Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г. Астрахани
"Средняя общеобразовательная школа № 6"

РАССМОТРЕНО	ПРИНЯТО	УТВЕРЖДЕНО
Методическим советом	Педагогическим советом	Директором
Протокол №4	Протокол №15	Катиян А.Э.
от 29.05.2026	от 25.06.2026	Приказ №01
		от 03.09.2026

Адаптированная рабочая программа
учебного предмета
«Математика»
для обучающихся с ЗПР вариант 7.1.
начального общего образования (1-4 класс)
Срок освоения: 4 года

город Астрахань

2026

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа обязательного учебного предмета «Математика» разработана в соответствии с требованиями ФГОС НОО ОВЗ, Примерной АООП НОО обучающихся с задержкой психического развития, с учетом УМК «Школа России», завершенной предметной линии учебников «Математика», авторы Моро М. И., Волкова С. И., Степанова С..

Обучение ведётся по следующим учебникам:

Моро М. И., Волкова С. И., Степанова С. В.Математика. Учеб. 1 кл. В 2 ч.
Моро М. И., Волкова С. И., Степанова С. В.Математика. Учеб. 2 кл. В 2 ч.
Моро М. И., Волкова С. И., Степанова С. В.Математика. Учеб. 3 кл. В 2 ч.
Моро М. И., Волкова С. И., Степанова С. В.Математика. Учеб. 4 кл. В 2 ч.

Обучение математике ведётся с использованием электронных (цифровых) образовательных ресурсов

Ресурс	**Учи.ру**
Адрес	https://distant.uchi.ru/
Классы	Содержит интерактивные учебные курсы для учащихся 1-4 классов.
Содержание	Онлайн-уроки с учителями Учи.ру. Ваши онлайн-уроки в «Виртуальном классе» Домашнее задание для всего класса или индивидуальное Проверочные работы с уникальными вариантами Интерактивные задания для самостоятельного выполнения Статистика образовательных достижений класса Защищенное общение с классом в чате
Доступ	Использование Учи.ру на уроках бесплатно
Регистрация	1. Зарегистрируйтесь на сайте uchi.ru 2. Добавьте учеников своего класса Инструкция «Регистрация на платформе» 3. Раздайте логины и пароли ученикам 4. Перейти к регистрации: https://uchi.ru/invite
Возможности личного кабинета	Обучение учителей Вебинары по дистанционному обучению Конференции Вопросы и ответы
Соответствие ФГОС	Образовательная платформа Учи.ру прошла научную и педагогическую экспертизу РАН, которая установила полное соответствие образовательных курсов федеральному государственному образовательному стандарту(ФГОС) и примерной основной образовательной программе (ПООП).

Ресурс	**Российская электронная школа (РЭШ)**
Адрес	https://resh.edu.ru/
Классы и предметы	Содержит интерактивные учебные курсы для учащихся 1-4 классов.
Содержание	Интерактивные видеоуроки 2 – 4 классов представляют из себя набор из 5 модулей (мотивационный, объясняющий, тренировочный, контрольный, дополнительный), в уроках 1 класса контрольный модуль отсутствует.
	Дополнительный модуль предоставляет дополнительные материалы, связанные с темой урока, тезаурус, список литературы и интернет-ресурсов, рекомендованных к изучению. На портале РЭШ представлены материалы других образовательных проектов («Киноуроки в школах России», «Шахматы», видеоэкскурсии и видеолекции Президентской библиотеки имени Б.Н. Ельцина), а также собраны ссылки на материалы Минкультуры России: каталоги музеев, театральных постановок, фильмов и концертов.
Доступ	свободный доступ
Регистрация	Для регистрации на портале РЭШ необходимо указать роль (ученик/родитель/учитель), фамилию и имя, адрес электронной почты, дату рождения, придумать пароль, место проживания и образовательную организацию (школу). В случае отсутствия образовательной организации в списке, необходимо обратиться с соответствующим запросом в службу поддержки, нажав кнопку «Добавить образовательную организацию». Для авторизации можно воспользоваться аккаунтами в социальных сетях Вконтакте, Facebook.
Возможности личного кабинета	- ученик: привязка к учителю, самостоятельное составление расписания, прохождение уроков, добавление уроков в категорию «Избранное», решение заданий контрольного модуля, отображение результатов прохождения заданий в дневнике. - учитель: привязка учеников, формирование групп учащихся, составление расписания учащимся, прохождение уроков, назначение/оценивание домашнего задания (вопросов в свободном виде, которые также можно использовать для написания учениками работ по выбранной учителем теме), добавление уроков в категорию «Избранное». - родитель: привязка детей, прохождение уроков, добавление уроков в категорию «Избранное», решение заданий контрольного модуля.
Соответствие ФГОС	Материалы соответствуют ФГОС.

Ресурс	**Московская электронная школа** позволяет использовать некоторые ресурсы для учителей других регионов
Адрес	https://uchebnik.mos.ru/catalogue
Классы	1-4 класс

Содержание	Сценарии уроков для начальной школы представляют собой интерактивные презентации для проведения уроков по той или иной теме. Образовательный контент можно отображать на следующих устройствах: -интерактивная панель или проекционный экран (отображается контент, предназначенный для всего класса); -персональные компьютеры, смартфоны или планшеты учащихся (отображается контент, предназначенный для учащихся или тест); -собственный компьютер, смартфон или планшет для управления проведением урока (отображается контент для учителя).
Доступ	свободный доступ
Регистрация	Для регистрации на портале МЭШ необходимо указать фамилию, имя, отчество, телефон, адрес электронной почты, пол, регион, организацию, тип деятельности, придумать логин, пароль, принять условия пользовательского соглашения и отправить. На ваш телефон придет смс с кодом подтверждения, его нужно будет ввести в указанное поле и отправить для завершения регистрации.
Возможности личного кабинета	- ученик: возможность изучить материал урока дома, сдать тесты по заданной теме и проверить свои знания. Занимаясь самостоятельно в библиотеке МЭШ, ученик может посмотреть разнообразный материал на интересующую тему, который был подготовлен учителями разных школ. - учитель: возможность проводить уроки с помощью материалов загруженных в Библиотеку МЭШ на интерактивных панелях и планшетах, возможность использовать ресурсы библиотеки для проведения дистанционных занятий. - родитель: возможность совместного выполнения домашних заданий или повторения пройденного материала
Соответствие ФГОС	Авторы ресурса указывают, что материалы соответствуют ФГОС.

Ресурс	**Яндекс. Учебник**
Адрес	**education.yandex.ru**
Классы	1-4 класс

Содержание	На платформе представлены задания разной степени сложности, как для отработки навыков, так и для проверки знаний по предметам. Каждый предмет имеет свою единую структуру: - Тематические подборки - Готовые занятия - Лингвистический и математический кружки **Математика**: Все задания объединены в разделы: натуральные числа и дроби, действия с числами, величины и действия с ними, текстовые задачи, элементы геометрии, элементы алгебры, работа с информацией, логика, подборки по арифметическим действиям. Окружающий мир: задания объединены по темам: мир живого, мир неживого, тело человека, физические и химические явления. Учитель имеет возможность дать задания как всему классу, так и отдельным ученикам. Пока ученики выполняют задания, платформа собирает статистику. В случае неверного или неполного ответа, сервис предлагает вернуться к его выполнению. Платформа позволяет фиксировать все неудачные попытки и снижает итоговую оценку. Учитель получает добротную статистику как по классу в целом, так и по каждому ученику. Платформа обеспечивает безопасный индивидуальный вход для каждого ученика в двух режимах: в школе и дома. Каждый ученик получает код доступа. Для правильного понимания материала учащимися учитель может воспользоваться функцией демонстрации задания на весь экран и провести инструктаж. Эта функция позволяет выполнять учебные задания в классе на интерактивной доске.

	ВИДЕОУРОКИ. Это новый интерактивный формат, заключающийся в прямых трансляциях. Алгоритм подготовки и проведения видеоурока: 1. Запланируйте видеоурок: зайдите в раздел «Мои занятия» и выберете доступную дату и время в календаре. 2. Один урок длится 30 минут. Ученики смогут подключиться к трансляции в любой момент. 3. О начале видеоурока напоминает таймер - обратный отсчет стартует за 15 минут до начала трансляции. 4. Трансляция идет только в одну сторону - от учителя к детям. 5. Для общения используйте встроенный чат - он доступен в любое время. В нем можно обмениваться не только сообщениями, но и файлами: например, презентациями, фотографиями и текстовыми документами. С помощью чата педагог получает постоянную обратную связь и эмоциональную вовлеченность от учеников. 6. Во время видеоурока можно воспользоваться функцией демонстрации экрана: показывайте ученикам презентации или разбирайте задания. Для отработки практических навыков подойдут задания из библиотеки Учебника, которые учитель может подобрать до начала урока. **7.** После проведения урока прямо на Яндекс. Учебнике можно дать детям домашнее задание из предложенной подборки. Задания можно дать всему классу или отдельным ученикам, чтобы эффективно выстраивать индивидуальные образовательные траектории. Все задания в Яндекс. Учебнике проверяются автоматически. 8. Отслеживать статистику класса удобнее всего в журнале. Там же можно посмотреть статистику по отдельному ученику и понять, с какими темами у ребенка возникли проблемы, чтобы затем отработать их в индивидуальном порядке.
Доступ	Свободный и бесплатный доступ
Регистрация	Для регистрации предлагаются варианты: учитель, родитель и ученик. Для педагога предлагается ввести наименование образовательной организации, класс, фамилия и имя учащихся – так автоматически формируется журнал со статистикой по выполнению заданий детьми.
Возможности личного кабинета	**Преимущества для педагогов:** - Бессрочный бесплатный доступ к сервису - Единый доступ к заданиям для разных классов и предметов - Удобный инструмент для подготовки к уроку, проведения контрольных и самостоятельных работ - Аналитические инструменты для наблюдения за результатами и прогрессом каждого ученика
	Преимущества для учеников: - Интересные, интерактивные задания повышают мотивацию к занятиям - Домашняя работа в электронном виде занимает меньше времени - Результат можно увидеть сразу после решения - Легко вернуться к пропущенным занятиям
Соответствие ФГОС	Материалы соответствуют ФГОС

Ресурс	**ЯКласс —** это платформа электронного образования для школ, а также обучающая онлайн-площадка для школьников и их родителей разработанная опытными педагогами-практиками

Адрес	https://www.yaklass.ru/
Классы	1-4 классы
Содержание	Материалы расположены по параграфам и по темам школьного учебника, соответствуют примерным программам по предметам для 1-4- классов. Помимо тренировочных содержат также и нестандартные задания, которые привлекают интерес обучающихся, что делает работу по формированию умений и навыков интересной и увлекательной. Проверочные работы создает и назначает преподаватель, который может пользоваться уже готовыми разработками и добавлять свои, предоставлять доступ к группам заданий для отдельных учащихся. При выполнении проверочных работ обучающиеся имеют возможность увидеть результаты, посмотреть на допущенные ошибки и выполнить работу заново. В профиле «Учитель» есть функция, позволяющая видеть текущее состояние проверочной работы или домашнего задания у каждого ученика, его ошибки и степень выполнения задания. Разделы: - «Предметы» - вся необходимая теория - «Редактор предметов» - собственные учебные материалы и задания - «Шаги решения» - подробное объяснение алгоритма решения задач и упражнений - Тренажёры для тематической подготовки
Доступ	Свободный и бесплатный доступ
Регистрация	Для регистрации предлагаются варианты: для учителей, для школьников, для родителей.
Возможности личного кабинета	**Преимущества ЯКласса для школы:** - есть возможность найти и ликвидировать пробелы в знании предметов; - обучение становится похожим на игру; - соревнование в топе; - повторение предметов; - повторение и дополнительные занятия летом; - сложные темы можно изучить заранее; - детальный и полный контроль знаний и навыков; - нет опасности пробелов из-за болезни или отпуска или произвольных пропусков; - мнение учителя и оценки перестают быть главным и решающим фактором; - онлайн контроль обучения является более точным чем разовые.
Соответствие ФГОС	Материалы соответствуют ФГОС и общеобразовательным программам

МЭО | Главная страница (mob-edu.com) https://mob-edu.com/ МЭО – единственная в России онлайн-платформа с курсами для школ и колледжей, разработанная авторами ФГОС, обеспечивающая формирование функциональной грамотности и личностное развитие обучающихся. Доступ предоставляется в рамках нацпроекта "Образование" и нацпроекта "Цифровая экономика" Все школьные предметы, дневник и журнал, ВПР и олимпиады – в одном личном кабинете.

• Онлайн-учебники с теорией и практикой
• Системы коммуникаций (сообщения и видеоконференции)
• Дневник и журнал
• Личный аккаунт у каждого пользователя

• Персонализация образовательного процесса
• Все предметы - в одном аккаунте

Рабочая программа по предмету «Обучение ведётся с использованием электронных (цифровых) образовательных ресурсов

Ресурс	**Учи.ру**
Адрес	https://distant.uchi.ru/
Классы	Содержит интерактивные учебные курсы для учащихся 1-4 классов.
Содержание	Онлайн-уроки с учителями Учи.ру. Ваши онлайн-уроки в «Виртуальном классе» Домашнее задание для всего класса или индивидуальное Проверочные работы с уникальными вариантами Интерактивные задания для самостоятельного выполнения Статистика образовательных достижений класса Защищенное общение с классом в чате
Доступ	Использование Учи.ру на уроках бесплатно
Регистрация	3. Зарегистрируйтесь на сайте uchi.ru 4. Добавьте учеников своего класса Инструкция «Регистрация на платформе» 3. Раздайте логины и пароли ученикам 4. Перейти к регистрации: https://uchi.ru/invite
Возможности личного кабинета	Обучение учителей Вебинары по дистанционному обучению Конференции Вопросы и ответы
Соответствие ФГОС	Образовательная платформа Учи.ру прошла научную и педагогическую экспертизу РАН, которая установила полное соответствие образовательных курсов федеральному государственному образовательному стандарту(ФГОС) и примерной основной образовательной программе (ПООП).

Ресурс	**Российская электронная школа (РЭШ)**
Адрес	https://resh.edu.ru/
Классы и предметы	Содержит интерактивные учебные курсы для учащихся 1-4 классов.
Содержание	Интерактивные видеоуроки 2 – 4 классов представляют из себя набор из 5 модулей (мотивационный, объясняющий, тренировочный, контрольный, дополнительный), в уроках 1 класса контрольный модуль отсутствует. Дополнительный модуль предоставляет дополнительные материалы, связанные с темой урока, тезаурус, список литературы и интернет-ресурсов, рекомендованных к изучению. На портале РЭШ представлены материалы других образовательных проектов («Киноуроки в школах России», «Шахматы», видеоэкскурсии и видеолекции Президентской библиотеки имени Б.Н. Ельцина), а также собраны ссылки на материалы Минкультуры России: каталоги музеев, театральных постановок, фильмов и концертов.

Доступ	свободный доступ
Регистрация	Для регистрации на портале РЭШ необходимо указать роль (ученик/родитель/учитель), фамилию и имя, адрес электронной почты, дату рождения, придумать пароль, место проживания и образовательную организацию (школу). В случае отсутствия образовательной организации в списке, необходимо обратиться с соответствующим запросом в службу поддержки, нажав кнопку «Добавить образовательную организацию». Для авторизации можно воспользоваться аккаунтами в социальных сетях Вконтакте, Facebook.
Возможности личного кабинета	- ученик: привязка к учителю, самостоятельное составление расписания, прохождение уроков, добавление уроков в категорию «Избранное», решение заданий контрольного модуля, отображение результатов прохождения заданий в дневнике. - учитель: привязка учеников, формирование групп учащихся, составление расписания учащимся, прохождение уроков, назначение/оценивание домашнего задания (вопросов в свободном виде, которые также можно использовать для написания учениками работ по выбранной учителем теме), добавление уроков в категорию «Избранное». - родитель: привязка детей, прохождение уроков, добавление уроков в категорию «Избранное», решение заданий контрольного модуля.
Соответствие ФГОС	Материалы соответствуют ФГОС.

Ресурс	**Московская электронная школа** позволяет использовать некоторые ресурсы для учителей других регионов
Адрес	https://uchebnik.mos.ru/catalogue
Классы	1-4 класс
Содержание	Сценарии уроков для начальной школы представляют собой интерактивные презентации для проведения уроков по той или иной теме. Образовательный контент можно отображать на следующих устройствах: -интерактивная панель или проекционный экран (отображается контент, предназначенный для всего класса); -персональные компьютеры, смартфоны или планшеты учащихся (отображается контент, предназначенный для учащихся или тест); -собственный компьютер, смартфон или планшет для управления проведением урока (отображается контент для учителя).
Доступ	свободный доступ
Регистрация	Для регистрации на портале МЭШ необходимо указать фамилию, имя, отчество, телефон, адрес электронной почты, пол, регион, организацию, тип деятельности, придумать логин, пароль, принять условия пользовательского соглашения и отправить.

	На ваш телефон придет смс с кодом подтверждения, его нужно будет ввести в указанное поле и отправить для завершения регистрации.
Возможности личного кабинета	- ученик: возможность изучить материал урока дома, сдать тесты по заданной теме и проверить свои знания. Занимаясь самостоятельно в библиотеке МЭШ, ученик может посмотреть разнообразный материал на интересующую тему, который был подготовлен учителями разных школ. - учитель: возможность проводить уроки с помощью материалов загруженных в Библиотеку МЭШ на интерактивных панелях и планшетах, возможность использовать ресурсы библиотеки для проведения дистанционных занятий. - родитель: возможность совместного выполнения домашних заданий или повторения пройденного материала
Соответствие ФГОС	Авторы ресурса указывают, что материалы соответствуют ФГОС.

Ресурс	**Яндекс. Учебник**
Адрес	**education.yandex.ru**
Классы	1-4 класс
Содержание	**Математика**: Все задания объединены в разделы: натуральные числа и дроби, действия с числами, величины и действия с ними, текстовые задачи, элементы геометрии, элементы алгебры, работа с информацией, логика, подборки по арифметическим действиям. Окружающий мир: задания объединены по темам: мир живого, мир неживого, тело человека, физические и химические явления. Учитель имеет возможность дать задания как всему классу, так и отдельным ученикам. Пока ученики выполняют задания, платформа собирает статистику. В случае неверного или неполного ответа, сервис предлагает вернуться к его выполнению. Платформа позволяет фиксировать все неудачные попытки и снижает итоговую оценку. Учитель получает добротную статистику как по классу в целом, так и по каждому ученику. Платформа обеспечивает безопасный индивидуальный вход для каждого ученика в двух режимах: в школе и дома. Каждый ученик получает код доступа. Для правильного понимания материала учащимися учитель может воспользоваться функцией демонстрации задания на весь экран и провести инструктаж. Эта функция позволяет выполнять учебные задания в классе на интерактивной доске. **ВИДЕОУРОКИ.** Это новый интерактивный формат, заключающийся в прямых трансляциях. Алгоритм подготовки и проведения видеоурока: 1. Запланируйте видеоурок: зайдите в раздел «Мои занятия» и выберете доступную дату и время в календаре. 2. Один урок длится 30 минут. Ученики смогут подключиться к трансляции в любой момент. 3. О начале видеоурока напоминает таймер - обратный отсчет стартует за 15 минут до начала трансляции. 4. Трансляция идет только в одну сторону - от учителя к детям. 5. Для общения используйте встроенный чат - он доступен в любое время. В нем можно обмениваться не только сообщениями, но и файлами: например, презентациями, фотографиями

	и текстовыми документами. С помощью чата педагог получает постоянную обратную связь и эмоциональную вовлеченность от учеников. 6. Во время видеоурока можно воспользоваться функцией демонстрации экрана: показывайте ученикам презентации или разбирайте задания. Для отработки практических навыков подойдут задания из библиотеки Учебника, которые учитель может подобрать до начала урока. **7.** После проведения урока прямо на Яндекс. Учебнике можно дать детям домашнее задание из предложенной подборки. Задания можно дать всему классу или отдельным ученикам, чтобы эффективно выстраивать индивидуальные образовательные траектории. Все задания в Яндекс. Учебнике проверяются автоматически. 8. Отслеживать статистику класса удобнее всего в журнале. Там же можно посмотреть статистику по отдельному ученику и понять, с какими темами у ребенка возникли проблемы, чтобы затем отработать их в индивидуальном порядке.
Доступ	Свободный и бесплатный доступ
Регистрация	Для регистрации предлагаются варианты: учитель, родитель и ученик. Для педагога предлагается ввести наименование образовательной организации, класс, фамилия и имя учащихся – так автоматически формируется журнал со статистикой по выполнению заданий детьми.
Возможности личного кабинета	**Преимущества для педагогов:** - Бессрочный бесплатный доступ к сервису - Единый доступ к заданиям для разных классов и предметов - Удобный инструмент для подготовки к уроку, проведения контрольных и самостоятельных работ - Аналитические инструменты для наблюдения за результатами и прогрессом каждого ученика
	Преимущества для учеников: - Интересные, интерактивные задания повышают мотивацию к занятиям - Домашняя работа в электронном виде занимает меньше времени - Результат можно увидеть сразу после решения - Легко вернуться к пропущенным занятиям
Соответствие ФГОС	Материалы соответствуют ФГОС

Ресурс	**ЯКласс —** это платформа электронного образования для школ, а также обучающая онлайн-площадка для школьников и их родителей разработанная опытными педагогами-практиками
Адрес	https://www.yaklass.ru/
Классы	1-4 классы
Содержание	Материалы расположены по параграфам и по темам школьного учебника, соответствуют примерным программам по предметам для 1-4- классов. Помимо тренировочных содержат также и нестандартные задания, которые привлекают интерес обучающихся, что делает работу по формированию умений и навыков интересной и увлекательной. Проверочные работы создает и назначает преподаватель, который может пользоваться уже готовыми разработками и

	добавлять свои, предоставлять доступ к группам заданий для отдельных учащихся. При выполнении проверочных работ обучающиеся имеют возможность увидеть результаты, посмотреть на допущенные ошибки и выполнить работу заново. В профиле «Учитель» есть функция, позволяющая видеть текущее состояние проверочной работы или домашнего задания у каждого ученика, его ошибки и степень выполнения задания. Разделы: - «Предметы» - вся необходимая теория - «Редактор предметов» - собственные учебные материалы и задания - «Шаги решения» - подробное объяснение алгоритма решения задач и упражнений - Тренажёры для тематической подготовки
Доступ	Свободный и бесплатный доступ
Регистрация	Для регистрации предлагаются варианты: для учителей, для школьников, для родителей.
Возможности личного кабинета	**Преимущества ЯКласса для школы:** - есть возможность найти и ликвидировать пробелы в знании предметов; - обучение становится похожим на игру; - соревнование в топе; - повторение предметов; - повторение и дополнительные занятия летом; - сложные темы можно изучить заранее; - детальный и полный контроль знаний и навыков; - нет опасности пробелов из-за болезни или отпуска или произвольных пропусков; - мнение учителя и оценки перестают быть главным и решающим фактором; - онлайн контроль обучения является более точным чем разовые.
Соответствие ФГОС	Материалы соответствуют ФГОС и общеобразовательным программам

Ресурс МЭО | Главная страница (mob-edu.com) https://mob-edu.com/ МЭО – единственная в России онлайн-платформа с курсами для школ и колледжей, разработанная авторами ФГОС, обеспечивающая формирование функциональной грамотности и личностное развитие обучающихся. Доступ предоставляется в рамках нацпроекта "Образование" и нацпроекта "Цифровая экономика" Все школьные предметы, дневник и журнал, ВПР и олимпиады – в одном личном кабинете.

• Онлайн-учебники с теорией и практикой
• Системы коммуникаций (сообщения и видеоконференции)
• Дневник и журнал
• Личный аккаунт у каждого пользователя
• Персонализация образовательного процесса
• Все предметы - в одном аккаунте

Рабочая программа по предмету «Математика» разработана с учётом Программы воспитания МАОУ СОШ «Интеграция» Томского района.

Реализация учителем воспитательного потенциала уроков учебного предмета «Математика» предполагает следующее:

– установление доверительных отношений между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
– побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителем) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
– привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
– использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета «Математика» через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
– применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;
– включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
– организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
– инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Адаптация программы осуществляется на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования для обучающихсяс ОВЗ, адаптированной основной общеобразовательной программы начального общего образования для обучающихся с задержкой психического развития (вариант7.1). Сущность специфических образовательных потребностей для обучающихся с задержкой психического развития учитывается при организации учебной деятельности.

Цель изучения учебного предмета «Математика»

Изучение математики в начальной школе направлено на достижение следующих образовательных, развивающих целей, а также целей воспитания:

1. Освоение начальных математических знаний — понимание значения величин и способов их измерения; использование арифметических способов для разрешения сюжетных ситуаций; формирование умения решать учебные и практические задачи средствами математики; работа с алгоритмами выполнения арифметических действий.
2. Формирование функциональной математической грамотности младшего школьника, которая характеризуется наличием у него опыта решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, построенных на понимании и применении математических отношений («часть-целое», «больше-меньше», «равно-неравно», «порядок»), смысла арифметических действий, зависимостей (работа, движение, продолжительность события).
3. Обеспечение математического развития младшего школьника — формирование способности к интеллектуальной деятельности, пространственного воображения, математической речи; умение строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, вести поиск информации (примеров,

оснований для упорядочения, вариантов и др.).

4. Становление учебно-познавательных мотивов и интереса к изучению математики и умственному труду; важнейших качеств интеллектуальной деятельности: теоретического и пространственного мышления, воображения, математической речи, ориентировки в математических терминах и понятиях; прочных навыков использования математических знаний в повседневной жизни.

В основе конструирования содержания и отбора планируемых результатов лежат следующие ценности математики, коррелирующие со становлением личности младшего школьника:

понимание математических отношений выступает средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (хронология событий, протяжённость по времени, образование целого из частей, изменение формы, размера и т. д.);

математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия творений природы и человека (памятники архитектуры, сокровища искусства и культуры, объекты природы);

владение математическим языком, элементами алгоритмического мышления позволяет ученику совершенствовать коммуникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений; опровергать или подтверждать истинность предположения).

Коррекционные задачи

– обеспечить обязательность непрерывности коррекционно-развивающего процесса через предмет математики;

– обеспечивать особую пространственную и временную организацию образовательной среды с учетом функционального состояния центральной нервной системы и нейродинамики психических процессов, для обучающихся с ЗПР (быстрой истощаемости, низкой работоспособности, пониженного общего тонуса и др.);

– формировать осознанную саморегуляцию познавательной деятельности и поведения; осуществлять профилактику и коррекцию социокультурной и школьной дезадаптации; развивать учебно-познавательную деятельность обучающихся с ЗПР;

– повышать мотивацию к школьному обучению;

– развивать средства коммуникации, приемы конструктивного общения и взаимодействия (со сверстниками, с взрослыми);

– совершенствовать навыки социально одобряемого поведения.

– гибкое варьирование организации процесса обучения путем расширения/сокращения содержания предметных областей, использования соответствующих методик и технологий;

– активизировать математические стороны речи детей в единстве с их мышлением (повторение собственной речи, хоровое чтение, индивидуальное комментирование);

– формирование устойчивого интереса к математике на основе дифференцированного подхода к учащимся;

– выявление и развитие математических и творческих способностей на основе заданий, носящих занимательный характер

– развивать связную устную речь через формирование учебного высказывания с использованием математической терминологии;

– удовлетворять особые образовательные потребности обучающихся с ЗПР за счет дифференцированного подхода, упрощения учебно-познавательных задач, решаемых в ходе образования, обучения переносу полученных знаний в новые ситуации взаимодействия с действительностью;

– формирование и закрепление в речи абстрактных, отвлеченных и обобщенных 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.

Данная программа предполагает дифференцированную помощь для обучающихся с задержкой психического развития:

– организация процесса обучения с учетом специфики усвоения знаний, умений и навыков обучающихся с ЗПР с учетом темпа учебной работы ("пошаговом» предъявлении материала, дозированной помощи взрослого, использовании специальных методов, приемов и средств, способствующих как общему развитию обучающегося, так и компенсации индивидуальных недостатков развития);
– создание условий для формирования логического и абстрактного мышления у младших школьников как основы их дальнейшего эффективного обучения;
– оказывать помощь в овладении базовым содержанием обучения;
– учет актуальных и потенциальных познавательных возможностей, обеспечение индивидуального темпа обучения и продвижения в образовательном пространстве для разных категорий, обучающихся с ЗПР;
– специальное обучение «переносу» сформированных знаний и умений в новые ситуации взаимодействия с действительностью;
– оказывать помощь в осмыслении и расширении контекста усваиваемых знаний, в закреплении и совершенствовании освоенных умений;
– постоянная актуализация знаний, умений и одобряемых обществом норм поведения.

Коррекционно-развивающее значение предмета

Изучение учебного материала по математике имеет большое значение в общей системе коррекционно-развивающей работы. В ходе обучения математике совершенствуются возможности произвольной концентрации внимания, расширяется объем оперативной памяти, формируются элементы логического мышления, улучшаются навыки установления причинно- следственных связей и разнообразных отношений между величинами. Развиваются процессы анализа, синтеза, сравнения, обобщения, происходит коррекция недостатков оперативной и долговременной памяти. Требования пояснять ход своих рассуждений способствуют формированию умений математического доказательства. Усвоение приемов решения задач является универсальным методом развития мышления. Выделение обобщенных способов решений примеров и задач определенного типа ведет к появлению возможностей рефлексии. Математика как учебный предмет максимально насыщена знаково-символическими средствами, активизирующими отвлеченное мышление.

При усвоении программного материала по учебному предмету «Математика» обучающиеся овладевают определенными способами деятельности: учатся ориентироваться в задании и проводить его анализ, обдумывать и планировать предстоящую работу, контролировать правильность выполнения задания, рассказывать о проведенной работе и давать ей оценку, что способствует совершенствованию произвольной регуляции деятельности.

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. При задержке психического развития эти трудности резко усиливаются. Дети, начавшие школьное обучение, как правило, затрудняются в порядковоми количественном счете, усвоении пространственно-временных отношений и понятий. У нихотмечается недостаточность планирования, обобщения, снижен познавательный интерес, что негативно влияет на мотивацию к учебной деятельности.

Обучение предмету «Математика» создает возможности для преодоления перечисленных

недостатков. Коррекционно-развивающая направленность учебного предмета «Математика» осуществляется за счет разнообразной предметно-практической деятельности, использования приемов взаимно-однозначного соотнесения, закрепления понятий в графических работах, постепенном усложнении предъявляемых заданий, поэтапном формировании умственных действий (с реальными предметами, их заместителями, в громкой речи, во внутреннем плане) с постепенным уменьшением количества внешних развернутых действий. Формирование ориентировочной основы различных математических действий базируется на полноценном овладении составом числа. Помимо перечисленных при обучении математике решаются и общие коррекционно-развивающие задачи. Так совершенствование учебного высказывания может реализовываться через обучение ориентировке на поставленный вопрос приформулировке ответа (например, при решении задачи). У обучающихся с ЗПР в определенной степени недостаточна замещающая функция мышления (способность к знаковому опосредствованию совершаемых действий). Поэтому они испытывают трудности в составлении схем, краткой записи.Использование заданий такого типа с предварительным обучением их выполнению (составление рисунков, наглядных схем, иллюстрирующих количественные отношения, памяток-подсказок, отражающих ход решения задачи и т.п.) улучшает общую способность к знаково-символическому опосредствованию деятельности.

В ходе обучения осуществляется индивидуальный подход к младшим школьникам с ЗПР. Коррекционно-развивающее значение предмета заключается в тесной связи с формированием сферы жизненной компетенции. Ребенок овладевает практическими навыками измерений, подсчетов необходимого количества и пр.

Содержание материала позволяет ввести в курс большое количество заданий предметного характера, предполагающих использование практических действий для их решения. Используется принцип пошаговости при объяснении нового материала, которое обеспечивается уже указанной выше этапностью формирования действий, большим объемом наглядности, активизацией разных каналов восприятия (слухового, зрительного, тактильно-кинестетического).

С целью реализации коррекционной направленности предмета и удовлетворения образовательных потребностей обучающихся по варианту 7.2 необходимо:

– знакомить с новым материалом развернуто, пошагово (полезен прием детального руководства выполнением конкретного задания: например, при установлении взаимно однозначного соответствия между предметными множествами: пересчитать предметы, положить столько же фишек, сколько предметов в первом множестве, положить столько же фишек, сколько предметов во втором множестве, попарно соотнести выбранное количество фишек. Прийти к аргументированному выводу: в каком множестве предметов больше и почему);

–изучать цифры с опорой на все модальности: слуховую, зрительную, кинестетическую;

– отводить значительное время практическим действиям: работе с предметами, рисунками, схемами к задачам и примерам и пр.;

– использовать для обучающихся мнестические опоры: наглядные схемы, шаблоны общего хода выполнения заданий (например: план-схема «решение задачи»).

Систематическое повторение и закрепление изученного материала способствует прочному и осознанному усвоению нового.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

Содержание обучения раскрывает содержательные линии, которые предлагаются для обязательного изучения в каждом классе начальной школы.

Содержание обучения в каждом классе завершается перечнем универсальных учебных действий (УУД) — познавательных, коммуникативных и регулятивных, которые возможно формировать средствами учебного предмета «Математика» с учётом возрастных особенностей младших школьников. В первом и втором классах предлагается пропедевтический уровень формирования УУД. В познавательных универсальных учебных действиях выделен специальный раздел «Работа с информацией». С учётом того, что выполнение правил совместной деятельности строится на интеграции регулятивных (определённые волевые усилия, саморегуляция, самоконтроль, проявление терпения и доброжелательности при налаживании отношений) и коммуникативных (способность вербальными средствами устанавливать взаимоотношения) универсальных учебных

действий, их перечень дан в специальном разделе — «Совместная деятельность». Планируемые результаты включают личностные, метапредметные результаты за период обучения, а также предметные достижения младшего школьника за каждый год обучения в начальной школе.

В начальной школе изучение математики имеет особое значение в развитии младшего школьника. Приобретённые им знания, опыт выполнения предметных и универсальных действий на математическом материале, первоначальное овладение математическим языком станут фундаментом обучения в основном звене школы, а также будут востребованы в жизни.

Младшие школьники проявляют интерес к математической сущности предметов и явлений окружающей жизни — возможности их измерить, определить величину, форму, выявить зависимости и закономерности их расположения во времени и в пространстве. Осознанию младшим школьником многих математических явлений помогает его тяга к моделированию, что облегчает освоение общего способа решения учебной задачи, а также работу с разными средствами информации, в том числе и графическими (таблица, диаграмма, схема).

В начальной школе математические знания и умения применяются школьником при изучении других учебных предметов (количественные и пространственные характеристики, оценки, расчёты и прикидка, использование графических форм представления информации). Приобретённые учеником умения строить алгоритмы, выбирать рациональные способы устных и письменных арифметических вычислений, приёмы проверки правильности выполнения действий, а также различение, называние, изображение геометрических фигур, нахождение геометрических величин (длина, периметр, площадь) становятся показателями сформированной функциональной грамотности младшего школьника и предпосылкой успешного дальнейшего обучения в основном звене школы.

3. МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В примерном учебном плане на изучение математики в каждом классе начальной школы отводится 4 часа в неделю, всего 540 часов. Из них: в 1 классе — 132 часа, во 2 классе — 136 часов, 3 классе — 136 часов, 4 классе — 136 часов.

4. ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТИРЫ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

Математическое образование играет важную роль как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона математического образования связана с формированием способов деятельности, духовная – с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей культуры. Без базовой математической подготовки невозможна постановка образования современного человека. Использование в математике наряду с естественным нескольких математических языков дает возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические, графические) средства.

Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии. Изучение математики развивает воображение, пространственные представления. История развития математического знания дает возможность пополнить запасы историко– научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, судьбами великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

5.1 Личностные результаты освоения учебного предмета

В результате изучения предмета «Математика» в начальной школе у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

– осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека; развития способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;

– применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат;

– осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;

– применять математику для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям;

– работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность своих силах при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности;

– оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем;

– оценивать свои успехи в изучении математики, намечать пути устранения трудностей; стремиться углублять свои математические знания и умения;

– пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

5.2 Метапредметные результаты освоения учебного предмета

К концу обучения в начальной школе у обучающегося формируются следующие универсальные учебные действия.

Универсальные познавательные учебные действия:

1) Базовые логические действия:

– устанавливать связи и зависимости между математическими объектами (часть-целое; причина-следствие; протяжённость);

– применять базовые логические универсальные действия: сравнение, анализ, классификация (группировка), обобщение;

– приобретать практические графические и измерительные навыки для успешного решения учебных и житейских задач;

– представлять текстовую задачу, её решение в виде модели, схемы, арифметической записи, текста в соответствии с предложенной учебной проблемой.

2) Базовые исследовательские действия:

– проявлять способность ориентироваться в учебном материале разных разделов курса математики;

– понимать и адекватно использовать математическую терминологию: различать, характеризовать, использовать для решения учебных и практических задач;

– применять изученные методы познания (измерение, моделирование, перебор вариантов)

3) Работа с информацией:

– находить и использовать для решения учебных задач текстовую, графическую информацию в разных источниках информационной среды;

– читать, интерпретировать графически представленную информацию (схему, таблицу, диаграмму, другую модель);

– представлять информацию в заданной форме (дополнять таблицу, текст), формулировать утверждение по образцу, в соответствии с требованиями учебной задачи;

– принимать правила, безопасно использовать предлагаемые электронные средства и источники информации.

Универсальные коммуникативные учебные действия:

– конструировать утверждения, проверять их истинность; строить логическое рассуждение;

– использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ;

– комментировать процесс вычисления, построения, решения;

– объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии;

– в процессе диалогов по обсуждению изученного материала — задавать вопросы, высказывать суждения, оценивать выступления участников, приводить доказательства своей правоты, проявлять этику общения;

– создавать в соответствии с учебной задачей тексты разного вида — описание (например, геометрической фигуры), рассуждение (к примеру, при решении задачи), инструкция (например, измерение длины отрезка);
– ориентироваться в алгоритмах: воспроизводить, дополнять, исправлять деформированные; составлять по аналогии;
– самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

Универсальные регулятивные учебные действия:

1) Самоорганизация:
– планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий;
– выполнять правила безопасного использования электронных средств, предлагаемых в процессе обучения.
2) Самоконтроль:
– осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности; объективно оценивать их;
– выбирать и при необходимости корректировать способы действий;
– находить ошибки в своей работе, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок;
3) Самооценка:
– предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок, предусматривать способы их предупреждения (формулирование вопросов, обращение к учебнику, дополнительным средствам обучения, в том числе электронным);
– оценивать рациональность своих действий, давать им качественную характеристику.

– **Совместная деятельность:**
– участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов, приведения примеров и контрпримеров); согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа, анализа информации;
– осуществлять совместный контроль и оценку выполняемых действий, предвидеть возможность возникновения ошибок и трудностей, предусматривать пути их предупреждения.

5.3 Предметные результаты освоения учебного предмета

К концу обучения в **первом классе** обучающийся научится:
– читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 20;
– пересчитывать различные объекты, устанавливать порядковый номер объекта;
– находить числа, большие/меньшие данного числа на заданное число;
– выполнять арифметические действия сложения и вычитания в пределах 20 (устно и письменно) без перехода через десяток;
– называть и различать компоненты действий сложения (слагаемые, сумма) и вычитания (уменьшаемое, вычитаемое, разность);
– решать текстовые задачи в одно действие на сложение и вычитание: выделять условие и требование (вопрос);
– сравнивать объекты по длине, устанавливая между ними соотношение длиннее/короче (выше/ниже, шире/уже);
– знать и использовать единицу длины — сантиметр; измерять длину отрезка, чертить отрезок заданной длины (в см);
– различать число и цифру;
– распознавать геометрические фигуры: круг, треугольник, прямоугольник (квадрат), отрезок;
– устанавливать между объектами соотношения: слева/справа, дальше/ближе, между, перед/за, над/под;
– распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения относительно заданного набора объектов/предметов;
– группировать объекты по заданному признаку; находить и называть закономерности в ряду объектов повседневной жизни;
– различать строки и столбцы таблицы, вносить данное в таблицу, извлекать данное/данные из таблицы;
– сравнивать два объекта (числа, геометрические фигуры);

– распределять объекты на две группы по заданному основанию.

К концу обучения во **втором классе** обучающийся научится:

– читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 100;

– находить число большее/меньшее данного числа на заданное число (в пределах 100); большее данного числа в заданное число раз (в пределах 20);

– устанавливать и соблюдать порядок при вычислении значения числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего действия сложения и вычитания в пределах 100;

– выполнять арифметические действия: сложение и вычитание, в пределах 100 — устно и письменно; умножение и деление в пределах 50 с использованием таблицы умножения;

– называть и различать компоненты действий умножения (множители, произведение); деления (делимое, делитель, частное);

– находить неизвестный компонент сложения, вычитания;

– использовать при выполнении практических заданий единицы величин длины (сантиметр, дециметр, метр), массы (килограмм), времени (минута, час); стоимости (рубль, копейка); преобразовывать одни единицы данных величин в другие;

– определять с помощью измерительных инструментов длину; определять время с помощью часов; выполнять прикидку и оценку результата измерений; сравнивать величины длины, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на»;

– решать текстовые задачи в одно-два действия: представлять задачу (краткая запись, рисунок, таблица или другая модель); планировать ход решения текстовой задачи в два действия, оформлять его в виде арифметического действия/действий, записывать ответ;

– различать и называть геометрические фигуры: прямой угол; ломаную, многоугольник; выделять среди четырехугольников прямоугольники, квадраты;

– на бумаге в клетку изображать ломаную, многоугольник; чертить прямой угол, прямоугольник с заданными длинами сторон; использовать для выполнения построений линейку, угольник;

– выполнять измерение длин реальных объектов с помощью линейки;

– находить длину ломаной, состоящей из двух-трёх звеньев, периметр прямоугольника (квадрата);

– распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами «все», «каждый»; проводить одно-двухшаговые логические рассуждения и делать выводы;

– находить общий признак группы математических объектов (чисел, величин, геометрических фигур);

– находить закономерность в ряду объектов (чисел, геометрических фигур);

– представлять информацию в заданной форме: дополнять текст задачи числами, заполнять строку/столбец таблицы, указывать числовые данные на рисунке (изображении геометрических фигур);

– сравнивать группы объектов (находить общее, различное);

– обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире;

– подбирать примеры, подтверждающие суждение, ответ;

– составлять (дополнять) текстовую задачу;

– проверять правильность вычислений.

К концу обучения в **третьем классе** обучающийся научится:

– читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 1000;

– находить число большее/меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз (в пределах 1000);

– выполнять арифметические действия: сложение и вычитание (в пределах 100 — устно, в пределах 1000 — письменно); умножение и деление на однозначное число (в пределах 100 — устно и письменно);

– выполнять действия умножение и деление с числами 0 и 1; деление с остатком;

– устанавливать и соблюдать порядок действий при вычислении значения числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего арифметические действия сложения, вычитания, умножения и деления;

- использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения;
- находить неизвестный компонент арифметического действия;
- использовать при выполнении практических заданий и решении задач единицы: длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм), времени (минута, час, секунда), стоимости (копейка, рубль); преобразовывать одни единицы данной величины в другие;
- определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время; выполнять прикидку и оценку результата измерений; определять продолжительность события;
- сравнивать величины длины, площади, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на/в»;
- называть, находить долю величины (половина, четверть);
- сравнивать величины, выраженные долями;
- знать и использовать при решении задач и в практических ситуациях (покупка товара, определение времени, выполнение расчётов) соотношение между величинами; выполнять сложение и вычитание однородных величин, умножение и деление величины на однозначное число;
- решать задачи в одно-два действия: представлять текст задачи, планировать ход решения, записывать решение и ответ, анализировать решение (искать другой способ решения), оценивать ответ (устанавливать его реалистичность, проверять вычисления);
- конструировать прямоугольник из данных фигур (квадратов), делить прямоугольник, многоугольник на заданные части;
- сравнивать фигуры по площади (наложение, сопоставление числовых значений);
- находить периметр прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольника (квадрата), используя правило/алгоритм;
- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами: «все», «некоторые», «и», «каждый», «если…, то…»; формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно-двухшаговые), в том числе с использованием изученных связок;
- классифицировать объекты по одному-двум признакам;
- извлекать и использовать информацию, представленную в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, расписание, режим работы), в предметах повседневной жизни (например, ярлык, этикетка);
- структурировать информацию: заполнять простейшие таблицы по образцу;
- составлять план выполнения учебного задания и следовать ему; выполнять действия по алгоритму;
- сравнивать математические объекты (находить общее, различное, уникальное);
- выбирать верное решение математической задачи.

К концу обучения в **четвертом классе** обучающийся научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать многозначные числа;
- находить число большее/меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз;
- выполнять арифметические действия: сложение и вычитание с многозначными числами письменно (в пределах 100 — устно); умножение и деление многозначного числа на однозначное, двузначное число письменно (в пределах 100 — устно); деление с остатком — письменно (в пределах 1000);
- вычислять значение числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего действия сложения, вычитания, умножения, деления с многозначными числами;
- использовать при вычислениях изученные свойства арифметических действий;
- выполнять прикидку результата вычислений; осуществлять проверку полученного результата по критериям: достоверность(реальность), соответствие правилу/алгоритму, а также с помощью калькулятора;
- находить долю величины, величину по ее доле;
- находить неизвестный компонент арифметического действия;
- использовать единицы величин для при решении задач (длина, масса, время, вместимость,

стоимость, площадь, скорость);

- использовать при решении задач единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), времени (секунда, минута, час; сутки, неделя, месяц, год, век), вместимости (литр), стоимости (копейка, рубль), площади (квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр), скорости (километр в час, метр в секунду);
- использовать при решении текстовых задач и в практических ситуациях соотношения между скоростью, временем и пройденным путем, между производительностью, временем и объёмом работы;
- определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении), скорость движения транспортного средства; определять с помощью измерительных сосудов вместимость; выполнять прикидку и оценку результата измерений;
- решать текстовые задачи в 1—3 действия, выполнять преобразование заданных величин, выбирать при решении подходящие способы вычисления, сочетая устные и письменные вычисления и используя, при необходимости, вычислительные устройства, оценивать полученный результат по критериям: достоверность/реальность, соответствие условию;
- решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью (на покупки, движение и т. п.), в том числе, с избыточными данными, находить недостающую информацию (например, из таблиц, схем), находить и оценивать различные способы решения, использовать подходящие способы проверки;
- различать, называть геометрические фигуры: окружность, круг;
- изображать с помощью циркуля и линейки окружность заданного радиуса;
- различать изображения простейших пространственных фигур: шара, куба, цилиндра, конуса, пирамиды; распознавать в простейших случаях проекции предметов окружающего мира на плоскость (пол, стену);
- выполнять разбиение (показывать на рисунке, чертеже) простейшей составной фигуры на прямоугольники (квадраты), находить периметр и площадь фигур, составленных из двух-трех прямоугольников (квадратов);
- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения; приводить пример, контрпример;
- формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно-/двухшаговые) с использованием изученных связок;
- классифицировать объекты по заданным/самостоятельно установленным одному-двум признакам;
- извлекать и использовать для выполнения заданий и решения задач информацию, представленную в простейших столбчатых диаграммах, таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, календарь, расписание), в предметах повседневной жизни (например, счет, меню, прайс-лист, объявление);
- заполнять данными предложенную таблицу, столбчатую диаграмму;
- использовать формализованные описания последовательности действий (алгоритм, план, схема) в практических и учебных ситуациях; дополнять алгоритм, упорядочивать шаги алгоритма;
- выбирать рациональное решение;
- составлять модель текстовой задачи, числовое выражение;
- конструировать ход решения математической задачи;

находить все верные решения задачи из предложенных.

6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

Основное содержание обучения в программе представлено разделами: «Числа и величины», «Арифметические действия», «Текстовые задачи», «Пространственные отношения и геометрические фигуры», «Математическая информация».

1 КЛАСС

Числа и величины

Числа от 1 до 9: различение, чтение, запись. Единица счёта. Десяток. Счёт предметов, запись результата цифрами. Число и цифра 0 при измерении, вычислении.

Числа в пределах 20: чтение, запись, сравнение. Однозначные и двузначные числа. Увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.

Длина и её измерение. Единицы длины: сантиметр, дециметр; установление соотношения между ними.

Арифметические действия

Сложение и вычитание чисел в пределах 20. Названия компонентов действий, результатов действий сложения, вычитания. Вычитание как действие, обратное сложению.

Текстовые задачи

Текстовая задача: структурные элементы, составление текстовой задачи по образцу. Зависимость между данными и искомой величиной в текстовой задаче. Решение задач в одно действие.

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Расположение предметов и объектов на плоскости, в пространстве: слева/справа, сверху/снизу, между; установление пространственных отношений.

Геометрические фигуры: распознавание круга, треугольника, прямоугольника, отрезка. Построение отрезка, квадрата, треугольника с помощью линейки на листе в клетку; измерение длины отрезка в сантиметрах.

Математическая информация

Сбор данных об объекте по образцу. Характеристики объекта, группы объектов (количество, форма, размер). Группировка объектов по заданному признаку.

Закономерность в ряду заданных объектов: её обнаружение, продолжение ряда.

Верные (истинные) и неверные (ложные) предложения, составленные относительно заданного набора математических объектов.

Чтение таблицы (содержащей не более 4-х данных); извлечение данного из строки, столбца; внесение одного-двух данных в таблицу. Чтение рисунка, схемы с одним-двумя числовыми данными (значениями данных величин).

Двух-трёхшаговые инструкции, связанные с вычислением, измерением длины, изображением геометрической фигуры.

Универсальные учебные действия (пропедевтический уровень)

Универсальные познавательные учебные действия:

– наблюдать математические объекты (числа, величины) в окружающем мире;
– обнаруживать общее и различное в записи арифметических действий;
– понимать назначение и необходимость использования величин в жизни;
– наблюдать действие измерительных приборов;
– сравнивать два объекта, два числа;
– распределять объекты на группы по заданному основанию;
– копировать изученные фигуры, рисовать от руки по собственному замыслу;
– приводить примеры чисел, геометрических фигур;
– вести порядковый и количественный счет (соблюдать последовательность).

Работа с информацией:

– понимать, что математические явления могут быть представлены с помощью разных средств:
– текст, числовая запись, таблица, рисунок, схема;
– читать таблицу, извлекать информацию, представленную в табличной форме.
– Универсальные коммуникативные учебные действия:
– характеризовать (описывать) число, геометрическую фигуру, последовательность из нескольких чисел, записанных по порядку;
– комментировать ход сравнения двух объектов;
– описывать своими словами сюжетную ситуацию и математическое отношение, представленное в задаче; описывать положение предмета в пространстве.

– различать и использовать математические знаки;
– строить предложения относительно заданного набора объектов.

Универсальные регулятивные учебные действия:

– принимать учебную задачу, удерживать её в процессе деятельности;
– действовать в соответствии с предложенным образцом, инструкцией;
– проявлять интерес к проверке результатов решения учебной задачи, с помощью учителя устанавливать причину возникшей ошибки и трудности;
– проверять правильность вычисления с помощью другого приёма выполнения действия.

Совместная деятельность:

– участвовать в парной работе с математическим материалом; выполнять правила совместной деятельности: договариваться, считаться с мнением партнёра, спокойно и мирно разрешать конфликты.

2 КЛАСС

Числа и величины

Числа в пределах 100: чтение, запись, десятичный состав, сравнение. Запись равенства, неравенства. Увеличение/уменьшение числа на несколько единиц/десятков; разностное сравнение чисел.

Величины: сравнение по массе (единица массы — килограмм); измерение длины (единицы длины — метр, дециметр, сантиметр, миллиметр), времени (единицы времени — час, минута). Соотношение между единицами величины (в пределах 100), его применение для решения практических задач.

Арифметические действия

Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода и с переходом через разряд. Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Переместительное, сочетательное свойства сложения, их применение для вычислений. Взаимосвязь компонентов и результата действия сложения, действия вычитания. Проверка результата вычисления (реальность ответа, обратное действие).

Действия умножения и деления чисел в практических и учебных ситуациях. Названия компонентов действий умножения, деления.

Табличное умножение в пределах 50. Табличные случаи умножения, деления при вычислениях и решении задач. Переместительное свойство умножения. Взаимосвязь компонентов и результата действия умножения, действия деления.

Неизвестный компонент действия сложения, действия вычитания; его нахождение.

Числовое выражение: чтение, запись, вычисление значения. Порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками/без скобок) в пределах 100 (не более трех действий); нахождение его значения. Рациональные приемы вычислений: использование переместительного и сочетательного свойства.

Текстовые задачи

Чтение, представление текста задачи в виде рисунка, схемы или другой модели. План решения задачи в два действия, выбор соответствующих плану арифметических действий. Запись решения и ответа задачи. Решение текстовых задач на применение смысла арифметического действия (сложение, вычитание, умножение, деление). Расчётные задачи на увеличение/уменьшение величины на несколько единиц/в несколько раз. Фиксация ответа к задаче и его проверка (формулирование, проверка на достоверность, следование плану, соответствие поставленному вопросу).

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, прямой угол, ломаная, многоугольник. Построение отрезка заданной длины с помощью линейки. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданными длинами сторон, квадрата с заданной длиной стороны. Длина ломаной. Измерение периметра данного/изображенного прямоугольника (квадрата), запись результата измерения в сантиметрах.

Математическая информация

Нахождение, формулирование одного-двух общих признаков набора математических объектов: чисел, величин, геометрических фигур. Классификация объектов по заданному или самостоятельно установленному признаку. Закономерность в ряду чисел, геометрических фигур, объектов повседневной жизни.

Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, содержащие количественные, пространственные отношения, зависимости между числами/величинами. Конструирование утверждений с использованием слов «каждый», «все».

Работа с таблицами: извлечение и использование для ответа на вопрос информации, представленной в таблице (таблицы сложения, умножения; график дежурств, наблюдения в природе и пр.).

Внесение данных в таблицу, дополнение моделей (схем, изображений) готовыми числовыми данными.

Алгоритмы (приёмы, правила) устных и письменных вычислений, измерений и построения геометрических фигур.

Правила работы с электронными средствами обучения (электронной формой учебника, компьютерными тренажёрами).

Универсальные учебные действия (пропедевтический уровень)

Универсальные познавательные учебные действия:

– наблюдать математические отношения (часть-целое, больше-меньше) в окружающем мире;

– характеризовать назначение и использовать простейшие измерительные приборы (сантиметровая лента, весы);

– сравнивать группы объектов (чисел, величин, геометрических фигур) по самостоятельно выбранному основанию;

– распределять (классифицировать) объекты (числа, величины, геометрические фигуры, текстовые задачи в одно действие) на группы;

– обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире;

– вести поиск различных решений задачи (расчётной, с геометрическим содержанием);

– воспроизводить порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками/без скобок);

– устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием;

– подбирать примеры, подтверждающие суждение, вывод, ответ.

Работа с информацией:

– извлекать и использовать информацию, представленную в текстовой, графической (рисунок, схема, таблица) форме, заполнять таблицы;

– устанавливать логику перебора вариантов для решения простейших комбинаторных задач;

– дополнять модели (схемы, изображения) готовыми числовыми данными.

Универсальные коммуникативные учебные действия:

– комментировать ход вычислений;

– объяснять выбор величины, соответствующей ситуации измерения;

– составлять текстовую задачу с заданным отношением (готовым решением) по образцу;

– использовать математические знаки и терминологию для описания сюжетной ситуации; конструирования утверждений, выводов относительно данных объектов, отношения;

– называть числа, величины, геометрические фигуры, обладающие заданным свойством;

– записывать, читать число, числовое выражение; приводить примеры, иллюстрирующие смысл арифметического действия.

– конструировать утверждения с использованием слов «каждый», «все».

Универсальные регулятивные учебные действия:

– следовать установленному правилу, по которому составлен ряд чисел, величин, геометрических фигур;

– организовывать, участвовать, контролировать ход и результат парной работы с математическим материалом;

– проверять правильность вычисления с помощью другого приёма выполнения действия, обратного действия;

– находить с помощью учителя причину возникшей ошибки и трудности.

Совместная деятельность:

– принимать правила совместной деятельности при работе в парах, группах, составленных учителем или самостоятельно;
– участвовать в парной и групповой работе с математическим материалом: обсуждать цель деятельности, ход работы, комментировать свои действия, выслушивать мнения других участников, готовить презентацию (устное выступление) решения или ответа;
– решать совместно математические задачи поискового и творческого характера (определять с помощью измерительных инструментов длину, определять время и продолжительность с помощью часов; выполнять прикидку и оценку результата действий, измерений);
– совместно с учителем оценивать результаты выполнения общей работы.

3 КЛАСС

Числа и величины

Числа в пределах 1000: чтение, запись, сравнение, представление в виде суммы разрядных слагаемых. Равенства и неравенства: чтение, составление. Увеличение/уменьшение числа в несколько раз. Кратное сравнение чисел.

Масса (единица массы — грамм); соотношение между килограммом и граммом; отношение «тяжелее/легче на/в».

Стоимость (единицы — рубль, копейка); установление отношения «дороже/дешевле на/в». Соотношение «цена, количество, стоимость» в практической ситуации.

Время (единица времени — секунда); установление отношения «быстрее/медленнее на/в». Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации.

Длина (единица длины — миллиметр, километр); соотношение между величинами в пределах тысячи.

Площадь (единицы площади — квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр).

Арифметические действия

Устные вычисления, сводимые к действиям в пределах 100 (табличное и внетабличное умножение, деление, действия с круглыми числами).

Письменное сложение, вычитание чисел в пределах 1000. Действия с числами 0 и 1.

Письменное умножение в столбик, письменное деление уголком. Письменное умножение, деление на однозначное число в пределах 100. Проверка результата вычисления (прикидка или оценка результата, обратное действие, применение алгоритма, использование калькулятора).

Переместительное, сочетательное свойства сложения, умножения при вычислениях.

Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.

Порядок действий в числовом выражении, значение числового выражения, содержащего несколько действий (со скобками/без скобок), с вычислениями в пределах 1000.

Однородные величины: сложение и вычитание.

Текстовые задачи

Работа с текстовой задачей: анализ данных и отношений, представление на модели, планирование хода решения задачи, решение арифметическим способом. Задачи на понимание смысла арифметических действий (в том числе деления с остатком), отношений (больше/меньше на/в), зависимостей (купля-продажа, расчёт времени, количества), на сравнение (разностное, кратное). Запись решения задачи по действиям и с помощью числового выражения. Проверка решения и оценка полученного результата.

Доля величины: половина, треть, четверть, пятая, десятая часть в практической ситуации; сравнение долей одной величины. Задачи на нахождение доли величины.

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Конструирование геометрических фигур (разбиение фигуры на части, составление фигуры из частей).

Периметр многоугольника: измерение, вычисление, запись равенства.

Измерение площади, запись результата измерения в квадратных сантиметрах. Вычисление площади прямоугольника (квадрата) с заданными сторонами, запись равенства. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади. Сравнение площадей фигур с помощью наложения.

Математическая информация

Классификация объектов по двум признакам.

Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения: конструирование, проверка. Логические рассуждения со связками «если …, то …», «поэтому», «значит».

Извлечение и использование для выполнения заданий информации, представленной в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, расписание уроков, движения автобусов, поездов); внесение данных в таблицу; дополнение чертежа данными.

Формализованное описание последовательности действий (инструкция, план, схема, алгоритм).

Столбчатая диаграмма: чтение, использование данных для решения учебных и практических задач.

Алгоритмы изучения материала, выполнения обучающих и тестовых заданий на доступных электронных средствах обучения (интерактивной доске, компьютере, других устройствах).

Универсальные учебные действия

Универсальные познавательные учебные действия:

– сравнивать математические объекты (числа, величины, геометрические фигуры);
– выбирать приём вычисления, выполнения действия;
– конструировать геометрические фигуры;
– классифицировать объекты (числа, величины, геометрические фигуры, текстовые задачи в одно действие) по выбранному признаку;
– прикидывать размеры фигуры, её элементов;
– понимать смысл зависимостей и математических отношений, описанных в задаче;
– различать и использовать разные приёмы и алгоритмы вычисления;
– выбирать метод решения (моделирование ситуации, перебор вариантов, использование алгоритма);
– соотносить начало, окончание, продолжительность события в практической ситуации;
– составлять ряд чисел (величин, геометрических фигур) по самостоятельно выбранному правилу;
– моделировать предложенную практическую ситуацию;
– устанавливать последовательность событий, действий сюжета текстовой задачи.

Работа с информацией:

– читать информацию, представленную в разных формах;
– извлекать и интерпретировать числовые данные, представленные в таблице, на диаграмме;
– заполнять таблицы сложения и умножения, дополнять данными чертеж;
– устанавливать соответствие между различными записями решения задачи;
– использовать дополнительную литературу (справочники, словари) для установления и проверки значения математического термина (понятия).

Универсальные коммуникативные учебные действия:

– использовать математическую терминологию для описания отношений и зависимостей;
– строить речевые высказывания для решения задач; составлять текстовую задачу;
– объяснять на примерах отношения «больше/меньше на …», «больше/меньше в … », «равно»;
– использовать математическую символику для составления числовых выражений;
– выбирать, осуществлять переход от одних единиц измерения величины к другим в соответствии с практической ситуацией;
– участвовать в обсуждении ошибок в ходе и результате выполнения вычисления.

Универсальные регулятивные учебные действия:

– проверять ход и результат выполнения действия;
– вести поиск ошибок, характеризовать их и исправлять;
– формулировать ответ (вывод), подтверждать его объяснением, расчётами;
– выбирать и использовать различные приёмы прикидки и проверки правильности вычисления; проверять полноту и правильность заполнения таблиц сложения, умножения.

Совместная деятельность:

– при работе в группе или в паре выполнять предложенные задания (находить разные решения; определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время);

– договариваться о распределении обязанностей в совместном труде, выполнять роли руководителя, подчинённого, сдержанно принимать замечания к своей работе;
– выполнять совместно прикидку и оценку результата выполнения общей работы.

4 КЛАСС

Числа и величины

Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение упорядочение. Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз.

Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости.

Единицы массы — центнер, тонна; соотношения между единицами массы.

Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношение между ними.

Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), площади (квадратный метр, квадратный сантиметр), вместимости (литр), скорости (километры в час, метры в минуту, метры в секунду); соотношение между единицами в пределах 100 000.

Доля величины времени, массы, длины.

Арифметические действия

Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона. Письменное умножение, деление многозначных чисел на однозначное/двузначное число в пределах 100 000; деление с остатком. Умножение/деление на 10, 100, 1000.

Свойства арифметических действий и их применение для вычислений. Поиск значения числового выражения, содержащего несколько действий в пределах 100 000. Проверка результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора.

Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента.

Умножение и деление величины на однозначное число.

Текстовые задачи

Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2—3 действия: анализ, представление на модели; планирование и запись решения; проверка решения и ответа. Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность, время, объём работы), купли-продажи (цена, количество, стоимость) и решение соответствующих задач. Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчёта количества, расхода, изменения. Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле. Разные способы решения некоторых видов изученных задач. Оформление решения по действиям с пояснением, по вопросам, с помощью числового выражения.

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Наглядные представления о симметрии.

Окружность, круг: распознавание и изображение; построение окружности заданного радиуса. Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля.

Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; различение, называние.

Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников/квадратов. Периметр, площадь фигуры, составленной из двух-трёх прямоугольников (квадратов).

Математическая информация

Работа с утверждениями: конструирование, проверка истинности; составление и проверка логических рассуждений при решении задач.

Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на диаграммах, схемах, в таблицах, текстах. Сбор математических данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре). Поиск информации в справочной литературе, сети Интернет. Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме.

Доступные электронные средства обучения, пособия, тренажёры, их использование под руководством педагога и самостоятельно. Правила безопасной работы с электронными источниками информации (электронная форма учебника, электронные словари, образовательные сайты, ориентированные на детей младшего школьного возраста).

Алгоритмы решения учебных и практических задач.

Универсальные учебные действия

Универсальные познавательные учебные действия:

– ориентироваться в изученной математической терминологии, использовать её в высказываниях и рассуждениях;

– сравнивать математические объекты (числа, величины, геометрические фигуры), записывать признак сравнения;

– выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов);

– обнаруживать модели изученных геометрических фигур в окружающем мире;

– конструировать геометрическую фигуру, обладающую заданным свойством (отрезок заданной длины, ломаная определённой длины, квадрат с заданным периметром);

– классифицировать объекты по 1—2 выбранным признакам.

– составлять модель математической задачи, проверять её соответствие условиям задачи;

– определять с помощью цифровых и аналоговых приборов: массу предмета (электронные и гиревые весы), температуру (градусник), скорость движения транспортного средства (макет спидометра), вместимость (с помощью измерительных сосудов).

Работа с информацией:

– представлять информацию в разных формах;

– извлекать и интерпретировать информацию, представленную в таблице, на диаграмме;

– использовать справочную литературу для поиска информации, в том числе Интернет (в условиях контролируемого выхода).

Универсальные коммуникативные учебные действия:

– использовать математическую терминологию для записи решения предметной или практической задачи;

– приводить примеры и контрпримеры для подтверждения/опровержения вывода, гипотезы;

– конструировать, читать числовое выражение;

– описывать практическую ситуацию с использованием изученной терминологии;

– характеризовать математические объекты, явления и события с помощью изученных величин;

– составлять инструкцию, записывать рассуждение;

– инициировать обсуждение разных способов выполнения задания, поиск ошибок в решении.

Универсальные регулятивные учебные действия:

– контролировать правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия, решения текстовой задачи, построения геометрической фигуры, измерения;

– самостоятельно выполнять прикидку и оценку результата измерений;

– находить, исправлять, прогнозировать трудности и ошибки, и трудности в решении учебной задачи.

Совместная деятельность:

– участвовать в совместной деятельности: договариваться о способе решения, распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов), согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа;

– договариваться с одноклассниками в ходе организации проектной работы с величинами (составление расписания, подсчёт денег, оценка стоимости и веса покупки, рост и вес человека, приближённая оценка расстояний и временных интервалов; взвешивание; измерение температуры воздуха и воды), геометрическими фигурами (выбор формы и деталей при конструировании, расчёт и разметка, прикидка и оценка конечного результата).

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Наименование объектов и средств материально- технического обеспечения	Количество	Примечание
Библиотечный фонд (книгопечатная продукция)		
Учебно-методические комплекты (УМК) для 1-4 классов («Математика», на основе примерной программы УМК «Школа России» научный руководитель А. А. Плешаков. Москва «Просвещение», Моро М.И., Волкова С.И., Степанова С.В. Математика. – М.: ПросвещениЕ) • Примерная программа начального общего образования по математике.	**К** **Д**	Библиотечный фонд формируется с учётом типа школы с русским (родным) языком обучения на основе федерального перечня учебников
Наглядные пособия и печатный материал		
Комплект наглядных пособий «Геометрический материал в начальной школе». • Комплект наглядных пособий «Часть целого». • Набор цифр и арифметических знаков действий. • Наборы предметных картинок для устного счета. • Измерительные приборы: часы. • Демонстрационные инструменты: линейка, угольник, циркуль.	**Д** **Д** **Д** **Д** **Д** **К** **К** **Д**	

• Индивидуальные пособия и инструменты: ученическая линейка со шкалой от 0 до 20, чертёжный угольник, циркуль, палетка. • Печатный раздаточный материал	**Д** **К**	
Компьютерные и информационно-коммуникативные средства		
Электронные справочники, электронные пособия, интернет ресурсы	**Д**	1. Начальная школа: электронное интерактивное приложение, издательство «Планета», 2011. (CD) 2. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. – Режим доступа: http://school- collection.edu.ru 3. Образовательный портал. – Режим доступа: www.uroki.ru 4. Первый мультпортал. – Режим доступа: www.km.ru/education 5. Презентация уроков «Начальная школа». –Режим доступа: http://nachalka.info/about/193 6. https://distant.uchi.ru/ 7. education.yandex.ru https://uchebnik.mos.ru/catalogue
Технические средства обучения		
Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц. Магнитная доска. Персональный компьютер Мультимедийный проектор.	**Д** **Д** **Д** **Д**	
Оборудование класса		
Ученические столы двухместные с комплектом стульев Стол учительский с тумбой Шкафы для хранения учебников, дидактических материалов, пособий. • Настенные доски	**К** **Д** **Д** **Д**	

Д – демонстрационный экземпляр (не менее одного экземпляра на класс)
К – полный комплект на каждого ученика
Ф – комплект для фронтальной работы (не менее, чем 1 экземпляр на двух учеников)
П – комплект, необходимый для работы в группах (1 экземпляр на 5 – 6 человек)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 187598946305064097190711460653033521119524543986

Владелец Кагиян Армен Эдуардович

Действителен С 09.09.2026 по 09.09.2027