГОС НОО обучающихся с ТНР особыми образовательными потребностями определяются **общие задачи учебного предмета**:

Важнейшими **задачами** обучения являются создание благоприятных условий для полноценного математического развития каждого ученика на уровне, соответствующем его возрастным особенностям и возможностям, и обеспечение необходимой и достаточной математической подготовки для дальнейшего успешного обучения. Овладение учащимися первого класса основами математического языка для описания разнообразных предметов и явлений окружающего мира, усвоение общего приема решения задач как универсального действия, умения выстраивать логические цепочки рассуждений, алгоритмы выполняемых действий, использование измерительных и вычислительных умений и навыков создают необходимую базу для успешной организации процесса обучения учащихся в следующих классах.

Своеобразие начальной ступени обучения состоит в том, что именно на этой ступени у учащихся должно начаться формирование элементов учебной деятельности. На основе этой деятельности у ребёнка возникает теоретическое сознание и мышление, развиваются соответствующие способности (рефлексия, анализ, мысленное планирование); в этом возрасте у детей происходит также становление потребности и мотивов учения.

В связи с этим в основу отбора содержания обучения положены следующие наиболее важные методические принципы:

- ✓ анализ конкретного учебного материала с точки зрения его общеобразовательной ценности и необходимости изучения в начальной школе;
- ✓ возможность широкого применения изучаемого материала на практике;
- ✓ взаимосвязь вводимого материала с ранее изученным;
- ✓ обеспечение преемственности с дошкольной математической подготовкой и содержанием следующей ступени обучения в средней школе;
- ✓ обогащение математического опыта младших школьников за счёт включения в курс новых вопросов, ранее не изучавшихся в начальной школе;
- ✓ развитие интересов к занятиям математикой.

Основными образовательными направлениями в специальной поддержке освоения АООП НОО являются (5.2.):

коррекционная помощь в овладении базовым содержанием обучения;

коррекция нарушений устной речи, коррекция и профилактика нарушений чтения и письма;

развитие сознательного использования языковых средств в различных коммуникативных ситуациях с целью реализации полноценных социальных контактов с окружающими;

обеспечение обучающемуся успеха в различных видах деятельности с целью предупреждения негативного отношения к учебе, ситуации школьного обучения в целом, повышения мотивации к школьному обучению.

- обязательность непрерывности коррекционно-развивающего процесса, реализуемого как через содержание предметных- гибкое варьирование организации процесса обучения путем расширения/сокращения содержания предметных областей, использования соответствующих методик и технологий;

- индивидуальный темп обучения и продвижения в образовательном пространстве для разных категорий обучающихся с ТНР.

К особым образовательным потребностям, характерным для обучающихся с ТНР относятся:

- профилактика и коррекция социокультурной и школьной дезадаптации путем максимального расширения образовательного

пространства, увеличения социальных контактов; обучения умению выбирать и применять адекватные коммуникативные стратегии и тактики;

- применение специальных методов, приемов и средств обучения, в том числе специализированных компьютерных технологий, дидактических пособий, визуальных средств, обеспечивающих реализацию «обходных путей» коррекционного воздействия на речевые процессы, повышающих контроль за устной и письменной речью.

2. Общая характеристика учебного предмета «Математика»

Общая характеристика и коррекционно-развивающее значение предмета

Учебный предмет «Математика» является одним из основных в системе подготовки младшего школьника. Умение производить арифметические действия, анализировать, планировать, действовать в соответствии с алгоритмом, излагать свои мысли необходимо для полноценной социализации ребенка. Позитивное отношение к предмету, которое необходимо формировать с начала обучения, способствует осознанному усвоению знаний, умений и навыков, а также большей успешности в быту. Без базовых знаний по математике и автоматизированных навыков вычислений обучающиеся будут испытывать значительные трудности в освоении учебных предметов в среднем звене школы. Однако иногда даже у школьника без ограничений по возможностям здоровья овладение необходимым учебным содержанием вызывает трудности по разным причинам.

Программа **определяет ряд задач**, решение которых направлено на достижение основных целей начального математического образования:

- развить умения и навыки: планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность предстоящих действий, осуществлять контроль и оценку их правильности, поиск путей преодоления ошибок;
- развить логическое мышление и речь – умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации и доказательства;
- формирование пространственных и геометрических представлений, осознанных способов математической деятельности;
- обеспечение прочного и сознательного овладения системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования, обеспечение интеллектуального развития, формирование качества мышления, характерного для математической деятельности и необходимого для полноценной жизни в обществе;
- формирование представлений о математике как форме описания и методе познания окружающего мира, как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для общественного прогресса.

Коррекционно-развивающие задачи:

- активизация математической стороны речи детей в единстве с их мышлением (повторение собственной речи, хоровое чтение, индивидуальное комментирование);
- создание условий для формирования логического и абстрактного мышления у младших школьников как основы их дальнейшего эффективного обучения;
- профилактика дискалькулии;
- формирование устойчивого интереса к математике на основе дифференцированного подхода к учащимся;
- выявление и развитие математических и творческих способностей на основе заданий, носящих нестандартный, занимательный характер.

Содержание коррекционной работы

Развитие сенсорно-перцептивных функций, обеспечивающих полноценное освоение математических операций. Развитие внимания, памяти, восприятия, логических операций сравнения, классификации, сериации, умозаключения. Развитие всех сторон речи обучающихся. Формирование начальных математических знаний (понятие числа, вычисления, решение простых арифметических задач и другие). Развитие математических способностей. Формирование и закрепление в речи абстрактных, отвлеченных, обобщающих понятий. Развитие процессов символизации, понимания и употребления сложных логико-грамматических конструкций. Развитие способности пользоваться математическими знаниями при решении соответствующих возрасту бытовых задач (ориентироваться и использовать меры измерения пространства, времени, температуры и другое) в различных видах обыденной практической деятельности).

3. Место учебного предмета в учебном плане

На изучение математики в 1 классе отводится 132 часа в год (4ч в неделю), во 2—4 классах — по 136 часов в год (4 часа в неделю). Рабочая программа позволяет достичь планируемые (личностные, предметные и метапредметные) результаты.

4. Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

Ценностные ориентиры начального общего образования конкретизируют личностный, социальный и государственный заказ системе образования, выраженный в Требованиях к результатам освоения основной образовательной программы, и отражают следующие целевые установки системы начального общего образования в каждом учебном предмете:

- **формирование основ гражданской идентичности личности** на основе:

- чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю, осознания ответственности человека за благосостояние общества;

- восприятия мира как единого и целостного при разнообразии культур, национальностей, религий; уважения истории и культуры каждого народа;

- **формирование психологических условий развития общения, сотрудничества** на основе:

- доброжелательности, доверия и внимания к людям, готовности к сотрудничеству и дружбе, оказанию помощи тем, кто в ней нуждается;

- уважения к окружающим — умения слушать и слышать партнера, признавать право каждого на собственное мнение и принимать решения с учетом позиций всех участников;

- **развитие ценностно-смысловой сферы личности** на основе общечеловеческих принципов нравственности и гуманизма:

- принятия и уважения ценностей семьи и образовательной организации, коллектива и общества и стремления следовать им;

- ориентации в нравственном содержании и смысле как собственных поступков, так и поступков окружающих людей, развития этических чувств (стыда, вины, совести) как регуляторов морального поведения;

- формирования эстетических чувств и чувства прекрасного через знакомство с национальной, отечественной и мировой художественной культурой;

- **развитие умения учиться** как первого шага к самообразованию и самовоспитанию, а именно:

- развитие широких познавательных интересов, инициативы и любознательности, мотивов познания и творчества;

- формирование умения учиться и способности к организации своей деятельности (планированию, контролю, оценке);

• **развитие самостоятельности, инициативы и ответственности личности** как условия ее самоактуализации:

формирование самоуважения и эмоционально-положительного отношения к себе, готовности открыто выражать и отстаивать свою позицию, критичности к своим поступкам и умения адекватно их оценивать;

развитие готовности к самостоятельным поступкам и действиям, ответственности за их результаты;

формирование целеустремленности и настойчивости в достижении целей, готовности к преодолению трудностей, жизненного оптимизма;

формирование умения противостоять действиям и влияниям, представляющим угрозу жизни, здоровью, безопасности личности и общества, в пределах своих возможностей, в частности проявлять избирательность к информации, уважать частную жизнь и результаты труда других людей.

5. Личностные, метапредметные и предметные результаты учебного курса «Математика»

Вариант 5.2. предполагает, что обучающийся с ТНР получает образование, сопоставимое по итоговым достижениям к моменту завершения обучения образованию обучающихся, не имеющих ограничений по возможностям здоровья, в те же сроки обучения (1 - 4 классы).

1 класс

Личностные универсальные учебные действия

У выпускника будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;
- широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация в нравственном содержании и смысле как собственных поступков, так и поступков окружающих людей;

Выпускник получит возможность для формирования:

- внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к образовательному учреждению, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;

Выпускник получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные) для решения задач;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии;

Выпускник получит возможность научиться:

- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия;

Выпускник получит возможность научиться:

- учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

- продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- с учётом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром

Чтение. Работа с текстом

Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного

Выпускник научится:

- находить в тексте конкретные сведения, факты, заданные в явном виде;
- определять тему и главную мысль текста;
- понимать информацию, представленную разными способами: словесно, в виде таблицы, схемы, диаграммы;
- использовать различные виды чтения: ознакомительное, изучающее, поисковое, выбирать нужный вид чтения в соответствии с целью чтения;
- ориентироваться в соответствующих возрасту словарях и справочниках.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать формальные элементы текста (например, подзаголовки, сноски) для поиска нужной информации;
- работать с несколькими источниками информации;

Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации

Выпускник научится:

- составлять на основании текста небольшое монологическое высказывание, отвечая на поставленный вопрос.

Работа с текстом: оценка информации

Выпускник научится:

- оценивать содержание, языковые особенности и структуру текста; определять место и роль иллюстративного ряда в тексте.

Формирование ИКТ-компетентности обучающихся

Знакомство со средствами ИКТ, гигиена работы с компьютером

Выпускник научится:

- использовать безопасные для органов зрения, нервной системы, опорно-двигательного аппарата, эргономичные приёмы работы с компьютером и другими средствами ИКТ; выполнять компенсирующие физические упражнения (минизарядку).

Технология ввода информации в компьютер: ввод текста, запись звука, изображения, цифровых данных

Выпускник научится:

- владеть компьютерным письмом на русском языке; набирать текст на родном языке; набирать текст на иностранном языке, использовать экранный перевод отдельных слов.

Предметные результаты

К концу обучения в *первом классе* ученик *научится*:

называть:

- предмет, расположенный левее (правее), выше (ниже) данного предмета, над (под, за) данным предметом, между двумя предметами;
- натуральные числа от 1 до 20 в прямом и в обратном порядке, следующее (предыдущее) при счете число;
- число, большее (меньшее) данного числа (на несколько единиц);
- геометрическую фигуру (точку, отрезок, треугольник, квадрат, пятиугольник, куб, шар);

различать:

- число и цифру;
- знаки арифметических действий;
- круг и шар, квадрат и куб;
- многоугольники по числу сторон (углов);
- направления движения (слева направо, справа налево, сверху вниз, снизу вверх);

читать:

- числа в пределах 20, записанные цифрами;
- записи вида: $3 + 2 = 5$, $6 - 4 = 2$, $5 \cdot 2 = 10$, $9 : 3 = 3$;

сравнивать:

- предметы с целью выявления в них сходства и различий;
- предметы по размерам (больше, меньше);
- два числа (больше, меньше, больше на, меньше на);
- данные значения длины;
- отрезки по длине;

воспроизводить:

- результаты табличного сложения любых однозначных чисел;
- результаты табличного вычитания однозначных чисел;
- способ решения задачи в вопросно-ответной форме;

распознавать:

геометрические фигуры;

моделировать:

- отношения «больше», «меньше», «больше на..», «меньше на..» с использованием фишек, геометрических схем (графов) с цветными стрелками;
- ситуации, иллюстрирующие арифметические действия (сложение, вычитание, умножение, деление);
- ситуацию, описанную текстом арифметической задачи, с помощью фишек или схематического рисунка;

характеризовать:

- расположение предметов на плоскости и в пространстве;
- расположение чисел на шкале линейки (левее, правее, между);
- результаты сравнения чисел словами «больше» или «меньше»;

- предъявленную геометрическую фигуру (форма, размеры);
- расположение предметов или числовых данных в таблице (верхняя, средняя, нижняя) строка, левый (правый, средний) столбец;

анализировать:

- текст арифметической задачи: выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);
- предложенные варианты решения задачи с целью выбора верного или оптимального решения;

классифицировать:

распределять элементы множеств на группы по заданному признаку;

упорядочивать:

- предметы (по высоте, длине, ширине);
- отрезки в соответствии с их длинами;
- числа (в порядке увеличения или уменьшения);

конструировать:

- алгоритм решения задачи;
- несложные задачи с заданной сюжетной ситуацией (по рисунку, схеме);

контролировать:

свою деятельность (обнаруживать и исправлять допущенные ошибки);

оценивать:

- расстояние между точками, длину предмета или отрезка (на глаз);
- предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно);

решать учебные и практические задачи:

- пересчитывать предметы, выражать числами получаемые результаты;
- записывать цифрами числа от 1 до 20, число нуль;
- решать простые текстовые арифметические задачи (в одно действие);
- измерять длину отрезка с помощью линейки;
- изображать отрезок заданной длины;
- отмечать на бумаге точку, проводить линию по линейке;
- выполнять вычисления (в том числе вычислять значения выражений, содержащих скобки);
- ориентироваться в таблице: выбирать необходимую для решения задачи информацию.

Ученик получит возможность научиться:

Сравнивать:

- *разные приемы вычислений с целью выделения наиболее удобного приема;*
- *воспроизводить способ решения арифметической задачи или любой другой учебной задачи в виде связного устного рассказа.*

Классифицировать:

- *определять основание классификации.*

Обосновывать:

- приемы вычислений на основе использования свойств арифметических действий.

Контролировать деятельность:

- осуществлять взаимопроверку выполненного задания при работе в парах.

Решать учебные и практические задачи:

- преобразовывать текст задачи в соответствии с предложенными условиями;

- использовать изученные свойства арифметических действий при вычислениях;

- выделять на сложном рисунке фигуру указанной формы (отрезок, треугольник, и др.), пересчитывать число таких фигур;

- составлять фигуры из частей;

- разбивать данную фигуру на части в соответствии с заданными требованиями;

- изображать на бумаге треугольник с помощью линейки;

- находить и показывать на рисунках пары симметричных относительно осей симметрии точек и других фигур (их частей);

- определять, имеет ли данная фигура ось симметрии, и называть число осей;

- представлять заданную информацию в виде таблицы;

- выбирать из математического текста необходимую информацию для ответа на поставленный вопрос.

2 класс

Личностные универсальные учебные действия

У выпускника будут сформированы:

· внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;

· широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;

· учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;

· способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;

· ориентация в нравственном содержании и смысле как собственных поступков, так и поступков окружающих людей;

· чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с мировой и отечественной художественной культурой.

Выпускник получит возможность для формирования:

· внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к образовательному учреждению, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;

· выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;

· устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;

· адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;

· положительной адекватной дифференцированной самооценки на основе критерия успешности реализации социальной роли «хорошего ученика».

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;

Выпускник получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале.

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве Интернета;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные) для решения задач;
- строить сообщения в устной и письменной форме;
- основам смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии;

Выпускник получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;

·осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

·строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;
- задавать вопросы;
- контролировать действия партнёра;
- использовать речь для регуляции своего действия;

Выпускник получит возможность научиться:

- учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- с учётом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;

Чтение. Работа с текстом

Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного

Выпускник научится:

- находить в тексте конкретные сведения, факты, заданные в явном виде;
- определять тему и главную мысль текста;
- вычленять содержащиеся в тексте основные события и устанавливать их последовательность; упорядочивать информацию по заданному

основанию;

- сравнивать между собой объекты, описанные в тексте, выделяя два-три существенных признака;
- понимать информацию, представленную разными способами: словесно, в виде таблицы, схемы, диаграммы;
- понимать текст, опираясь не только на содержащуюся в нём информацию, но и на жанр, структуру, выразительные средства текста;
- использовать различные виды чтения: ознакомительное, изучающее, поисковое, выбирать нужный вид чтения в соответствии с целью чтения;
- ориентироваться в соответствующих возрасту словарях и справочниках.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать формальные элементы текста (например, подзаголовки, сноски) для поиска нужной информации;
- работать с несколькими источниками информации;

Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации

Выпускник научится:

- пересказывать текст подробно и сжато, устно и письменно;
- формулировать несложные выводы, основываясь на тексте; находить аргументы, подтверждающие вывод;
- составлять на основании текста небольшое монологическое высказывание, отвечая на поставленный вопрос.

Работа с текстом: оценка информации

Выпускник научится:

- оценивать содержание, языковые особенности и структуру текста; определять место и роль иллюстративного ряда в тексте;
- участвовать в учебном диалоге при обсуждении прочитанного или прослушанного текста.

Формирование ИКТ-компетентности обучающихся

Знакомство со средствами ИКТ, гигиена работы с компьютером

Выпускник научится:

- использовать безопасные для органов зрения, нервной системы, опорно-двигательного аппарата, эргономичные приёмы работы с компьютером и другими средствами ИКТ; выполнять компенсирующие физические упражнения (минизарядку).

Технология ввода информации в компьютер: ввод текста, запись звука, изображения, цифровых данных

Выпускник научится:

- владеть компьютерным письмом на русском языке; набирать текст на родном языке; набирать текст на иностранном языке, использовать экранный перевод отдельных слов.

Обработка и поиск информации

Выпускник научится:

- описывать по определённому алгоритму объект или процесс наблюдения, записывать аудиовизуальную и числовую информацию о нём, используя инструменты ИКТ;
- искать информацию в соответствующих возрасту цифровых словарях и справочниках, базах данных, контролируемом Интернете, системе поиска внутри компьютера; составлять список используемых информационных источников (в том числе с использованием ссылок).

Выпускник получит возможность научиться:

·грамотно формулировать запросы при поиске в Интернете и базах данных, оценивать, интерпретировать и сохранять найденную информацию; критически относиться к информации и к выбору источника информации.

Создание, представление и передача сообщений

Выпускник научится:

·готовить и проводить презентацию перед небольшой аудиторией: создавать план презентации, выбирать аудиовизуальную поддержку, писать пояснения и тезисы для презентации;

Выпускник получит возможность научиться:

·представлять данные;

Предметные результаты

К концу обучения во 2 классе учащиеся научатся:

называть: натуральные числа от 20 до 100 в прямом и в обратном порядке, следующее (предыдущее) при счете число;

— число, большее или меньшее данного числа в несколько раз;

— единицы длины, площади;

— одну или несколько долей данного числа и числа по его доле;

— компоненты арифметических действий (слагаемое, сумма, уменьшаемое, вычитаемое, разность, множитель, произведение, делимое, делитель, частное);

— геометрическую фигуру (многоугольник, угол, прямоугольник, квадрат, окружность);

сравнивать:

— числа в пределах 100;

— числа в кратном отношении (во сколько раз одно число больше или меньше другого);

— длины отрезков;

различать:

— отношения «больше в» и «больше на», «меньше в» и «меньше на»;

— компоненты арифметических действий;

— числовое выражение и его значение;

— российские монеты, купюры разных достоинств;

— прямые и не прямые углы;

— периметр и площадь прямоугольника;

— окружность и круг;

читать:

— числа в пределах 100, записанные цифрами;

— записи вида $5 \cdot 2 = 10$, $12 : 4 = 3$;

воспроизводить:

— результаты табличных случаев умножения однозначных чисел и соответствующих случаев деления;

— соотношения между единицами длины: $1\text{ м} = 100\text{ см}$, $1\text{ м} = 10\text{ дм}$;

приводить примеры:

— однозначных и двузначных чисел;

— числовых выражений;

моделировать:

— десятичный состав двузначного числа;

— алгоритмы сложения и вычитания двузначных чисел;

— ситуацию, представленную в тексте арифметической задачи, в виде схемы, рисунка;

распознавать:

— геометрические фигуры (многоугольники, окружность, прямоугольник, угол);

упорядочивать:

— числа в пределах 100 в порядке увеличения или уменьшения;

характеризовать:

— числовое выражение (название, как составлено);

— многоугольник (название, число углов, сторон, вершин);

анализировать:

— текст учебной задачи с целью поиска алгоритма ее решения;

— готовые решения задач с целью выбора верного решения, рационального способа решения;

классифицировать:

— углы (прямые, не прямые);

— числа в пределах 100 (однозначные, двузначные);

конструировать:

— тексты несложных арифметических задач;

— алгоритм решения составной арифметической задачи;

контролировать:

— свою деятельность (находить и исправлять ошибки);

оценивать:

— готовое решение учебной задачи (верно, неверно);

решать учебные и практические задачи:

— записывать цифрами двузначные числа;

— решать составные арифметические задачи в два действия в различных комбинациях;

— вычислять сумму и разность чисел в пределах 100, используя изученные устные и письменные приемы вычислений;

— вычислять значения простых и составных числовых выражений;

— вычислять периметр и площадь прямоугольника (квадрата);

— строить окружность с помощью циркуля;

- выбирать из таблицы необходимую информацию для решения учебной задачи;
- заполнять таблицы, имея некоторый банк данных.

Ученик получит возможность научиться:

формулировать:

- свойства умножения и деления;
- определения прямоугольника и квадрата;
- свойства прямоугольника (квадрата);

называть:

- вершины и стороны угла, обозначенные латинскими буквами;
- элементы многоугольника (вершины, стороны, углы);
- центр и радиус окружности;
- координаты точек, отмеченных на числовом луче;

читать:

- обозначения луча, угла, многоугольника;

различать:

- луч и отрезок;

характеризовать:

- расположение чисел на числовом луче;
- взаимное расположение фигур на плоскости (пересекаются, не пересекаются, имеют общую точку (общие точки));

решать учебные и практические задачи:

- выбирать единицу длины при выполнении измерений;
- обосновывать выбор арифметических действий для решения задач;
- указывать на рисунке все оси симметрии прямоугольника (квадрата);
- изображать на бумаге многоугольник с помощью линейки или от руки;
- составлять несложные числовые выражения;
- выполнять несложные устные вычисления в пределах 100.

3 класс

Личностные универсальные учебные действия

У выпускника будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;
- широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание предложений и оценок учителей, товарищей, родителей и других

людей;

- способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;
- ориентация в нравственном содержании и смысле как собственных поступков, так и поступков окружающих людей;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с мировой и отечественной художественной культурой.

Выпускник получит возможность для формирования:

- внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к образовательному учреждению, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
- адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;
- положительной адекватной дифференцированной самооценки на основе критерия успешности реализации социальной роли «хорошего ученика».

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата, использовать запись (фиксацию) в цифровой форме хода и результатов решения задачи, собственной звучащей речи на русском, родном и иностранном языках.

Выпускник получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве Интернета;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные) для решения задач;
- строить сообщения в устной и письменной форме;
- основам смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии;

Выпускник получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;
- задавать вопросы;
- контролировать действия партнёра;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Выпускник получит возможность научиться:

- учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- с учётом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

Чтение. Работа с текстом

Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного

Выпускник научится:

- находить в тексте конкретные сведения, факты, заданные в явном виде;
- определять тему и главную мысль текста;
- делить тексты на смысловые части, составлять план текста;
- вычленять содержащиеся в тексте основные события и устанавливать их последовательность; упорядочивать информацию по заданному основанию;
- сравнивать между собой объекты, описанные в тексте, выделяя два-три существенных признака;
- понимать информацию, представленную разными способами: словесно, в виде таблицы, схемы, диаграммы;
- понимать текст, опираясь не только на содержащуюся в нём информацию, но и на жанр, структуру, выразительные средства текста;
- использовать различные виды чтения: ознакомительное, изучающее, поисковое, выбирать нужный вид чтения в соответствии с целью чтения;

· ориентироваться в соответствующих возрасту словарях и справочниках.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать формальные элементы текста (например, подзаголовки, сноски) для поиска нужной информации;
- работать с несколькими источниками информации;
- сопоставлять информацию, полученную из нескольких источников.

Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации

Выпускник научится:

- пересказывать текст подробно и сжато, устно и письменно;
- формулировать несложные выводы, основываясь на тексте; находить аргументы, подтверждающие вывод;
- составлять на основании текста небольшое монологическое высказывание, отвечая на поставленный вопрос.

Выпускник получит возможность научиться:

- делать выписки из прочитанных текстов с учётом цели их дальнейшего использования.

Работа с текстом: оценка информации

Выпускник научится:

- оценивать содержание, языковые особенности и структуру текста; определять место и роль иллюстративного ряда в тексте;
- на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность прочитанного, обнаруживать недостоверность получаемых сведений, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов;
- участвовать в учебном диалоге при обсуждении прочитанного или прослушанного текста.

Выпускник получит возможность научиться:

- в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять достоверную (противоречивую) информацию.

Формирование ИКТ-компетентности обучающихся

Знакомство со средствами ИКТ, гигиена работы с компьютером

Выпускник научится:

- использовать безопасные для органов зрения, нервной системы, опорно-двигательного аппарата, эргономичные приёмы работы с компьютером и другими средствами ИКТ; выполнять компенсирующие физические упражнения (минизарядку).

Технология ввода информации в компьютер: ввод текста, запись звука, изображения, цифровых данных

Выпускник научится:

- владеть компьютерным письмом на русском языке; набирать текст на родном языке; набирать текст на иностранном языке, использовать экранный перевод отдельных слов.

Обработка и поиск информации

Выпускник научится:

- описывать по определённому алгоритму объект или процесс наблюдения, записывать аудиовизуальную и числовую информацию о нём, используя инструменты ИКТ;
- искать информацию в соответствующих возрасту цифровых словарях и справочниках, базах данных, контролируемом Интернете, системе поиска внутри компьютера; составлять список используемых информационных источников (в том числе с использованием ссылок).

Выпускник получит возможность научиться:

·грамотно формулировать запросы при поиске в Интернете и базах данных, оценивать, интерпретировать и сохранять найденную информацию;

критически относиться к информации и к выбору источника информации.

Создание, представление и передача сообщений

Выпускник научится:

·готовить и проводить презентацию перед небольшой аудиторией: создавать план презентации, выбирать аудиовизуальную поддержку, писать пояснения и тезисы для презентации;

Выпускник получит возможность научиться:·представлять данные.

Предметные результаты:

К концу обучения в 3 классе ученики научатся:

называть:

любое следующее (предыдущее) при счете число в пределах 1000, любой отрезок натурального ряда от 100 до 1000 в прямом и в обратном порядке;

компоненты действия деления с остатком;

единицы массы, времени, длины;

геометрическую фигуру (ломаная);

сравнивать:

числа в пределах 1000;

значения величин, выраженных в одинаковых или разных единицах;

различать:

знаки $>$ и $<$;

числовые равенства и неравенства;

читать:

записи вида: $120 < 365$, $900 > 850$;

воспроизводить:

соотношения между единицами массы, длины, времени;

устные и письменные алгоритмы арифметических действий в пределах 1000;

приводить примеры:

числовых равенств и неравенств;

моделировать:

ситуацию, представленную в тексте арифметической задачи, в виде схемы (графа), таблицы, рисунка;

способ деления с остатком с помощью фишек;

упорядочивать:

натуральные числа в пределах 1000;

значения величин, выраженных в одинаковых или разных единицах;

анализировать:

структуру числового выражения;

текст арифметической (в том числе логической) задачи;

классифицировать:

числа в пределах 1000 (однозначные, двузначные, трехзначные);

конструировать:

план решения составной арифметической (в том числе логической) задачи;

контролировать:

свою деятельность (проверять правильность письменных вычислений с натуральными числами в пределах 1000), находить и исправлять ошибки;

решать учебные и практические задачи:

читать и записывать цифрами любое трехзначное число;

читать и составлять несложные числовые выражения;

выполнять несложные устные вычисления в пределах 1000;

вычислять сумму и разность чисел в пределах 1000, выполнять умножение и деление на однозначное и на двузначное число, используя письменные алгоритмы вычислений;

выполнять деление с остатком;

определять время по часам;

изображать ломаные линии разных видов;

вычислять значения числовых выражений, содержащих 2-3 действия (со скобками и без скобок);

решать текстовые арифметические задачи в три действия.

Ученики получают возможность научиться:

формулировать:

сочетательное свойство умножения;

распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания);

читать:

обозначения прямой, ломаной;

приводить примеры:

высказываний и предложений, не являющихся высказываниями;

верных и неверных высказываний;

различать:

числовое и буквенное выражение;

прямую и луч, прямую и отрезок;

замкнутую и незамкнутую ломаную линии;

характеризовать:

ломаную линию (вид, число вершин, звеньев);

взаимное расположение лучей, отрезков, прямых на плоскости;

конструировать:

буквенное выражение, в том числе для решения задач с буквенными данными;

воспроизводить:

способы деления окружности на 2, 4, 6 и 8 равных частей;

решать учебные и практические задачи:

вычислять значения буквенных выражений при заданных числовых значениях входящих в них букв;

изображать прямую и ломаную линии с помощью линейки;

проводить прямую через одну и через две точки;

строить на клетчатой бумаге точку, отрезок, луч, прямую, ломаную, симметричные данным фигурам (точке, отрезку, лучу, прямой, ломаной).

4 класс

Личностные универсальные учебные действия

У выпускника будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;
- широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание предложений и оценок учителей, товарищей, родителей и других людей;
- способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;
- ориентация в нравственном содержании и смысле как собственных поступков, так и поступков окружающих людей;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с мировой и отечественной художественной культурой.

Выпускник получит возможность для формирования:

- внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к образовательному учреждению, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
- адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;
- положительной адекватной дифференцированной самооценки на основе критерия успешности реализации социальной роли «хорошего ученика»;

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата, использовать запись (фиксацию) в цифровой форме хода и результатов решения задачи, собственной звучащей речи на русском, родном и иностранном языках.

Выпускник получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;*
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;*
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;*
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;*
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;*
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.*

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве Интернета;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные) для решения задач;
- строить сообщения в устной и письменной форме;
- основам смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям;

- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии.

Выпускник получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;
- задавать вопросы;
- контролировать действия партнёра;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Выпускник получит возможность научиться:

- учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в

совместной деятельности;

- продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учёта интересов и позиций всех участников;*
- с учётом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;*
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;*
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;*
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;*
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.*

Чтение. Работа с текстом

Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного

Выпускник научится:

- находить в тексте конкретные сведения, факты, заданные в явном виде;
- определять тему и главную мысль текста;
- делить тексты на смысловые части, составлять план текста;
- вычленять содержащиеся в тексте основные события и устанавливать их последовательность; упорядочивать информацию по заданному основанию;
- сравнивать между собой объекты, описанные в тексте, выделяя два-три существенных признака;
- понимать информацию, представленную разными способами: словесно, в виде таблицы, схемы, диаграммы;
- понимать текст, опираясь не только на содержащуюся в нём информацию, но и на жанр, структуру, выразительные средства текста;
- использовать различные виды чтения: ознакомительное, изучающее, поисковое, выбирать нужный вид чтения в соответствии с целью чтения;
- ориентироваться в соответствующих возрасту словарях и справочниках.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать формальные элементы текста (например, подзаголовки, сноски) для поиска нужной информации;*
- работать с несколькими источниками информации;*
- сопоставлять информацию, полученную из нескольких источников.*

Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации

Выпускник научится:

- пересказывать текст подробно и сжато, устно и письменно;
- формулировать несложные выводы, основываясь на тексте; находить аргументы, подтверждающие вывод;
- составлять на основании текста небольшое монологическое высказывание, отвечая на поставленный вопрос.

Выпускник получит возможность научиться:

- делать выписки из прочитанных текстов с учётом цели их дальнейшего использования;*

Работа с текстом: оценка информации

Выпускник научится:

- оценивать содержание, языковые особенности и структуру текста; определять место и роль иллюстративного ряда в тексте;
- на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность прочитанного, обнаруживать недостоверность получаемых сведений, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов;
- участвовать в учебном диалоге при обсуждении прочитанного или прослушанного текста.

Выпускник получит возможность научиться:

- в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять достоверную (противоречивую) информацию.

Формирование ИКТ-компетентности обучающихся

Знакомство со средствами ИКТ, гигиена работы с компьютером

Выпускник научится:

- использовать безопасные для органов зрения, нервной системы, опорно-двигательного аппарата, эргономичные приёмы работы с компьютером и другими средствами ИКТ; выполнять компенсирующие физические упражнения (минизарядку);

Технология ввода информации в компьютер: ввод текста, запись звука, изображения, цифровых данных

Выпускник научится:

- владеть компьютерным письмом на русском языке; набирать текст на родном языке; набирать текст на иностранном языке, использовать экранный перевод отдельных слов.

Обработка и поиск информации

Выпускник научится:

- описывать по определённому алгоритму объект или процесс наблюдения, записывать аудиовизуальную и числовую информацию о нём, используя инструменты ИКТ;
- искать информацию в соответствующих возрасту цифровых словарях и справочниках, базах данных, контролируемом Интернете, системе поиска внутри компьютера; составлять список используемых информационных источников (в том числе с использованием ссылок);

Выпускник получит возможность научиться:

- грамотно формулировать запросы при поиске в Интернете и базах данных, оценивать, интерпретировать и сохранять найденную информацию; критически относиться к информации и к выбору источника информации.

Создание, представление и передача сообщений

Выпускник получит возможность научиться:

- представлять данные;

Предметные результаты:

К концу обучения в 4 классе учащиеся научатся:

называть:

- любое следующее (предыдущее) при счете многозначное число, любой отрезок натурального ряда чисел в прямом и в обратном порядке;
- классы и разряды многозначного числа;
- единицы величин: длины, массы, скорости, времени;
- пространственную фигуру, изображенную на чертеже или представленную в виде модели (многогранник, прямоугольный параллелепипед,

куб, пирамида, конус, цилиндр);

сравнивать:

многозначные числа;

значения величин, выраженных в одинаковых единицах; различать:

цилиндр и конус, прямоугольный параллелепипед и пирамиду; читать:

любое многозначное число;

значения величин;

информацию, представленную в таблицах, на диаграммах; воспроизводить:

устные приемы сложения, вычитания, умножения, деления в случаях, сводимых к действиям в пределах сотни;

письменные алгоритмы выполнения арифметических действий с многозначными числами;

способы вычисления неизвестных компонентов арифметических действий (слагаемого, множителя, уменьшаемого, вычитаемого, делимого, делителя);

способы построения отрезка, прямоугольника, равных данным, с помощью циркуля и линейки;

моделировать:

разные виды совместного движения двух тел при решении задач на движение в одном направлении, в противоположных направлениях;

упорядочивать:

многозначные числа, располагая их в порядке увеличения (уменьшения);

значения величин, выраженных в одинаковых единицах;

анализировать:

структуру составного числового выражения;

характер движения, представленного в тексте арифметической задачи;

конструировать:

алгоритм решения составной арифметической задачи;

составные высказывания с помощью логических слов-связок «и», «или», «если, то», «неверно, что»;

контролировать:

свою деятельность: проверять правильность вычислений с многозначными числами, используя изученные приемы;

решать учебные и практические задачи:

записывать цифрами любое многозначное число в пределах класса миллионов;

вычислять значения числовых выражений, содержащих не более шести арифметических действий;

решать арифметические задачи, связанные с движением (в том числе задачи на совместное движение двух тел);

формулировать свойства арифметических действий и применять их при вычислениях;

вычислять неизвестные компоненты арифметических действий.

выполнять устные вычисления, используя изученные приемы;

выполнять четыре арифметических действия (сложение, вычитание, умножение и деление) с многозначными числами в пределах миллиона (в том числе умножение и деление на однозначное и двузначное число), используя письменные приёмы вычислений;

различать отношения «меньше на ...» и «меньше в ...», «больше на ...» и «больше в ...»; решать задачи, содержащие эти отношения;
различать периметр и площадь прямоугольника; вычислять периметр и площадь прямоугольника и записывать результаты вычислений;
знать соотношения между единицами длины: $1 \text{ км} = 1\,000 \text{ м}$, $1 \text{ м} = 100 \text{ см}$, $1 \text{ м} = 10 \text{ дм}$, $1 \text{ дм} = 10 \text{ см}$, $1 \text{ см} = 10 \text{ мм}$; массы: $1 \text{ кг} = 1\,000 \text{ г}$, $1 \text{ т} = 1\,000 \text{ кг}$; времени: $1 \text{ мин} = 60 \text{ с}$, $1 \text{ ч} = 60 \text{ мин}$, $1 \text{ сут} = 24 \text{ ч}$, $1 \text{ год} = 12 \text{ мес}$;
решать арифметические задачи разных видов (в том числе задачи, содержащие зависимость: между ценой, количеством и стоимостью товара; между скоростью, временем и путём при прямолинейном равномерном движении);
различать геометрические фигуры (отрезок и луч, круг и окружность, многоугольники).

Ученики получают возможность научиться:

называть:

координаты точек, отмеченных в координатном углу;

сравнивать:

величины, выраженные в разных единицах;

различать:

числовое и буквенное равенства;

виды углов и виды треугольников;

понятия «несколько решений» и «несколько способов решения» (задачи);

воспроизводить:

способы деления отрезка на равные части с помощью циркуля и линейки;

приводить примеры:

истинных и ложных высказываний;

оценивать:

точность измерений;

исследовать:

задачу (наличие или отсутствие решения, наличие нескольких решений);

читать:

информацию, представленную на графике;

решать учебные и практические задачи;

вычислять периметр и площадь нестандартной прямоугольной фигуры;

исследовать предметы окружающего мира, сопоставлять их с моделями пространственных геометрических фигур;

прогнозировать результаты вычислений;

читать и записывать любое многозначное число в пределах класса миллиардов;

измерять длину, массу, площадь с указанной точностью, сравнивать углы способом наложения, используя модели.

Планируемые результаты коррекционной работы

- овладении базовым содержанием учебного предмета «Математика»;

- развитие эмоционально-личностной сферы и коррекция ее недостатков;
- развитие познавательной деятельности и целенаправленное формирование высших психических функций;
- развитие зрительно-моторной координации;
- формирование произвольной регуляции деятельности и поведения;
- коррекция нарушений устной и письменной речи;
- обеспечение ребенку успеха в различных видах деятельности с целью предупреждения негативного отношения к учёбе, ситуации школьного обучения в целом, повышения мотивации к школьному обучению.

6. Содержание учебного предмета «Математика»

1 класс (132 ч)

Множества предметов. Отношения между предметами и между множествами предметов (20ч.)

Предметы и их свойства: сходства и различия предметов. Предметы, обладающие или не обладающие указанным свойством.

Отношения между предметами, фигурами: соотношение размеров предметов (фигур). Понятия: больше, меньше, одинаковые по размерам; длиннее, короче, такой же длины (ширины, высоты). Отношения между множествами предметов: соотношения множеств предметов по их численностям. Понятия: больше, меньше, столько же, поровну (предметов); больше, меньше (на несколько предметов). Графы отношений «больше», «меньше» на множестве целых неотрицательных чисел.

Число и счёт (17ч.)

Натуральные числа. Нуль. Названия и последовательность натуральных чисел от 1 до 20. Число предметов в множестве. Пересчитывание предметов. Число и цифра. Запись результатов пересчёта предметов цифрами. Число и цифра 0 (нуль). Расположение чисел от 0 до 20 на шкале линейки. Сравнение чисел. Понятия: больше, меньше, равно; больше, меньше (на несколько единиц)

Арифметические действия и их свойства (58ч)

Сложение, вычитание, умножение и деление в пределах 20. Смысл сложения, вычитания, умножения и деления. Практические способы выполнения действий. Запись результатов с использованием знаков « $\Rightarrow$ », « $+$ », « $\leftarrow$ », « $\cdot$ », « $:$ ». Названия результатов сложения (сумма) и вычитания (разность).

Сложение и вычитание (умножение и деление) как взаимно обратные действия. Приёмы сложения и вычитания в случаях вида: $10 + 8$, $18 - 8$, $13 - 10$. Таблица сложения однозначных чисел в пределах 20; соответствующие случаи вычитания. Приёмы вычисления суммы и разности: с помощью шкалы линейки; прибавление и вычитание числа по частям, вычитание с помощью таблицы сложения. Правило сравнения чисел с помощью вычитания. Увеличение и уменьшение числа на несколько единиц.

Свойства сложения и вычитания. Сложение и вычитание с нулём. Свойство сложения: складывать два числа можно в любом порядке. Свойства вычитания: из меньшего числа нельзя вычесть большее; разность двух одинаковых чисел равна нулю. Порядок выполнения действий в составных выражениях со скобками.

Величины (6ч.)

Цена, количество, стоимость товара. Рубль. Монеты достоинством 1 р., 2 р., 5 р., 10 р. Зависимость между величинами, характеризующими процесс купли-продажи. Вычисление стоимости по двум другим известным величинам (цене и количеству товара)

Геометрические величины. Длина и её единицы: сантиметр и дециметр. Обозначения: см, дм. Соотношение: 1 дм = 10 см. Длина отрезка и её измерение с помощью линейки в сантиметрах, в дециметрах, в дециметрах и сантиметрах. Выражение длины в указанных единицах; записи вида: 1 дм 6 см = 16 см, 22 см = 2 дм 2 см. Расстояние между двумя точками

Работа с текстовыми задачами (15ч.)

Текстовая арифметическая задача и её решение. Понятие арифметической задачи. Условие и вопрос задачи. Задачи, требующие однократного применения арифметического действия (простые задачи). Запись решения и ответа. Составная задача и её решение. Задачи, содержащие более двух данных и несколько вопросов. Изменение условия или вопроса задачи. Составление текстов задач в соответствии с заданными условиями

Пространственные отношения. Геометрические фигуры (10ч.)

Взаимное расположение предметов. Понятия: выше, ниже, дальше, ближе, справа, слева, над, под, за, между, вне, внутри

Осевая симметрия. Отображение предметов в зеркале. Ось симметрии. Пары симметричных фигур (точек, отрезков, многоугольников). Примеры фигур, имеющих одну или несколько осей симметрии.

Геометрические фигуры. Форма предмета. Понятия: такой же формы, другой формы. Точка, линия, отрезок, круг, треугольник, квадрат, пятиугольник. Куб. Шар. Изображение простейших плоских фигур с помощью линейки и от руки.

Логико-математическая подготовка. Логические понятия. Понятия: все, не все; все, кроме; каждый, какой-нибудь, один из, любой. Классификация множества предметов по заданному признаку. Решение несложных задач логического характера

Работа с информацией (6ч.)

Представление и сбор информации. Таблица. Строки и столбцы таблицы. Чтение несложной таблицы. Заполнение строк и столбцов готовых таблиц в соответствии с предъявленным набором данных. Перевод информации из текстовой формы в табличную. Информация, связанная со счётом и измерением. Информация, представленная последовательностями предметов, чисел, фигур.

2 класс (136ч)

Элементы арифметики (65 часов)

Сложение и вычитание в пределах 100.

Чтение и запись двузначных чисел цифрами.

Числовой луч. Сравнение чисел с использованием цифрового луча.

Практические способы сложения и вычитания двузначных чисел (двузначных и однозначных чисел) с помощью цветных палочек Кюизенера.

Поразрядное сложение и вычитание двузначных чисел, в том числе с применением *микрокалькулятора*.

Таблица умножения однозначных чисел.

Табличное умножение чисел и соответствующие случаи деления.

Доля числа. Нахождение одной или нескольких долей данного числа и числа по нескольким его долям.

Умножение и деление с 0 и 1. Свойство умножения: умножать числа можно в любом порядке.

Отношения «меньше в...» и «больше в...». Решение задач на увеличение или уменьшение числа в несколько раз.

Выражения (16 часов)

Названия компонентов действий сложения, вычитания, умножения и деления.

Величины (23 часа)

Единица длины метр и её обозначение: м. Соотношения между единицами длины ($1\text{ м} = 100\text{ см}$, $1\text{ дм} = 10\text{ см}$, $1\text{ м} = 10\text{ дм}$).

Сведения из истории математики: старинные русские меры длины (вершок, аршин, пядь, маховая и косая сажень) и массы (пуд).

Периметр многоугольника и его вычисление. Правило вычисления площади прямоугольника (квадрата).

Практические способы нахождения площадей фигур.

Единицы площади: квадратный дециметр, квадратный сантиметр, квадратный метр и их обозначения (дм^2 , см^2 , м^2).

Геометрические понятия (21 час)

Луч, его изображение и обозначение. Принадлежность точки лучу.

Взаимное расположение на плоскости лучей и отрезков.

Многоугольник и его элементы: вершины, стороны, углы. Окружность; радиус и центр окружности. Построение окружности при помощи циркуля. Взаимное расположение фигур на плоскости.

Угол. Прямой и не прямой углы.

Прямоугольник (квадрат). Свойства противоположных сторон и диагоналей прямоугольника. Правило вычисления площади прямоугольника (квадрата).

Практические работы. Определение вида угла (прямой, не прямой), нахождение прямоугольника среди данных четырёхугольников с помощью модели прямого угла.

Повторение (5 часов)

Резерв (6 часов)

3 класс (136 часов)

Элементы арифметики

Тысяча (47 часов)

Чтение и запись цифрами чисел от 100 до 1000. Сведения из истории математики: как появились числа; чем занимается арифметика.

Сравнение чисел. Запись результатов сравнения с помощью знаков «<» и «>».

Сложение и вычитание в пределах 1000. Устные и письменные приёмы сложения и вычитания. Сочетательное свойство сложения и умножения. Упрощение выражений (освобождение выражений от «лишних» скобок). Порядок выполнения действий в выражениях, записанных без скобок, содержащих действия: а) только одной ступени; б) разных ступеней. Правило порядка выполнения действий в выражениях, содержащих одну или несколько пар скобок.

Числовые равенства и неравенства. Чтение и запись числовых равенств и неравенств. Свойства числовых равенств. Решение составных арифметических задач в три действия.

Умножение и деление на однозначное число в пределах 1000 (33 часа)

Умножение суммы на число (распределительное свойство умножения относительно сложения). Умножение и деление на 10, 100.

Умножение числа, запись которого оканчивается нулем, на однозначное число. Умножение двух- и трехзначного числа на однозначное число.

Нахождение однозначного частного. Деление с остатком. Деление на однозначное число. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий.

Умножение и деление на двузначное число в пределах 1000 (17 часов)

Умножение вида $23 \cdot 40$. Умножение и деление на двузначное число.

Величины и их измерения (21 час)

Единицы длины километр и миллиметр и их обозначения: км, мм. Соотношения между единицами длины: $1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$, $1 \text{ см} = 10 \text{ мм}$.

Вычисление длины ломаной. Масса и её единицы: килограмм, грамм. Обозначения: кг, г. Соотношения: $1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$.

Вместимость и её единица литр. Обозначение: л.

Сведения из истории математики: старинные русские единицы величин: морская миля, верста, пуд, фунт, ведро, бочка.

Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век. Обозначения: ч, мин, с. Соотношения между единицами времени: $1 \text{ ч} = 60 \text{ мин}$, $1 \text{ мин} = 60 \text{ с}$, $1 \text{ сутки} = 24 \text{ ч}$, $1 \text{ век} = 100 \text{ лет}$, $1 \text{ год} = 12 \text{ месяцев}$.

Решение арифметических задач, содержащих разнообразные зависимости между величинами.

Алгебраическая пропедевтика (6 часов)

Буквенные выражения. Вычисление значений буквенных выражений при заданных значениях этих букв.

Логические понятия. (3 часа)

Примеры верных и неверных высказываний.

Геометрические понятия (9 часов)

Ломаная линия. Вершины и звенья ломаной. Замкнутая и незамкнутая

ломаная. Построение ломаной. Деление окружности на 6 одинаковых частей с помощью циркуля. Прямая. Принадлежность точки прямой.

Проведение прямой через одну и через две точки. Взаимное расположение на плоскости отрезков, лучей, прямых.

4 класс (136 часов)

Число и счёт

Целые неотрицательные числа (9 часов)

Счёт сотнями.

Многочисленное число.

Классы и разряды многочисленного числа

Названия и последовательность многочисленных чисел в пределах класса миллиардов.

Десятичная система записи чисел. Запись многочисленных чисел цифрами.

Представление многочисленного числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Сведения из истории математики: римские цифры: I, V, X, C, M.

Римская система записи чисел,

Примеры записи римскими цифрами дат и других чисел, записанных арабскими цифрами.

Сравнение многочисленных чисел, запись результатов сравнения

Арифметические действия с многочисленными числами и их свойства (6 часов)

Сложение и вычитание. Устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания. Проверка правильности выполнения сложения и вычитания (использование взаимосвязи сложения и вычитания, оценка достоверности, прикидка результата, применение микрокалькулятора).

Умножение и деление (36 часов)

Несложные устные вычисления с многочисленными числами» Письменные алгоритмы умножения и деления многочисленных чисел на однозначное, на двузначное и на трёхзначное число. Способы проверки правильности результатов вычислений (с помощью обратного действия, оценка достоверности/прикидка результата, с помощью микрокалькулятора).

Свойства арифметических действий (7 часов)

Переместительные свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания), деление суммы на число; сложение и вычитание с 0, умножение и деление с 0 и 1 (обобщение: запись свойств арифметических действий с использованием букв).

Числовые выражения (3 часа)

Вычисление значений числовых выражений с многозначными числами, содержащими от 1 до 6 арифметических действий (со скобками и без них). Составление числовых выражений

Равенства с буквой (8 часов)

Равенство, содержащее букву. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий, обозначенных буквами в равенствах $x + 5 = 7$, $x \cdot 5 = 15$, $x - 5 = 7$, $x : 5 = 15$, $8 + x = 16$, $8 \cdot x = 16$, $8 - x = 2$, $8 : x = 2$. Вычисления с многозначными числами, содержащимися в аналогичных равенствах. Примеры арифметических задач, содержащих в условии буквенные данные.

Величины (5 часов)

Масса. Скорость. Единицы массы: тонна, центнер. Обозначения: т, ц. Соотношения: $1 \text{ т} = 10 \text{ ц}$, $1 \text{ т} = 100 \text{ кг}$, $1 \text{ ц} = 10 \text{ кг}$.

Скорость равномерного прямолинейного движения и её единицы: километр в час, метр в минуту, метр в секунду и др. Обозначения: км/ч, м/мин, м/с. Вычисление скорости, пути, времени по формулам: $V = S : t$, $S = V \cdot t$, $t = S : V$.

Измерения с указанной точностью (3 часа)

Точные и приближённые значения величины (с недостатком, с избытком). Запись приближённых значений величин с использованием знака » (АВ « 5 см, $t \approx 3$ мин, $V \approx 200$ км/ч). Измерение длины, массы, времени, площади с указанной точностью.

Масштаб (2 часа)

Масштабы географических карт. Решение задач,

Работа с текстовыми задачами(17 часов)

Арифметические текстовые задачи. Задачи на движение: вычисление скорости, пути, времени при равномерном прямолинейном движении тела. Задачи на разные виды движения двух тел: в противоположных направлениях (в том числе на встречное движение) из одного или из двух пунктов, в одном направлении (из одного или из двух пунктов) - и их решение. Понятие о скорости сближения (удаления).

Задачи на совместную работу и их решение.

Различные виды задач, связанные с отношениями «больше на ...», «больше в ...», «меньше на ...», «меньше в ...», с нахождением доли числа и числа по его доле.

Задачи на зависимость между стоимостью, ценой и количеством товара.

Арифметические задачи, решаемые разными способами; задачи, имеющие несколько решений и не имеющие решения.

Геометрические фигуры (10 часов)

Виды углов (острый, прямой, тупой). Виды треугольников в зависимости от видов их углов (остроугольные, прямоугольные, тупоугольные), от длин сторон (разносторонние, равнобедренные, равносторонние), Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля и линейки (в том числе отрезка заданной длины). Деление отрезка на 2, 4, 8 равных частей с помощью циркуля и линейки (в том числе отрезка заданной длины). Построение прямоугольников с помощью циркуля и линейки.

Пространственные фигуры (10 часов)

Геометрические пространственные формы в окружающем мире. Многогранник и его элементы: вершины, рёбра, грани. Прямоугольный параллелепипед. Куб как прямоугольный параллелепипед. Число вершин, рёбер и граней прямоугольного параллелепипеда. Пирамида, цилиндр, конус. Разные виды пирамид (треугольная, четырёхугольная, пятиугольная и др.). Основание, вершина, грани и рёбра пирамиды. Число оснований и боковая поверхность цилиндра; вершина, основание и боковая поверхность конуса. Примеры развёрток пространственных геометрических фигур. Изображение пространственных фигур на чертежах.

Логико-математическая подготовка (8 часов)

Логические понятия. Высказывание и его значения (истина, ложь). Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний с помощью логических связок «и», «или», «если..., то...», «неверно, что...», и их истинность. Примеры логических задач, решение которых связано с необходимостью перебора возможных вариантов.

Работа с информацией (5 часов)

Представление и сбор информации. Координатный угол: оси координат, координаты точки. Обозначения вида А (2, 3). Простейшие графики. Таблицы с двумя входами. Столбчатые диаграммы. Конечные последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур, составленные по определённым правилам.

Резервные уроки (8 часов)

7. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся

1 класс (132 часа)

Разделы, темы	Характеристика основных видов деятельности ученика
Множества предметов. Отношения между предметами и между множествами предметов. (20ч.)	
Предметы и их свойства	Сравнивать предметы с целью выявления в них сходств и различий. Выделять из множества предметов один или несколько предметов по заданному свойству
Отношения между предметами, фигурами	Сравнивать (визуально) предметы или геометрические фигуры по размерам. Упорядочивать (располагать) предметы по высоте, длине, ширине в порядке увеличения или уменьшения. Изменять размеры фигур при сохранении других признаков
Отношения между множествами предметов	Сравнивать два множества предметов по их численностям путём составления пар. Характеризовать результат сравнения словами: «больше, чем...»; «меньше, чем...»; «столько же...»; «больше на...»; «меньше на...». Упорядочивать данное множество чисел (располагать числа в порядке увеличения или уменьшения). Называть число, которое на несколько единиц больше или меньше данного числа.

	Выявлять закономерности в расположении чисел и решать обратную задачу: составлять последовательность чисел по заданному правилу. Моделировать: использовать готовую модель (граф с цветными стрелками) в целях выявления отношений, в которых находятся данные числа, либо строить модель самостоятельно для выражения результатов сравнения чисел
Число и счёт (17ч)	
Натуральные числа. Нуль	Называть числа от 1 до 20 в прямом и в обратном порядке. Пересчитывать предметы, выражать числами получаемые результаты. Различать понятия «число» и «цифра». Устанавливать соответствие между числом и множеством предметов, а также между множеством предметов и числом. Моделировать соответствующую ситуацию с помощью фишек. Характеризовать расположение чисел на шкале линейки (левее, правее, между). Сравнивать числа разными способами (с помощью шкалы линейки, на основе счёта)
Арифметические действия и их свойства (58ч.)	
Сложение, вычитание, умножение и деление в пределах 20	Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметические действия. Воспроизводить способы выполнения арифметических действий с опорой на модели (фишки, шкала линейки). Различать знаки арифметических действий. Использовать соответствующие знаково-символические средства для записи арифметических действий. Уравнивать множества по числу предметов; дополнять множество до заданного числа элементов. Моделировать соответствующие ситуации с помощью фишек
Сложение и вычитание (умножение и деление) как взаимно обратные действия	Моделировать зависимость между арифметическими действиями. Использовать знание десятичного состава двузначных чисел при выполнении вычислений. Воспроизводить по памяти результаты табличного сложения двух любых однозначных чисел, а также результаты табличного вычитания. Сравнивать разные приёмы вычислений, выбирать удобные способы для выполнения конкретных вычислений. Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять вычислительные ошибки. Формулировать правило сравнения чисел с помощью вычитания и

	использовать его при вычислениях. Выбирать необходимое арифметическое действие для решения практических задач на увеличение или уменьшение данного числа на несколько единиц
Свойства сложения и вычитания	Формулировать изученные свойства сложения и вычитания и обосновывать с их помощью способы вычислений. Устанавливать порядок выполнения действий в выражениях, содержащих два действия и скобки
Величины (6ч.)	
Цена, количество, стоимость товара	Различать монеты; цену и стоимость товара
Геометрические величины	Различать единицы длины. Сравнивать длины отрезков визуально и с помощью измерений. Упорядочивать отрезки в соответствии с их длинами. Оценивать на глаз расстояние между двумя точками, а также длину предмета, отрезка с последующей проверкой измерением
Итого	132 ч

2 класс (136 часов)

Разделы, темы	Характеристика основных видов деятельности ученика
Элементы арифметики (65 часов)	
Сложение и вычитание в пределах 100	Называть любое следующее (предыдущее) при счёте число в пределах 100, а также любой отрезок натурального ряда чисел от 20 до 100 в прямом и обратном порядке, начиная с любого числа.
Чтение и запись двузначных чисел цифрами	Пересчитывать предметы десятками, выражать числом получаемые результаты.
Числовой луч. Сравнение чисел с использованием числового луча. Практические способы сложения и вычитания двузначных чисел.	Сравнивать числа разными способами: с использованием числового луча по разрядам. Характеризовать расположение чисел на числовом луче. Называть координату данной точки, указывать (отмечать) на луче точку с заданной координатой.
Поразрядное сложение и вычитание двузначных чисел.	Моделировать алгоритмы сложения и вычитания чисел с помощью цветных палочек с последующей записью вычислений столбиком. Выполнять действия самоконтроля и взаимоконтроля: проверять правильность вычислений с помощью микрокалькулятора.

Таблица умножения однозначных чисел	Воспроизводить результаты табличных случаев умножения однозначных чисел и соответствующих случаев деления.
Табличное умножение чисел и соответствующие случаи деления. Доля числа. Нахождение одной или нескольких долей данного числа. Умножение и деление с 0 и 1. Свойство умножения: умножать числа можно в любом порядке. Отношения «меньше в...» и «больше в...». Решение задач на увеличение и уменьшение числа в несколько раз.	Называть (вычислять) одну или несколько долей числа и число по его доле. Сравнивать числа с помощью деления на основе изученного правила. Различать отношения «больше в ...» и «больше на ...», «меньше в ...» и «меньше на ...». Называть число, большее или меньшее данного числа в несколько раз Формулировать изученные свойства умножения и деления и использовать их при вычислениях. Обосновывать способы вычислений на основе изученных свойств
Выражения (16 часов)	
Названия компонентов действий сложения, вычитания, умножения и деления.	Различать и называть компоненты арифметических действий.
Числовое выражение и его значение. Числовые выражения, содержащие скобки. Нахождение значений числовых выражений. Составление числовых выражений.	Различать понятия «числовое выражение» и «значение числового выражения». Отличать числовое выражение от других математических записей. Вычислять значения числовых выражений. Осуществлять действие взаимоконтроля правильности вычислений. Характеризовать числовое выражение (название, как составлено). Конструировать числовое выражение, содержащее 1–2 действия
Величины (23 часа)	
Единица длины метр и ее обозначение. Соотношения между единицами длины (1м = 100см, 1дм = 10см, 1м = 10дм). Сведения из истории математики: старинные русские меры длины (вершок, аршин, пядь, маховая и косая сажень) и массы (пуд).	Различать единицы длины. Выбирать единицу длины при выполнении измерений. Сравнивать длины, выраженные в одинаковых или разных единицах.
Периметр многоугольника и его вычисление.	Отличать периметр прямоугольника (квадрата) от его площади. Вычислять периметр многоугольника (в том числе прямоугольника).

Правило вычисления площади прямоугольника (квадрата). Практические способы нахождения площадей фигур. Единицы площади: квадратный дециметр, квадратный сантиметр и их обозначение (кв.дм, кв.см, кв.м)	Выбирать единицу площади для вычислений площадей фигур. Называть единицы площади. Вычислять площадь прямоугольника (квадрата). Отличать площадь прямоугольника (квадрата) от его периметра.
Геометрические понятия (21 час)	
Луч, его изображение и обозначение. Принадлежность точки лучу.	Читать обозначения луча, различать луч и отрезок.
Взаимное расположение на плоскости лучей и отрезков.	Характеризовать расположение фигур на плоскости (пересекаются, не пересекаются, имеют общую точку (общие точки)).
Многоугольник и его элементы: вершины, стороны, углы.	Называть элементы многоугольника, вершины и стороны угла, обозначенные латинскими буквами.
Окружность; радиус и центр окружности. Построение окружности с помощью циркуля. Взаимное расположение фигур на плоскости.	Называть центр и радиус окружности, строить окружность с помощью циркуля.
Угол. Прямой и не прямой углы.	Классифицировать прямые и не прямые углы.
Прямоугольник (квадрат). Свойства противоположных сторон и диагоналей прямоугольника. Практические работы. Определение вида угла (прямой, не прямой), нахождение прямоугольника среди данных четырехугольников с помощью модели прямого угла.	Формулировать свойства прямоугольника (квадрата), определения прямоугольника (квадрата).
Повторение (5 часов)	
Резерв (6 часов)	
Итого 136 часов	

3 класс (136 часов)

Разделы, темы	Характеристика основных видов деятельности ученика
Тысяча (47 часов)	
Числа от 100 до 1000 (3 часа)	Называть последовательность натуральных чисел до 1000, записывать их цифрами. Упорядочивать натуральные числа в пределах 1000.
Сравнение чисел. Знаки $<$, $>$ (4 часа)	Сравнивать числа в пределах 1000. Читать записи со знаками неравенства. Сравнивать числа разными способами: с помощью фишек, раскладывая их парами; с использованием натурального ряда чисел; с опорой на числовой луч. Применять способ поразрядного сравнения. Писать, называть и различать

	знаки сравнения «<» и
Сложение в пределах 1000 (6 часов)	Воспроизводить устные и письменные алгоритмы арифметических действий в пределах 1000. Складывать многозначные числа и использовать соответствующие термины. Называть разряды. Контролировать свою деятельность (проверять правильность письменных вычислений с натуральными числами в пределах 1000), находить и исправлять ошибки.
Вычитание в пределах 1000 (5 часов)	Вычитать многозначные числа и использовать соответствующие термины. Называть разряды многозначных чисел. Выполнять поразрядное вычитание (устные и письменные приёмы) двухзначных и трёхзначных чисел. Выполнять вычитание трехзначных чисел, основываясь на знании десятичного состава числа. Выполнять вычитание чисел в пределах 1000, используя письменные приёмы вычислений.
Сочетательное свойство сложения (3 часа)	Использовать свойства арифметических действий при выполнении вычислений. Группировать слагаемые в сумме. Формулировать сочетательное свойство сложения. Анализировать структуру числового выражения. Читать и составлять несложные числовые выражения.
Сумма трех и более слагаемых (3 часа)	Использовать свойства арифметических действий при выполнении вычислений, перестановке слагаемых в сумме. Формулировать определение переместительного и сочетательного свойств сложения. Использовать эти свойства при сложении. Воспроизводить устные и письменные алгоритмы арифметических действий в пределах 1000. Контролировать свою деятельность (проверять правильность письменных вычислений с натуральными числами в пределах 1000), находить и исправлять ошибки. Решать задачи.
Сочетательное свойство умножения (3 часа)	Группировать множители в произведении. Пользоваться сочетательным свойством умножения и формулировать его. Рассказывать определение сочетательного свойства умножения. Безошибочно называть результаты умножения однозначных чисел. Анализировать структуру числового выражения. Читать и составлять несложные числовые выражения. Вычислять значения числовых выражений, содержащих 2-3 действия (со скобками и без скобок). Решать задачи.
Произведение трех и более множителей (2 часа)	Понимать смысл операций «перестановка множителей и их группировка». Выполнять вычисление значений выражений разными способами. Формулировать выводы о получаемых результатах на основании наблюдений. Конструировать план решения составной арифметической (в

	том числе логической) задачи. Решать текстовые арифметические задачи в три действия.
Упрощение выражений, содержащих в скобках умножение или деление (3 часа)	Выводить понятия «слабое» и «сильное» порядок выполнения действий в числовых. Анализировать структуру числового выражения. Читать и составлять несложные числовые выражения. Вычислять значения числовых выражений, содержащих 2-3 действия (со скобками и без скобок). Выполнять действия с опорой на эти определения.
Порядок выполнения действий в выражениях без скобок (3 часа)	Наблюдать за порядком выполнения действий в сложных выражениях. Формулировать правило выполнения действий в выражениях без скобок, содержащих действия: а) только одной ступени; б) разных ступеней. Находить значение числовых выражений в выражениях без скобок. Применять правила порядка выполнения действий в выражениях без скобок. Находить значения выражений без скобок, выполняя два-три арифметических действия.
Порядок выполнения действий в выражениях со скобками (4 часа)	Наблюдать за порядком выполнения действий в числовых выражениях. Разбивать выражение на части знаками «+» и «-» («·» и «:»), не заключёнными в скобки, для лучшего понимания структуры выражения. Применять правила порядка выполнения действий в выражениях со скобками. Находить значения выражений со скобками и без них, выполняя два-три арифметических действия.
Верные и неверные предложения (высказывания) (3 часа)	Приводить примеры высказываний и предложений, не являющихся высказываниями. Приводить примеры верных и неверных высказываний. Безошибочно называть результаты умножения однозначных чисел и результаты соответствующих случаев деления. Выполнять несложные устные вычисления в пределах 1000 в случаях, сводимых к действиям в пределах 20 и 100.
Числовые равенства и неравенства (5 часов)	Понимать равенства и неравенства как примеры математических высказываний. Называть любое следующее (предыдущее) при счёте число в пределах 1000, любой отрезок натурального ряда от 100 до 1000 в прямом и в обратном порядке. Упорядочивать натуральные числа в пределах 1000. Сравнивать числа в пределах 1000.
Величины и их измерения (21 час)	
Километр, миллиметр (4 часа)	Называть единицы длины (расстояния) и соотношения между ними. Сравнивать предметы по длине. Познакомиться с единицами длины и соотношением между ними. Миля. Верста. Решать старинные задачи. Измерять длину в метрах, сантиметрах и миллиметрах

Масса: килограмм, грамм (4 часа)	Познакомиться с единицами массы и вместимости и соотношением между ними. Классифицировать предметы по массе. Сравнить предметы по массе. Сравнить значения величин, выраженных в одинаковых или разных единицах. Измерять массу с помощью весов. Сравнить предметы по массе и вместимости.
Вместимость (3 часа)	Понимать, что такое вместимость. Называть единицу вместимости – литр. Измерять вместимость с помощью мерных сосудов. Выполнять практическую работу: измерение вместимости с помощью мерных сосудов. Сравнить значения величин, выраженных в одинаковых или разных единицах
Симметрия на клетчатой бумаге (3 часа)	Характеризовать понятие «ось симметрии». Строить симметричные фигуры на клетчатой бумаге. Освоить приёмы построения точки, отрезка, многоугольника, окружности, симметричных данным фигурам, с использованием клетчатого фона. Выполнять практическую работу по построению точки, отрезка, многоугольника, окружности, симметричных данным, с использованием клетчатого фона.
Прямая (3 часа)	Понимать прямую как бесконечную фигуру и как линию, которая проводится по линейке. Показывать на чертеже прямую. Отличать её от других фигур. Чертить прямую с помощью линейки, обозначать прямую буквами латинского алфавита, читать обозначения. Показывать (отмечать) точки, лежащие или не лежащие на данной прямой. Комментировать принадлежность точки прямой. Строить пересечение прямой с лучом, с отрезком, пересечение двух прямых.
Измерение времени (4 часа)	Устанавливать соотношения между единицами времени. Измерять время, обозначать единицы времени, решать арифметические задачи. Называть соотношения между единицами времени. Определять время по часам. Пользоваться циферблатом часов. Решать арифметические текстовые задачи в три действия в различных комбинациях.
Умножение и деление на однозначное число в пределах 1000 (33 часа)	
Умножение суммы на число (3 часа)	Наблюдать за алгоритмом умножения суммы на число. Представлять числа в виде суммы разрядных слагаемых. Понимать распределительное свойство умножения относительно сложения. Пользоваться правилом нахождения значения числовых выражений вида $(5 + 7) \cdot 4$.

Умножение на 10 и на 100 (3 часа)	Освоить пошагово алгоритм выполнения умножения чисел на 10 и 100. Применять переместительное свойство умножения. Сравнить запись числа, которое умножают на 10, 100, и числа, которое получается в результате умножения.
Умножение вида $50 \cdot 9$, $200 \cdot 4$ (4 часа)	Умножать число на данное число десятков или сотен по алгоритму. Формулировать правило умножения вида $50 \cdot 9$ по аналогии. Использовать буквенные выражения вместо записей с окошком.
Умножение на однозначное число (6 часов)	Выполнять вычисления в соответствии с правилом и образцом записи. Применять переместительное свойство сложения. Правильно оформлять записи в тетради. Находить значение числового выражения. Выполнять умножение на однозначное число в случаях, когда результат действия не превышает 1000, используя письменные приёмы выполнения действий. Контролировать свою деятельность (проверять правильность письменных вычислений с натуральными числами в пределах 1000), находить и исправлять ошибки.
Деление на 10 и на 100 (2 часа)	Наблюдение и самостоятельное выведение правила деления на 10 и на 100 (частное можно получить, отбрасывая в делимом справа один или два нуля). Находить десятую, сотую часть числа.
Нахождение однозначного частного (4 часа)	
Деление с остатком (4 часа)	Понимать смысл деления нацело (без остатка). Выполнять деление с остатком по алгоритму. Называть свойства остатка. Моделировать способ деления с остатком с помощью фишек.
Деление на однозначное число (7 часов)	Находить однозначное частное способом подбора, делить на 10 и 100, решать арифметические задачи. Понимать связь деления с умножением. Выполнять действие деления по алгоритму с проверкой умножением.
Умножение и деление на двузначное число в пределах 1000 (17 часов)	
Умножение вида $23 \cdot 40$ (4 часа)	Выполнять умножение на двузначное число по алгоритму. Применять развернутые и упрощенные записи алгоритмов действий. Находить значение составных выражений, выделять в них части-блоки. Конструировать план решения составной арифметической (в том числе логической) задачи. Выполнять умножение и деление на однозначное и на двузначное числа в случаях, когда результат действия не превышает 1000, используя письменные приёмы выполнения действий.
Умножение на двузначное число (6 часов)	Представлять число в виде суммы разрядных слагаемых. Выполнять умножение суммы на число. Умножать на двузначное число, выполняя

	полную запись. Анализировать каждый шаг в алгоритме умножения.
Деление на двузначное число (7 часов)	Выполнять деление на двузначное число устно и письменно. Находить каждую цифру частного путём подбора. Производить пробы письменно в столбик. Комментировать каждый шаг алгоритма. Производить пробы письменно в столбик.
Геометрические фигуры (9 часов)	
Ломаная (3 часа)	Характеризовать ломаную линию (вид, число вершин, звеньев). Изображать ломаную линию с помощью линейки.
Длина ломаной (3 часа)	Элементы ломаной: вершины, звенья. Вычислять длину ломаной. Измерять длину звеньев ломаной линии. Обозначать ломаную. Читать обозначения ломаной.
Деление окружности на равные части (3 часа)	Применять практические способы деления круга и окружности на 2, 3, 4 и 6 равных частей на нелинованной бумаге. Решать задачи разными способами. Составлять выражения. Находить значение сложного числового выражения, состоящего из 3 действий со скобками и без них.
Контрольные уроки (9 часов)	
Итого 136 часов	

4 класс (136 часов)

Разделы, темы	Характеристика основных видов деятельности ученика
Число и счёт – 9 часов	
Десятичная система счисления (3 часа)	Выделять и называть в записях многозначных чисел классы и разряды. Использовать принцип записи чисел в десятичной системе счисления для представления многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Читать числа, записанные римскими цифрами. Различать римские цифры. Конструировать из римских цифр записи данных чисел.
Чтение и запись многозначных чисел (3 часа)	Называть следующее (предыдущее) при счёте многозначное число, а также любой отрезок натурального ряда чисел в пределах класса тысяч, в прямом и обратном порядке.
Сравнение многозначных чисел (3 часа)	Сравнивать многозначные числа способом поразрядного сравнения
Арифметические действия с многозначными числами (61 час)	
Сложение многозначных чисел (3 часа)	Воспроизводить устные приёмы сложения и вычитания многозначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. Вычислять сумму и разность многозначных чисел, используя письменные

	алгоритмы сложения и вычитания. Контролировать свою деятельность: проверять правильность вычислений изученными способами
Вычитание многозначных чисел (3 часа)	Воспроизводить устные приёмы сложения и вычитания многозначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. Вычислять сумму и разность многозначных чисел, используя письменные алгоритмы сложения и вычитания. Контролировать свою деятельность: проверять правильность вычислений изученными способами
Умножение на 1000, 10000... (2 часа)	Составлять алгоритм письменного умножения. Использовать его в процессе выполнения практических упражнений. Выполнять четыре арифметических действия с многозначными числами в пределах миллиона, используя письменные приёмы вычислений.
Умножение многозначного числа на однозначное (4 часа)	Воспроизводить устные приёмы умножения в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. Вычислять произведение чисел, используя письменные алгоритмы умножения на однозначное число. Контролировать свою деятельность: проверять правильность вычислений изученными способами.
Умножение многозначного числа на двузначное (5 часов)	Различать понятия: несколько решений и несколько способов решения. Вычислять произведение чисел, используя письменные алгоритмы умножения на двузначное число. Контролировать свою деятельность: проверять правильность вычислений изученными способами.
Умножение многозначного числа на трехзначное (6 часов)	Формулировать свойства арифметических действий и применять их при вычислениях. Вычислять произведение чисел, используя письменные алгоритмы умножения на трехзначное число.
Деление суммы на число (2 часа)	Применять правила деления суммы на число и использовать его при решении примеров и задач. Применять полученные знания для решения задач. Контролировать и оценивать свою работу, её результат, делать выводы на будущее. Конструировать алгоритм решения составной арифметической задачи.
Деление на 1000, 10000... (5 часов)	Понимать смысл приёмов деления на 1000, 1 0000, ... Упрощать вычисления в случаях вида: $6\ 000 : 1\ 200$ на основе использования приёма деления чисел, запись которых оканчивается одним или несколькими нулями.

Деление на однозначное число (2 часа)	Воспроизводить письменные алгоритмы выполнения арифметических действий с многозначными числами: письменный алгоритм деления многозначного числа на однозначное число.
Деление на двузначное число (4 часа)	Применять алгоритм письменного деления многозначного числа на двузначное, объяснять каждый шаг. Выполнять письменное деление многозначных чисел на двузначные, опираясь на знание алгоритмов письменного выполнения действия умножения. Осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия деления.
Деление на трехзначное число (6 часов)	Применять алгоритм письменного деления многозначного числа на трехзначное, объяснять каждый шаг. Выполнять письменное деление многозначных чисел на трехзначные, опираясь на знание алгоритмов письменного выполнения действия умножения. Осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия деления.
Переместительное свойство сложения и умножения (2 часа)	Формулировать свойства арифметических действий и применять их при вычислениях, приводить примеры арифметических действий, обладающих общими свойствами.
Сочетательные свойства сложения и умножения (3 часа)	Формулировать свойства арифметических действий и применять их при вычислениях. Решать арифметические задачи разных видов. Оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи. Контролировать свою деятельность: проверять правильность вычислений с многозначными числами, используя изученные приемы.
Распределительные свойства умножения (2 часа)	Формулировать свойства арифметических действий и применять их при вычислениях, приводить примеры арифметических действий, обладающих общими свойствами.
Числовые выражения (2 часа)	Анализировать составное выражение, выделять в нем структурные части, вычислять значение выражения, используя знание порядка выполнения действий.
Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: $X+5=7$, $x*5=5$, $x-5=7$, $x:5=15$ (4 часа)	Применять правила нахождения неизвестных компонентов арифметических действий (первого слагаемого, первого множителя, уменьшаемого и делимого). Конструировать алгоритм решения составной арифметической задачи. Вычислять неизвестные компоненты арифметических действий
Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: $8+x=16$, $8*x=16$, $8-x=2$, $8:x=2$ (4 часа)	Вычислять неизвестные компоненты арифметических действий. Правила нахождения неизвестных компонентов арифметических действий (второго

	слагаемого, второго множителя, вычитаемого и делителя). Анализировать структуру составного числового выражения.
Составление буквенных равенств (2 часа)	Различать числовое и буквенное равенства. Вычислять значения числовых выражений, содержащих не более шести арифметических действий. Анализировать структуру составного числового выражения.
Величины (9 часов)	
Масса. Тонна. Центнер. (2 часа)	Называть единицы массы. Сравнить значения массы, выраженные в одинаковых или разных единицах. Вычислять массу предметов при решении учебных задач. Анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий.
Скорость равномерного прямолинейного движения и ее единицы: километр в час, метр в минуту, метр в секунду и др. (3 часа)	Различать единицы измерения скорости, выбирать формулу для решения задач на движение.
Измерения с указанной точностью (2 часа)	Различать понятия «точное» и «приближённое» значение величины. Читать записи, содержащие знак. Оценивать точность измерений. Сравнить результаты измерений одной и той же величины (например, массы) с помощью разных приборов (безмена, чашечных весов, весов со стрелкой, электронных весов) с целью оценки точности измерения.
Масштаб (2 часа)	Строить несложный план участка местности прямоугольной формы в данном масштабе. Выполнять расчеты, находить действительные размеры отрезка, определять масштаб плана, решать аналогичные задачи с использованием географической карты.
Работа с текстовыми задачами (17 часов)	
Задачи на движение (4 часа)	Выбирать формулу для решения задачи на движение. Различать виды совместного движения двух тел, описывать словами отличие одного вида движения от другого. Моделировать каждый вид движения с помощью фишек.
Задачи на движение в противоположных направлениях (3 часа)	Оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи. Моделировать разные виды совместного движения двух тел при решении задач на движение в одном направлении, в противоположных направлениях.
Задачи на встречное движение (3 часа)	Вычислять скорость, путь, время по формулам. Выбирать формулу для решения задачи на движение. Различать виды совместного движения двух

	тел, описывать словами отличие одного вида движения от другого.
Задачи на движение в одном направлении (4 часа)	Анализировать характер движения, представленного в тексте арифметической задачи. Моделировать разные виды совместного движения двух тел при решении задач на движение в одном направлении, в противоположных направлениях. Решать арифметические задачи, связанные с движением (в том числе задачи на совместное движение двух тел).
Задачи на перебор вариантов (3 часа)	Решать комбинаторные задачи способом перебора возможных вариантов расстановки или расположения предметов в соответствии с условиями задач. Составлять таблицы. Оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи. Анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи.
Геометрические понятия (18 часов)	
Пространственные фигуры. Многогранник (2 часа)	Соотносить развертку пространственной фигуры с ее моделью или изображением. Распознавать многогранник и его виды.
Прямоугольный параллелепипед. Куб. (2 часа)	Распознавать, называть и различать пространственные фигуры на пространственных моделях. Характеризовать прямоугольный параллелепипед (название, число вершин, граней, рёбер). Соотносить развёртку пространственной фигуры с её моделью
Пирамида (2 часа)	Понимать пирамиду как пространственную фигуру. Находить вершину, основание, грани и ребра пирамиды. Находить изображение пирамиды на чертеже. Изготавливать развёртку пирамиды.
Конус (2 часа)	Различать цилиндр и конус, прямоугольный параллелепипед и пирамиду. Соотносить развёртку пространственной фигуры с её моделью.
Цилиндр (2 часа)	Понимать цилиндр как пространственную фигуру. Находить и показывать основания и боковую поверхность цилиндра. Изображать цилиндр на плоскости.
Геометрические фигуры. Угол и его обозначение (2 часа)	Изображать угол и обозначать его буквами латинского алфавита. Читать обозначения углов. Находить и показывать вершину и стороны угла. Различать виды углов. Сравнить углы способом наложения, используя модели.
Виды углов (2 часа)	Различать и называть виды углов, виды треугольников. Сравнить углы способом наложения. Характеризовать угол (прямой, острый, тупой), визуально определяя его вид с помощью модели

Виды треугольников (2 часа)	Классифицировать углы: острый, прямой, тупой. Различать виды углов и виды треугольников. Конструировать алгоритм решения составной арифметической задачи.
Построение отрезка, равного данному (2 часа)	Воспроизводить способы построения отрезка, прямоугольника, равных данным, с помощью циркуля и линейки.
Логико – математическая подготовка (8 часов)	
Истинные и ложные высказывания. Высказывания со словами «неверно, что...» (3 часа)	Приводить примеры истинных и ложных высказываний. Анализировать структуру предъявленного высказывания, определять его истинность (ложность).
Составные высказывания (5 часов)	Образовывать составные высказывания с помощью логических связок «и», «или», «если..., то...» и определять их истинность. Вычислять значения числовых выражений, содержащих не более шести арифметических действий. Приводить примеры истинных и ложных высказываний. Выполнять устные вычисления, используя изученные приемы. Конструировать состав высказывания с помощью логических слов-связок «и», «или», «если, то», «неверно, что».
Работа с информацией (5 часов)	
Координатный угол (3 часа)	Называть координаты точек, отмечать точку с заданными координатами. Иметь представление о координатном угле; оси координат Ох и Оу, начале координат, координатах точки. Строить точку с указанными координатами. Называть координаты точек, отмеченных в координатном углу.
Графики. Диаграммы (2 часа)	Читать и строить простейшие диаграммы и графики. Читать несложные готовые таблицы. Считывать и интерпретировать необходимую информацию из таблиц, графиков, диаграмм. Заполнять данной информацией несложные таблицы
Резервные уроки (9 часов)	
Итого 136 часов	

8. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

1. Книгопечатная продукция	Количество
Учебно-методические комплекты (УМК) для 1-4 классов (программа, учебники, рабочие тетради, дидактические материалы и др.)	К

В библиотечный фонд входят комплекты учебников, рекомендованные или допущенные Министерством образования и науки	
2.Печатные пособия	
Демонстрационный материал (картинки предметные, таблицы) в соответствии с основными темами программы обучения Карточки с заданиями по математике для 1-4 классов (в том числе многоразового использования с возможностью самопроверки)	К
Наглядное пособие для изучения состава числа (магнитное или иное), с возможностью крепления на доске Объекты, предназначенные для демонстрации последовательного пересчета от 0 до 100 Демонстрационная числовая линейка с делениями от 0 до 100 (магнитная или иная); карточки с целыми десятками и пустые	Д
3. Технические средства обучения	
1) интерактивный комплект; 2) документ-камера; 3) компьютер; 4) МФУ; 5) выход в локальную сеть и Интернет; 6) доступ к электронному журналу, электронной учительской, системе Netschool;	Д
4. Экранно-звуковые пособия	
Мультимедийные (цифровые) образовательные ресурсы, соответствующие содержанию обучения (по возможности).	Д

Д – демонстрационный экземпляр (не менее 1 экземпляра на класс);

К – полный комплект (для каждого ученика класса);

Ф – комплект для фронтальной работы (не менее чем 1 экземпляр на двух человек);

П – комплект, необходимый для работы в группах (1 экземпляр на 5-6 человек)