

**Муниципальное автономное общеобразовательное
учреждение «Средняя школа № 36 имени Гавриила
Романовича Державина»**

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического объединения
от №5 от 30.05.2018

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора МАОУ «Школа
№36» от 01.06.2018
№ 323/17-ОД

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
МАТЕМАТИКА. 1 КЛАСС.**

Количество часов: 132

Составители программы: Громова И.А., Кузьмин А.И., Григорьева Д.Е.

Великий Новгород

2017 - 2018 учебный год

Пояснительная записка

Настоящая программа разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральными государственными образовательными стандартами начального общего образования (приказы Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 № 373),
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 30.08.2013 N 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- Основной общеобразовательной программой МАОУ «Школа № 36» (далее Школа);
- Уставом Школы

Программа построена на основе авторской программы Школа России. Математика. Моро М. И., Бантова М. А., Бельтюкова Г. В, Волкова С. И., Степанова С. В. Традиционная система. Сборник рабочих программ «Школа России» 1 – 4 классы. Москва «Просвещение», 2014 г.

1. Цели и задачи курса

Основными **целями** обучения математике являются:

- Математическое развитие младших школьников.
- Формирование системы начальных математических знаний.
- Воспитание интереса к математике, к умственной деятельности.

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

— формирование элементов самостоятельной интеллектуальной деятельности на основе овладения несложными математическими методами познания окружающего мира (умения устанавливать, описывать, моделировать и объяснять количественные и пространственные отношения);

— развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления;

— развитие пространственного воображения;

— развитие математической речи;

— формирование системы начальных математических знаний и умений их применять для решения учебно-познавательных и практических задач;

— формирование умения вести поиск информации и работать с ней;

— формирование первоначальных представлений о компьютерной грамотности;

— развитие познавательных способностей;

— воспитание стремления к расширению математических знаний;

— формирование критичности мышления;

— развитие умений аргументированно обосновывать и отстаивать высказанное суждение, оценивать и принимать суждения других.

Решение названных задач обеспечит осознание младшими школьниками универсальности математических способов познания мира, усвоение начальных математических знаний, связей математики с окружающей действительностью и с другими школьными предметами, а также личностную заинтересованность в расширении математических знаний.

2. Общая характеристика курса

Курс является курсом интегрированным: в нём объединён арифметический, геометрический и алгебраический материал.

Арифметическим ядром программы является учебный материал, который, с одной стороны, представляет основы математической науки, а с другой — содержание, отобранное и проверенное многолетней педагогической практикой, подтвердившей необходимость его изучения в начальной школе для успешного продолжения образования.

Основа арифметического содержания — представления о натуральном числе и нуле, арифметических действиях.

Программа предусматривает ознакомление с величинами (длина, ширина), единицами измерения (сантиметр, дециметр, килограмм) и соотношениями между ними. Важной особенностью программы является включение в неё элементов алгебраической пропедевтики (выражения с пустым окошечком). Особое место занимают текстовые задачи. Система подбора задач, определение времени и последовательности введения задач того или иного вида обеспечивают благоприятные условия для сопоставления, сравнения, противопоставления задач, сходных в том или ином отношении, а также для рассмотрения взаимообратных задач. Работа с текстовыми задачами оказывает большое влияние на развитие у детей воображения, логического мышления, речи. Решение задач укрепляет связь обучения с жизнью, углубляет понимание практического значения математических знаний, пробуждает у учащихся интерес к математике и усиливает мотивацию к её изучению. Сюжетное содержание текстовых задач способствует их духовно-нравственному развитию и воспитанию: формирует чувство гордости за свою Родину, уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру, природе, духовным ценностям; развивает интерес к занятиям в различных кружках и спортивных секциях; формирует установку на здоровый образ жизни. Программа включает рассмотрение пространственных отношений между объектами, ознакомление с различными геометрическими фигурами и геометрическими величинами. Учащиеся научатся распознавать и изображать точку, прямую и кривую линии, отрезок, луч, угол, ломаную, многоугольник. Они овладеют навыками работы с измерительными и чертёжными инструментами (линейка, чертёжный угольник).

На уроке происходит формирование совокупности умений работать с информацией. Эти умения формируются как на уроках, так и во внеурочной деятельности — на факультативных и кружковых занятиях. Освоение содержания курса связано не только с поиском, обработкой, представлением новой информации, но и с созданием информационных объектов: стенгазет, книг, справочников. Новые информационные объекты создаются в основном в рамках проектной деятельности. Проектная деятельность позволяет закрепить, расширить и углубить полученные на уроках знания, создаёт условия для творческого развития детей, формирования позитивной самооценки, навыков совместной деятельности с взрослыми и сверстниками, умений сотрудничать друг с другом, совместно планировать свои действия и реализовывать планы, вести поиск и систематизировать нужную информацию. Предметное содержание направлено на последовательное формирование и отработку универсальных учебных действий, развитие логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи. Освоение математического содержания создаёт условия для повышения логической культуры и совершенствования коммуникативной деятельности

учащихся.

Содержание предоставляет значительные возможности для развития умений работать в паре или в группе. Формированию умений распределять роли и обязанности, сотрудничать и согласовывать свои действия с действиями одноклассников, оценивать собственные действия и действия отдельных учеников (пар, групп) в большой степени способствует содержание, связанное с поиском и сбором информации. Содержание курса имеет концентрическое строение, отражающее последовательное расширение области чисел. Такая структура позволяет соблюдать необходимую постепенность в нарастании сложности учебного материала, создаёт хорошие условия для углубления формируемых знаний, отработки умений и навыков, для увеличения степени самостоятельности.

3. Место предмета «Математика» в учебном плане

На изучение математики в 1 классе начальной школы отводится 33 учебных недели, по 4 ч в неделю,. Курс рассчитан на 132 часа.

4. Планируемые результаты Личностные

<i>Планируемые результаты</i>	<i>Формы формирования и развития</i>	<i>Мониторинг уровня сформированности. Регулярность контроля.</i>
<ul style="list-style-type: none">• начальные (элементарные) представления о самостоятельности и личной ответственности в процессе обучения математике;• начальные представления о математических способах познания мира;• начальные представления о целостности окружающего мира;• понимание смысла выполнения самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности (начальный этап) и того, что успех в учебной деятельности в значительной мере зависит от него самого;• проявление мотивации учебно-познавательной деятельности и личностного смысла учения, которые базируются на необходимости постоянного расширения	<p>Интересные задачи и задания на уроке, рефлексия собственной деятельности, использование шкалы самооценки в конце каждого урока, благоприятная психологическая атмосфера в классе.</p> <p>Дифференцированные задания на повторение материала, задания по выбору ребёнка.</p> <p>Использование групповой формы организации урока.</p> <p>Решение проектных задач.</p>	<p>Наблюдения в течение года.</p> <p>Проведение и анализ комплексной работы в конце учебного года.</p> <p>Психологическое тестирование.</p> <p>Диагностика УУД</p>

<p>знаний для решения новых учебных задач и на интерес к учебному предмету математика;</p> <ul style="list-style-type: none"> • осваивать положительный и позитивный стиль общения со сверстниками и взрослыми в школе и дома 		
--	--	--

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Регулятивные

<i>Планируемые результаты</i>	<i>Формы формирования и развития</i>	<i>Мониторинг уровня сформированности. Регулярность контроля.</i>
<ul style="list-style-type: none"> • понимать и принимать учебную задачу, поставленную учителем, на разных этапах обучения; • понимать и применять предложенные учителем способы решения учебной задачи; • принимать план действий для решения несложных учебных задач и следовать ему; • выполнять под руководством учителя учебные действия в практической и мыслительной форме; • осознавать результат учебных действий, описывать результаты действий, используя математическую терминологию; • осуществлять пошаговый контроль своих действий под руководством учителя. 	<p>Постановка цели урока совместно с учителем.</p> <p>Опорные схемы, таблицы, памятки.</p> <p>Интересные задачи и задания на уроке, рефлексия собственной деятельности, использование шкалы самооценки в конце каждого урока, благоприятная психологическая атмосфера в классе.</p> <p>Дифференцированные задания на повторение материала, задания по выбору ребёнка.</p> <p>Использование групповой формы организации урока.</p> <p>Решение проектных задач.</p>	<p>Мониторинг уровня сформированности. Регулярность контроля.</p> <p>Наблюдения в течение года.</p> <p>Проведение и анализ комплексной работы в конце учебного года.</p> <p>Психологическое тестирование.</p> <p>Текущая диагностика.</p> <p>Диагностика УУД</p>

Познавательные

<i>Планируемые результаты</i>	<i>Формы формирования и развития</i>	<i>Мониторинг уровня сформированности. Регулярность контроля.</i>
<ul style="list-style-type: none"> • понимать и строить 	Технология проблемного	Наблюдения в течение

<p>простые модели (в форме схематических рисунков) математических понятий и использовать их при решении текстовых задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимать и толковать условные знаки и символы, используемые в учебнике для передачи информации (условные обозначения, выделения цветом, оформление в рамки и пр.); • проводить сравнение объектов с целью выделения их различных, различать существенные и несущественные признаки; • определять закономерность следования объектов и использовать ее для выполнения задания; • выбирать основания классификации объектов и проводить их классификацию (разбиение объектов на группы) по заданному или установленному признаку; • осуществлять синтез как составление целого из частей; • иметь начальное представление о базовых межпредметных понятиях: число, величина, геометрическая фигура; • находить и читать информацию, представленную разными способами (учебник, справочник, аудио и видео материалы и др.); • выделять из предложенного текста (рисунка) информацию по заданному условию, дополнять ею текст задачи с недостающими данными, составлять по ней текстовые задачи с разными вопросами и 	<p>обучения;</p> <p>Технология разноуровневого обучения;</p> <p>Информационные технологии;</p> <p>Игровая технология.</p>	<p>года.</p> <p>Проведение и анализ комплексной работы в конце учебного года.</p> <p>Текущий контроль.</p> <p>Анализ проектной деятельности.</p> <p>Диагностика УУД</p>
---	---	---

<p>решать их;</p> <ul style="list-style-type: none"> находить и отбирать из разных источников информацию по заданной теме. 		
---	--	--

Коммуникативные

<i>Планируемые результаты</i>	<i>Формы формирования и развития</i>	<i>Мониторинг уровня сформированности. Регулярность контроля.</i>
<ul style="list-style-type: none"> задавать вопросы и отвечать на вопросы партнера; воспринимать и обсуждать различные точки зрения и подходы к выполнению задания, оценивать их; уважительно вести диалог с товарищами; принимать участие в работе в паре и в группе с одноклассниками: определять общие цели работы, намечать способы их достижения, распределять роли в совместной деятельности, анализировать ход и результаты проделанной работы под руководством учителя; понимать и принимать элементарные правила работы в группе: проявлять доброжелательное отношение к сверстникам, стремиться прислушиваться к мнению одноклассников и пр.; осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимную помощь. 	<p>Использование групповой и парной формы организации учебной деятельности на уроке.</p> <p>Технология развивающего обучения.</p> <p>Организация проектной деятельности.</p>	<p>Наблюдения в течение года.</p> <p>Проведение и анализ комплексной работы в конце учебного года.</p> <p>Анализ проектной деятельности.</p> <p>Диагностика УУД</p>

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЧИСЛА И ВЕЛИЧИНЫ

Обучающийся научится:

- считать различные объекты (предметы, группы предметов, звуки, движения, слоги, слова и т.п.) и устанавливать порядковый номер того или иного предмета при

- указанном порядке счета;
- читать, записывать, сравнивать (используя знаки сравнения «>», «<», «=», термины «равенство» и «неравенство») и упорядочивать числа в пределах 20;
 - объяснять, как образуются числа в числовом ряду, знать место числа 0; объяснять, как образуются числа второго десятка из одного десятка и нескольких единиц, и что обозначает каждая цифра в их записи;
 - выполнять действия нумерационного характера: $15 + 1$, $18 - 1$, $10 + 6$, $12 - 10$, $14 - 4$;
 - распознавать последовательность чисел, составленную по заданному правилу; устанавливать правило, по которому составлена заданная последовательность чисел (увеличение или уменьшение числа на несколько единиц в пределах 20) и продолжать ее;
 - выполнять классификацию чисел по заданному или самостоятельно установленному признаку;
 - читать и записывать значения величины длины, используя изученные единицы измерения этой величины (сантиметр, дециметр) и соотношение между ними: $1 \text{ дм} = 10 \text{ см}$.

Обучающийся получит возможность научиться:

- вести счет десятками;
- обобщать и распространять свойства натурального ряда чисел на числа, большие двадцати.

АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ. СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ

Обучающийся научится:

- понимать смысл арифметических действий сложение и вычитание, отражать это на схемах и в математических записях с использованием знаков действий и знака равенства;
- выполнять сложение и вычитание, используя общий прием прибавления (вычитания) по частям; выполнять сложение с применением переместительного свойства сложения;
- выполнять вычитание с использованием знания состава чисел из двух слагаемых и взаимосвязи между сложением и вычитанием (в пределах 10);
- объяснять прием сложения (вычитания) с переходом через разряд в пределах 20.

Обучающийся получит возможность научиться:

- выполнять сложение и вычитание с переходом через десяток в пределах 20;
- называть числа и результат при сложении и вычитании, находить в записи сложения и вычитания значение неизвестного компонента;
- проверять и исправлять выполненные действия.

РАБОТА С ТЕКСТОВЫМИ ЗАДАЧАМИ

Обучающийся научится:

- решать задачи (в 1 действие), в том числе и задачи практического содержания;
- составлять по серии рисунков рассказ с использованием математических терминов;
- отличать текстовую задачу от рассказа; дополнять текст до задачи, вносить нужные изменения;
- устанавливать зависимость между данными, представленными в задаче, и искомым, отражать ее на моделях, выбирать и объяснять арифметическое действие для решения задачи;
- составлять задачу по рисунку, по схеме, по решению;

Обучающийся получит возможность научиться:

- составлять различные задачи по предлагаемым схемам и записям решения;
- находить несколько способов решения одной и той же задачи и объяснять их;

- *отмечать изменения в решении при изменении вопроса задачи или ее условия и отмечать изменения в задаче при изменении ее решения;*
- *решать задачи в 2 действия;*
- *проверять и исправлять неверное решение задачи.*

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ

Обучающийся научится:

- понимать смысл слов (слева, справа, вверху, внизу и др.), описывающих положение предмета на плоскости и в пространстве, следовать инструкции, описывающей положение предмета на плоскости;
- описывать взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве: слева, справа (левее – правее), вверху, внизу (выше – ниже), перед, за, между и др.;
- находить в окружающем мире предметы (части предметов), имеющие форму многоугольника (треугольника, четырехугольника и т.д., круга);
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, линии, прямая, отрезок, луч, ломаная, многоугольник, круг);
- находить сходство и различие геометрических фигур (прямая, отрезок, луч).

Обучающийся получит возможность научиться:

- *выделять изученные фигуры в более сложных фигурах (количество отрезков, которые образуются, если на отрезке поставить одну точку (две точки), не совпадающие с его концами).*

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

Обучающийся научится:

- измерять (с помощью линейки) и записывать длину (предмета, отрезка), используя изученные единицы длины сантиметр и дециметр и соотношения между ними;
- чертить отрезки заданной длины с помощью оцифрованной линейки;
- выбирать единицу длины, соответствующую измеряемому предмету.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *соотносить и сравнивать величины (например, расположить в порядке убывания (возрастания) длины: 1 дм, 8 см, 13 см).*

РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ

Обучающийся научится:

- читать небольшие готовые таблицы;
- строить несложные цепочки логических рассуждений;
- определять верные логические высказывания по отношению к конкретному рисунку.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *определять правило составления несложных таблиц и дополнять их недостающими элементами;*
- *проводить логические рассуждения, устанавливая отношения между объектами и формулируя выводы.*

5. Содержание учебного предмета курса

Числа и величины

Счёт предметов. Образование, название и запись чисел от 0 до 20. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.

Измерение величин. Единицы измерения величин: массы (килограмм); вместимости (литр).

Арифметические действия

Сложение, вычитание. Знаки действий. Названия компонентов и результатов арифметических действий. Таблица сложения. Взаимосвязь арифметических действий (сложения и вычитания). Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.

Свойства сложения.

Работа с текстовыми задачами

Задача. Структура задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование хода решения задач.

Текстовые задачи, раскрывающие смысл арифметических действий (сложение, вычитание, умножение и деление). Текстовые задачи, содержащие отношения (больше на..., меньше на...). Решение задач разными способами.

Представление текста задачи в виде рисунка, схематического рисунка, схематического чертежа, краткой записи.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости.

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, луч, угол, ломаная; многоугольник.

Использование чертёжных инструментов (линейка, угольник) для выполнения построений.

Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние геометрических тел: куб, шар.

Геометрические величины

Геометрические величины и их измерение. Длина. Единицы длины (сантиметр, дециметр). Измерение длины отрезка и построение отрезка заданной длины.

Работа с информацией

Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин.

Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, числовых выражений, геометрических фигур и др. по заданному правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма (плана) поиска информации.

Построение простейших логических высказываний.

1-й класс (4 часа в неделю, всего – 132 ч)

№ п/п	Название раздела	Количество часов
1.	Подготовка к изучению чисел. Пространственные и временные представления .	8 часов
2.	Числа от 1 до 10. Число 0. Нумерация.	28 часов
3.	Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание.	56 часов
4.	Числа от 1 до 20. Нумерация.	12 часов
5.	Числа от 1 до 20. Сложение и вычитание.	21 час
6.	Итоговое повторение.	6 часов
7.	Проверка знаний.	1 час

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса:

1. Математика: учебник для 1 класса: в 2-х частях / М. И. Моро, С. И. Волкова, С. В. Степанова. – М.: Просвещение, 2017.

2. Электронное приложение к учебнику «Математика», 1 класс (Диск CD-ROM), автор М. И. Моро.

3. Тетрадь по математике для 1 класса: в 2-х частях / М. И. Моро, С. И. Волкова. – М.: Просвещение, 2017.

4. Проверочные работы по математике. 1 класс / С. И. Волкова. – М.: Просвещение 2017

5. Математика. 1 – 4 классы. Контрольные работы / С. И. Волкова. – М.: Просвещение, 2017.

6. Школа России. Математика. Моро М. И., Бантова М. А., Бельтюкова Г. В, Волкова С. И., Степанова С. В. Традиционная система. Сборник рабочих программ «Школа России» 1 – 4 классы. Москва «Просвещение», 2014 г.

Электронно-программное обеспечение:

- видеофильмы и музыкальные слайд-шоу на различные темы русского языка;
- презентации к урокам русского языка;
- электронный учебник. Презентации к урокам.
- <https://infourok.ru>, <http://www.uchportal.ru>

Материально – техническое обеспечение образовательного процесса

Специфическое сопровождение (оборудование):

- схемы, плакаты

Технические средства обучения:

- компьютер с учебным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- магнитная доска;
- интерактивная доска;
- сканер, ксерокс, принтер;
- колонки.

**Муниципальное автономное общеобразовательное
учреждение «Средняя школа № 36 имени Гавриила
Романовича Державина»**

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического объединения
от №5 от 30.05.2018

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора МАОУ
«Школа №36» от 01.06.2018
№ 323/17-ОД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Математика. 2 класс.

Количество часов: 136

Составитель программы: Труднова В.А., Суворова Г.Г., Братнер Н.Е.,
Кольцова Д.В., Васильева М.Н.

Великий Новгород

2017 - 2018 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- ✓ Федеральным законом от 29 декабря 2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- ✓ Федеральными государственными образовательными стандартами начального общего, основного общего и среднего общего образования (приказы Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 № 373, от 17.12.2010 №1897, от 17.05.2012 № 413),
- ✓ Приказом Министерства образования и науки РФ от 30.08.2013 N 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- ✓ Основной общеобразовательной программой МАОУ «Школа № 36» (далее Школа);
- ✓ Уставом Школы.
- ✓ Рабочей программой предмета «Математика». Предметная линия учебников системы «Школа России». 1—4 классы : пособие для учителей общеобразоват. организаций / [М. И. Моро, С. И. Волкова, С. В. Степанова и др.]. — М. : Просвещение, 2014. — 124 с.

Цель изучения предмета

- Математическое развитие младших школьников.
- Формирование системы начальных математических знаний.
- Воспитание интереса к математике, к умственной деятельности

Общая характеристика учебного предмета

Обучение математике ведется по учебнику М.И. Моро, М.А. Бантовой, Г.В. Бельтюковой, С.И. Волковой, С.В. Степановой. Оно является важнейшей составляющей начального общего образования. Этот предмет играет важную роль в формировании у младших школьников умения учиться.

Важной особенностью программы является включение в нее элементов алгебраической пропедевтики (выражения с буквой, уравнения и их решение). Как показывает многолетняя школьная практика, такой материал в начальном курсе математики позволяет повысить уровень формируемых обобщений, способствует более глубокому осознанию взаимосвязей между компонентами и результатом арифметических действий, расширяет основу для восприятия функциональной зависимости между величинами, обеспечивает готовность выпускников начальных классов к дальнейшему освоению алгебраического содержания.

Особое место в содержании начального математического образования занимают текстовые задачи. Работа с ними в данном курсе имеет свою специфику и требует более детального рассмотрения.

Система подбора задач, определение времени и последовательности введения задач того или иного вида обеспечивают благоприятные условия для сопоставления, сравнения, противопоставления задач, сходных в том или ином отношении, а также для рассмотрения взаимообратных задач. При таком подходе дети с самого начала приучаются проводить анализ задачи, устанавливая связь между данными и искомым, и осознанно выбирать правильное действие для ее решения. Решение некоторых задач основано на моделировании описанных в них взаимосвязей между данными и искомым.

Решение текстовых задач связано с формированием целого ряда умений: осознанно читать и анализировать содержание задачи (что известно и что неизвестно, что можно узнать

по данному условию и что нужно знать для ответа на вопрос задачи); моделировать представленную в тексте ситуацию, видеть различные способы решения задачи и сознательно выбирать наиболее рациональные; составлять план решения, обосновывая выбор каждого арифметического действия; записывать решение (на первых порах - по действиям, а в дальнейшем — составлять выражение); производить необходимые вычисления; устно давать полный ответ на вопрос задачи и проверять правильность ее решения; самостоятельно составлять задачи.

Программа ориентирована на формирование умений использовать полученные знания для самостоятельного поиска новых знаний, для решения задач, возникающих в процессе различных видов деятельности, в том числе и в ходе изучения других школьных дисциплин.

Содержание курса имеет концентрическое строение, отражающее последовательное расширение области чисел. Такая структура позволяет соблюдать необходимую постепенность в нарастании сложности учебного материала, создает хорошие условия для углубления формируемых знаний, отработки умений и навыков, для увеличения степени самостоятельности (при освоении новых знаний, проведении обобщений, формулировании выводов), для постоянного совершенствования универсальных учебных действий.

Структура содержания определяет такую последовательность изучения учебного материала, которая обеспечивает не только формирование осознанных и прочных, во многих случаях доведенных до автоматизма, навыков вычислений, но и доступное для младших школьников обобщение учебного материала, понимание общих принципов и законов, лежащих в основе изучаемых математических фактов, осознание связей между рассматриваемыми явлениями. Сближенное во времени изучение связанных между собой понятий, действий, задач дает возможность сопоставлять, сравнивать, противопоставлять их в учебном процессе, выявлять сходства и различия в рассматриваемых фактах.

Место предмета в учебном плане

На изучение математики во 2 классе отводится по 4 ч в неделю. Курс рассчитан на 136 ч (34 учебные недели).

3. Планируемые результаты:

Данная программа обеспечивает достижение необходимых личностных, метапредметных, предметных результатов освоения курса, заложенных в ФГОС НОО.

Личностные результаты освоения программы по математике.

Планируемые результаты	Формирование и развитие	Мониторинг уровня сформированности. Регулярность контроля
<p>У учащегося будут сформированы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимание того, что одна и та же математическая модель отражает одни и те же отношения между различными объектами; • элементарные умения в проведении самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности (поурочно и по результатам изучения темы); • элементарные умения самостоятельного выполнения работ и осознание личной ответственности за проделанную работу; • элементарные правила общения 	<p>Благоприятная психологическая атмосфера в классе.</p> <p>Дифференцированные задания на повторение материала, задания по выбору ребёнка.</p> <p>Использование</p>	<p>Наблюдения в течение года.</p> <p>Проведение и анализ комплексной работы в начале и в конце учебного года.</p> <p>Диагностика УУД</p>

(знание правил общения и их применение); <ul style="list-style-type: none"> • начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определённых заданий и упражнений). 	разных форм работы Решение проектных задач.	
--	--	--

Метапредметные результаты освоения программы по математике.

Регулятивные универсальные учебные действия

Планируемые результаты	Формирование и развитие	Мониторинг уровня сформированности. Регулярность контроля.
<p>Учащийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимать, принимать и сохранять учебную задачу и решать её в сотрудничестве с учителем в коллективной деятельности; • составлять под руководством учителя план действий для решения учебных задач; • выполнять план действий и проводить пошаговый контроль его выполнения в сотрудничестве с учителем и одноклассниками; • в сотрудничестве с учителем находить несколько способов решения учебной задачи, выбирать наиболее рациональный. <p>Учащийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • принимать учебную задачу, предлагать возможные способы её решения, воспринимать и оценивать предложения других учеников по её решению; • оценивать правильность выполнения действий по решению учебной задачи и вносить необходимые исправления; • выполнять учебные действия в устной и письменной форме, использовать математические термины, символы и знаки; • контролировать ход совместной работы и оказывать помощь товарищу в случаях затруднений. 	<p>Постановка цели урока совместно с учителем.</p> <p>использование шкалы самооценки в конце каждого урока</p> <p>Дифференцированные задания на повторение материала, задания по выбору ребёнка.</p> <p>Совместное планирование деятельности на уроке.</p> <p>На каждом уроке совместно с учителем проводить прогнозирование результата</p> <p>Оценивать вместе лучшие ответы</p>	<p>Наблюдения в течение года.</p> <p>Проведение и анализ комплексной работы в начале и в конце учебного года.</p> <p>Текущая диагностика.</p> <p>Диагностика УУД</p>

Познавательные универсальные учебные действия

Планируемые результаты	Формирование и	Мониторинг уровня
-------------------------------	-----------------------	--------------------------

	развитие	сформированности. Регулярность контроля
<p>Учащийся научится:</p> <p>綯□公□儀□市□楸□漚□h 蝕□</p> <p>строить несложные модели математических понятий и отношений, ситуаций, описанных в задачах;</p> <p>綯□公□儀□市□楸□漚□h 蝕□</p> <p>описывать результаты учебных действий, используя математические термины и записи;</p> <p>綯□公□儀□市□楸□漚□h 蝕□</p> <p>понимать, что одна и та же математическая модель отражает одни и те же отношения между различными объектами;</p> <p>綯□公□儀□市□楸□漚□h 蝕□</p> <p>меть общее представление о базовых межпредметных понятиях: числе, величине, геометрической фигуре;</p> <p>綯□公□儀□市□楸□漚□h 蝕□</p> <p>применять полученные знания в изменённых условиях.</p> <p>Учащийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • фиксировать математические отношения между объектами и группами объектов в знаково-символической форме (на моделях); • осуществлять расширенный поиск нужной информации в различных источниках, использовать её для решения задач, математических сообщений, изготовления объектов с использованием свойств геометрических фигур; • анализировать и систематизировать собранную информацию в предложенной форме (пересказ, текст, таблица). 	<p>Технология проблемного обучения;</p> <p>Технология разноуровневого обучения;</p> <p>Информационные технологии;</p> <p>Игровая технология.</p> <p>Опорные схемы, таблицы, памятки.</p> <p>Многочисленное повторение алгоритмов и способов действия</p>	<p>Наблюдения в течение года.</p> <p>Проведение и анализ комплексной работы в начале и в конце учебного года.</p> <p>Текущий контроль.</p> <p>Анализ проектной деятельности.</p> <p>Диагностика УУД</p>

Коммуникативные универсальные учебные действия

Планируемые результаты	Формирование и развитие	Мониторинг уровня сформированности. Регулярность контроля
<p>Учащийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> • строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию; • оценивать различные подходы и точки зрения на обсуждаемый вопрос; 	<p>Использование групповой и парной формы организации учебной деятельности на уроке.</p>	<p>Наблюдения в течение года.</p> <p>Проведение и анализ комплексной работы в начале и в конце</p>

<ul style="list-style-type: none"> уважительно вести диалог с товарищами, стремиться к тому, чтобы учитывать разные мнения. <p>Учащийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> самостоятельно оценивать различные подходы и точки зрения, высказывать своё мнение, аргументированно его обосновывать; контролировать ход совместной работы и оказывать помощь товарищу в случаях затруднения; конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества. 	<p>Фронтальное обсуждение вопросов</p> <p>Задавать вопросы другим участникам обсуждения и отвечать на них</p>	<p>учебного года.</p> <p>Анализ проектной деятельности.</p> <p>Диагностика УУД</p>
---	---	--

Предметные результаты освоения программы по математике.

ЧИСЛА И ВЕЛИЧИНЫ

Учащийся научится:

- образовывать, называть, читать, записывать числа от 0 до 100;
- сравнивать числа и записывать результат сравнения;
- упорядочивать заданные числа; заменять двузначное число суммой разрядных слагаемых; выполнять сложение и вычитание вида $30 + 5$, $35 - 5$, $35 - 30$;
- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц); продолжать её или восстанавливать пропущенные в ней числа;
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- читать и записывать значения величины длины, используя изученные единицы измерения этой величины (сантиметр, дециметр, метр) и соотношения между ними: $1 \text{ м} = 100 \text{ см}$; $1 \text{ м} = 10 \text{ дм}$; $1 \text{ дм} = 10 \text{ см}$;
- читать и записывать значение величины время, используя изученные единицы измерения этой величины (час, минута) и соотношение между ними: $1 \text{ ч} = 60 \text{ мин}$; определять по часам время с точностью до минуты;
- записывать и использовать соотношение между рублём и копеей: $1 \text{ р.} = 100 \text{ к.}$

Учащийся получит возможность научиться:

- группировать объекты по разным признакам;
- самостоятельно выбирать единицу для измерения таких величин, как длина, время, в конкретных условиях и объяснять свой выбор.

АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ

Учащийся научится:

- воспроизводить по памяти таблицу сложения чисел в пределах 20 и использовать её при выполнении действий сложение и вычитание;
- выполнять сложение и вычитание в пределах 100: в более лёгких случаях устно, в более сложных — письменно (столбиком);
- выполнять проверку сложения и вычитания; называть и обозначать действия умножение и деление; использовать термины: уравнение, буквенное выражение;

- заменять сумму одинаковых слагаемых произведением и произведение — суммой одинаковых слагаемых;
- умножать 1 и 0 на число; умножать и делить на 10;
- читать и записывать числовые выражения в 2 действия;
- находить значения числовых выражений в 2 действия, содержащих сложение и вычитание (со скобками и без скобок);
- применять переместительное и сочетательное свойства сложения при вычислениях. Учащийся получит возможность научиться:
- вычислять значение буквенного выражения, содержащего одну букву при заданном её значении; решать простые уравнения подбором неизвестного числа;
- моделировать действия «умножение» и «деление» с использованием предметов, схематических рисунков и схематических чертежей;
- раскрывать конкретный смысл действий «умножение» и «деление»;
- применять переместительное свойство умножения при вычислениях;
- называть компоненты и результаты умножения и деления;
- устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом умножения;
- выполнять умножение и деление с числами 2 и 3.

РАБОТА С ТЕКСТОВЫМИ ЗАДАЧАМИ

Учащийся научится:

- решать задачи в 1–2 действия на сложение и вычитание, на разностное сравнение чисел и задачи в 1 действие, раскрывающие конкретный смысл действий умножение и деление;
- выполнять краткую запись задачи, схематический рисунок;
- составлять текстовую задачу по схематическому рисунку, по краткой записи, по числовому выражению, по решению задачи.

Учащийся получит возможность научиться:

- решать задачи с величинами: цена, количество, стоимость.

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ

Учащийся научится:

- распознавать и называть углы разных видов: прямой, острый, тупой;
- распознавать и называть геометрические фигуры: треугольник, четырёхугольник и др., выделять среди четырёхугольников прямоугольник (квадрат);
- выполнять построение прямоугольника (квадрата) с заданными длинами сторон на клетчатой разлиновке с использованием линейки;
- соотносить реальные объекты с моделями и чертежами треугольника, прямоугольника (квадрата).

Учащийся получит возможность научиться:

- изображать прямоугольник (квадрат) на нелинованной бумаге с использованием линейки и угольника.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

Учащийся научится:

- читать и записывать значение величины длина, используя изученные единицы длины и соотношения между ними (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр);
- вычислять длину ломаной, состоящей из 3–4 звеньев, и периметр многоугольника (треугольника, четырёхугольника, пятиугольника).

Учащийся получит возможность научиться:

- выбирать наиболее подходящие единицы длины в конкретной ситуации;

- вычислять периметр прямоугольника (квадрата).

РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ

Учащийся научится:

- читать и заполнять таблицы по результатам выполнения задания;
- заполнять свободные клетки в несложных таблицах, определяя правило составления таблиц;
- проводить логические рассуждения и делать выводы;
- понимать простейшие высказывания с логическими связками: если..., то...; все; каждый и др., выделяя верные и неверные высказывания. Учащийся получит возможность:
- самостоятельно оформлять в виде таблицы зависимости между величинами: цена, количество, стоимость;
- для формирования общих представлений о построении последовательности логических рассуждений.

4. Содержание курса

№	Раздел	Количество часов
1	Числа от 1 до 100. Нумерация	16
2	Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание	20
3	Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание	28
4	Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание	23
5	Умножение и деление	17
6	Табличное умножение и деление	21
7	Повторение	11

Материально-техническое обеспечение учебного предмета

1. 1.Примерные программы начального общего образования. – М.: Просвещение, 2014. – 328 с.
2. М.И. Моро, М.А. Бантовой, Г.В. Бельтюковой, С.И. Волковой, С.В. Степановой. Учебник «Математика» (в двух частях) М.: Просвещение, 2017
3. Моро М. И., Волкова С. И. Рабочая тетрадь (в двух частях) М.: Просвещение, 2017
4. Волкова С. И. Проверочные работы М.: Просвещение, 2017.

Технические средства обучения:

1. Класная доска
2. Мультимедийный проектор
3. Экспозиционный экран
4. Компьютер

Демонстрационные пособия.

1. Объекты, предназначенные для демонстрации счёта: от 1 до 10; от 1 до 20; от 1 до 100
2. Наглядные пособия для изучения состава чисел (в том числе числовые карточки и знаки отношений).
3. Демонстрационные измерительные инструменты и приспособления (размеченные и неразмеченные линейки, циркули, наборы угольников, мерки).
4. Демонстрационные пособия для изучения геометрических фигур: модели геометрических фигур и тел, развёртки геометрических тел.

**Муниципальное автономное общеобразовательное
учреждение «Средняя школа № 36 имени Гавриила
Романовича Державина»**

СОГЛАСОВАНО
Протокол заседания
методического объединения
от №5 от 30.05.2018

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора МАОУ «Школа
№36» от 01.06.2018
№ 323/17-ОД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Математика. 3 класс.

Количество часов: 136

Составители программы: Николаева Н.В., Фрушенкова М.Н.

Великий Новгород

2018 - 2019 учебный год

Пояснительная записка

Настоящая программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования (приказы Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 № 373.)
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 30.08.2013 N 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- Основной общеобразовательной программой МАОУ «Школа № 36» (далее Школа);
- Уставом Школы;
- Примерной программой начального общего образования по математике для образовательных учреждений с русским языком обучения и программы общеобразовательных учреждений авторы М.И. Моро, Ю.М. Колягина, М.А. Бантовой, Г.В. Бельтюковой, С.И. Волковой, С.В. Степановой «Математика» 1-4 классы» (учебно-методический комплект «Школа России»)

Цели образования с учетом специфики учебного предмета

- Математическое развитие младших школьников.
- Формирование системы начальных математических знаний.
- Воспитание интереса к математике, к умственной деятельности

Общая характеристика учебного предмета

Начальный курс математики является курсом интегрированным: в нём объединён арифметический, геометрический и алгебраический материал.

Содержание обучения представлено в программе разделами: «Числа и величины», «Арифметические действия», «Текстовые задачи», «Пространственные отношения. Геометрические фигуры», «Геометрические величины», «Работа с информацией».

Для реализации программного содержания используется учебник М.И. Моро, М.А. Бантовой, Г.В.Бельтюковой и др. (Математика.3 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. В 2 частях./ Авторы: М.И.Моро, М.А. Бантова, Г.В. Бельтюкова, С.И. Волкова, С.В. Степанова. Москва. «Просвещение», 2017 год.)

Изучение начального курса математики должно создать прочную основу для дальнейшего обучения этому предмету. Для этого важно не только вооружать учащихся знаниями, умениями и навыками, но и обеспечивать необходимый уровень их общего математического развития, а также сформировать общеучебные умения (постановка учебной задачи; выполнение последовательности действий в соответствии с планом;

проверка и оценка выполненной работы, умение работать с учебной книгой, справочным материалом и др.).

Программа по математике предусматривает раскрытие взаимосвязи между компонентами и результатами действий. Важнейшее значение придаётся постоянному использованию сопоставления, сравнения, противопоставления связанных между собой понятий, действий и задач, выяснению сходства и различия в рассматриваемых фактах. С этой целью материал сгруппирован так, что изучение связанных между собой понятий, действий, задач сближено во времени.

Концентрическое построение курса, связанное с последовательным расширением области чисел, позволяет соблюдать необходимую постепенность в нарастании трудности учебного материала и создаёт хорошие условия для совершенствования формируемых знаний, умений и навыков.

Ведущие принципы обучения математике – учёт возрастных особенностей учащихся, органическое сочетание обучения и воспитания, усвоение знаний и развитие познавательных способностей детей, практическая направленность преподавания, выработка необходимых для этого навыков.

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

Решение задач обеспечит осознание младшими школьниками универсальности математических способов познания мира, усвоение начальных математических знаний, связей математики с окружающей действительностью и с другими школьными предметами, а также личностную заинтересованность в расширении математических знаний.

Краткие методические указания к выполнению рабочей программы:

Сознательное усвоение детьми различных приемов вычислений обеспечивается за счет использования рационально подобранных средств наглядности и моделирования с их помощью тех операций, которые лежат в основе рассматриваемого приёма. Предусмотрен постепенный переход к обоснованию вычислительных приемов на основе изученных теоретических положений (переместительное свойство сложения, связь между сложением и вычитанием, сочетательное свойство сложения и др.);

рассмотрение теоретических вопросов курса опирается на жизненный опыт ребёнка, практические работы, различные свойства наглядности, подведение детей на основе собственных наблюдений к индуктивным выводам, сразу же находящим применение в учебной практике;

система упражнений, направленных на выработку навыков, предусматривает их применение в разнообразных условиях. Тренировочные упражнения рационально распределены во времени.

Описание места учебного предмета в учебном плане:

На изучение предмета математика программой предусмотрено 136 часов. Рабочая программа составлена на 136 часов (4 часа в неделю).

Программой предусмотрено целенаправленное формирование совокупности умений работать с информацией. Эти умения формируются как на уроках, так и во внеурочной деятельности — на факультативных и кружковых занятиях. Освоение содержания курса связано не только с поиском, обработкой, представлением новой информации, но и с созданием информационных объектов: стенгазет, книг, справочников. Новые информационные объекты создаются в основном в рамках проектной деятельности. Проектная деятельность позволяет закрепить, расширить и углубить полученные на уроках знания, создаёт условия для творческого развития детей, формирования позитивной самооценки, навыков совместной деятельности с взрослыми и сверстниками, умений сотрудничать друг с другом, совместно планировать свои действия и реализовывать планы, вести поиск и систематизировать нужную информацию.

Межпредметные связи:

- с уроками грамоты: введение школьника в языковую и математическую действительность; формирование умений учиться, а так же навыков письма и счета;
- с уроками окружающего мира: формирование учебно - интеллектуальных умений: классификация обобщение, анализ; объединение объектов в группы; выявление сходства и различия; установление причинных связей; высказывание доказательств проведенной классификации; ориентировка на поиск необходимого (нового способа действия);
- с уроками труда: перенос полученных знаний по математике в разнообразную самостоятельную трудовую деятельность.

Для обеспечения дифференцированного подхода к учащимся при проведении проверочных работ текст каждой представлен в нескольких вариантах разных уровней сложности.

Планируемые результаты

Данная программа обеспечивает достижение необходимых личностных, метапредметных, предметных результатов освоения курса, заложенных в ФГОС НОО.

Личностные результаты освоения программы по математике.

Планируемые результаты	Формирование и развитие	Мониторинг уровня сформированности. Регулярность контроля
У третьеклассников будут сформированы: положительное отношение и интерес к изучению математики;	Интересные задачи и задания на уроке, рефлексия собственной деятельности,	Наблюдения в течение года. Проведение и анализ комплексной работы в

<p>ориентация на понимание причин личной успешности/неуспешности в освоении материала; умение признавать собственные ошибки. У третьеклассников могут быть сформированы: способность оценивать трудность предлагаемого задания; адекватная самооценка; чувство ответственности за выполнение своей части работы при работе в группе (в ходе проектной деятельности); восприятие математики как части общечеловеческой культуры; устойчивая учебно-познавательная мотивация учения.</p>	<p>использование шкалы самооценки в конце каждого урока, благоприятная психологическая атмосфера в классе. Дифференцированные задания на повторение материала, задания по выбору ребёнка. Использование групповой формы организации урока. Решение проектных задач.</p>	<p>начале и в конце учебного года.</p>
--	---	--

**Метапредметные результаты освоения программы по математике.
 Регулятивные универсальные учебные действия**

Планируемые результаты	Формирование и развитие	Мониторинг уровня сформированности. Регулярность контроля.
<p>Обучающиеся научатся: удерживать цель учебной и внеучебной деятельности; учитывать ориентиры, данные учителем, при освоении нового учебного материала; использовать изученные правила, способы действий, приемы вычислений, свойства объектов при выполнении учебных заданий и в познавательной деятельности; самостоятельно планировать собственную вычислительную деятельность и действия, необходимые для решения задачи; вносить необходимые коррективы в собственные действия по итогам самопроверки; сопоставлять результаты собственной деятельности с оценкой ее товарищами, учителем; адекватно воспринимать аргументированную критику ошибок и учитывать ее в работе над ошибками.</p>	<p>Постановка цели урока совместно с учителем. Опорные схемы, таблицы, памятки. Интересные задачи и задания на уроке, рефлексия собственной деятельности, использование шкалы самооценки в конце каждого урока, благоприятная психологическая атмосфера в классе. Дифференцированные задания на повторение материала, задания по выбору ребёнка. Использование групповой формы организации урока. Решение проектных задач. Многократное повторение алгоритмов и способов действия .</p>	<p>Наблюдения в течение года. Проведение и анализ комплексной работы в начале и в конце учебного года. Текущая диагностика.</p>

<p>Обучающиеся получат возможность научиться: осуществлять итоговый и пошаговый контроль результатов вычислений с опорой на знание алгоритмов вычислений и с помощью освоенных приемов контроля результата (определение последней цифры ответа при сложении, вычитании, умножении, первой цифры ответа и количества цифр в ответе при делении); планировать собственную познавательную деятельность с учетом поставленной цели (под руководством учителя); использовать универсальные способы контроля результата вычислений (прогнозирование результата, приемы приближенных вычислений, оценка результата).</p>	<p>Совместное планирование деятельности на уроке. На каждом уроке совместно с учителем проводить прогнозирование результата, обсуждать приемы приближенных вычислений, оценивать результат .</p>	
---	---	--

Познавательные универсальные учебные действия

Планируемые результаты	Формирование и развитие	Мониторинг уровня сформированности. Регулярность контроля
<p>Обучающиеся научатся: выделять существенное и несущественное в тексте задачи, составлять краткую запись условия задачи; моделировать условия текстовых задач освоенными способами; сопоставлять разные способы решения задач; устанавливать закономерности и использовать их при выполнении заданий (продолжать ряд, заполнять пустые клетки в таблице, составлять равенства и решать задачи по аналогии); осуществлять синтез числового выражения (восстановление деформированных равенств), условия текстовой задачи (восстановление условия по рисунку, схеме, краткой записи);</p>	<p>Технология проблемного обучения; Технология разноуровневого обучения; Информационные</p>	<p>Наблюдения в течение года. Проведение и анализ комплексной работы в начале и в конце учебного года. Текущий контроль. Анализ проектной</p>

<p>конструировать геометрические фигуры из заданных частей; понимать информацию, представленную в виде текста, схемы, таблицы, диаграммы; дополнять таблицы недостающими данными, достраивать диаграммы; находить нужную информацию в учебнике.</p> <p>Обучающиеся получают возможность научиться: сравнивать и классифицировать числовые и буквенные выражения, текстовые задачи, геометрические фигуры по заданным критериям, достраивать часть до заданной геометрической фигуры; мысленно делить геометрическую фигуру на части; использовать обобщенные способы решения текстовых задач; моделировать условия текстовых задач, составлять генеральную схему решения задачи в несколько действий; решать задачи разными способами; устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, проводить аналогии и осваивать новые приемы вычислений, способы решения задач; проявлять познавательную инициативу при решении конкурсных задач; выбирать наиболее эффективные способы вычисления значения конкретного выражения; сопоставлять информацию, представленную в разных видах, обобщать ее, использовать при выполнении заданий; переводить информацию из одного вида в другой; находить нужную информацию в детской энциклопедии, Интернете; планировать маршрут движения, время, расход продуктов; планировать покупку, оценивать количество товара и его стоимость;</p>	<p>технологии; Игровая технология.</p>	<p>деятельности.</p>
--	---	----------------------

выбирать оптимальные варианты решения задач, связанных с бытовыми жизненными ситуациями (измерение величин, планирование затрат, расхода материалов).		
---	--	--

Коммуникативные универсальные учебные действия

Планируемые результаты	Формирование и развитие	Мониторинг уровня сформированности. Регулярность контроля
<p><i>Обучающиеся научатся:</i> сотрудничать с товарищами при выполнении заданий в паре: устанавливать очередность действий; осуществлять взаимопроверку; обсуждать совместное решение (предлагать варианты, сравнивать способы вычисления или решения задачи); задавать вопросы с целью получения нужной информации.</p> <p><i>Обучающиеся получат возможность научиться:</i> учитывать мнение партнера, аргументировано критиковать допущенные ошибки, обосновывать свое решение; объединять полученные результаты (при решении комбинаторных задач); выполнять свою часть обязанностей в ходе групповой работы, учитывая общий план действий и конечную цель; задавать вопросы с целью планирования хода решения задачи, формулирования познавательных целей в ходе проектной деятельности.</p>	<p>Использование групповой и парной формы организации учебной деятельности на уроке. Технология развивающего обучения.</p> <p>Организация проектной деятельности.</p>	<p>Наблюдения в течение года. Проведение и анализ комплексной работы в начале и в конце учебного года.</p> <p>Анализ проектной деятельности.</p>

Предметные универсальные учебные действия

Числа и величины

Учащийся научится:

- образовывать, называть, читать, записывать числа от 0 до 1 000;
- сравнивать трехзначные числа и записывать результат сравнения упорядочивать заданные числа заменять трехзначное число суммой разрядных слагаемых уметь заменять мелкие единицы счета крупными и наоборот;

- устанавливать закономерность – правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз); продолжать ее или восстанавливать пропущенные в ней числа;
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному одному или нескольким признакам;
- читать, записывать и сравнивать значения величины площади, используя изученные единицы измерения этой величины (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр), и соотношения между ними: $1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$, $1 \text{ м}^2 = 100 \text{ дм}^2$; переводить одни единицы площади в другие;
- читать, записывать и сравнивать значения величины массы, используя изученные единицы измерения этой величины (килограмм, грамм) и соотношение между ними: $1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$; переводить мелкие единицы массы в более крупные, сравнивать и упорядочивать объекты по массе.

Учащийся получит возможность научиться:

- классифицировать числа по нескольким основаниям (в более сложных случаях) и объяснять свои действия;
- самостоятельно выбирать единицу для измерения таких величин как площадь, масса в конкретных условиях и объяснять свой выбор.

Арифметические действия

Учащийся научится:

- выполнять табличное умножение и деление чисел; выполнять умножение на 1 и на 0, выполнять деление вида: $a : a$, $0 : a$;
1. выполнять внетабличное умножение и деление, в том числе деление с остатком; выполнять проверку арифметических действий умножение и деление;
 2. выполнять письменно действия сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное число в пределах 1 000;
 3. вычислять значение числового выражения, содержащего 2 – 3 действия (со скобками и без скобок).

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- вычислять значение буквенного выражения при заданных значениях входящих в него букв;
- решать уравнения на основе связи между компонентами и результатами умножения и деления.

Работа с текстовыми задачами

Учащийся научится:

- анализировать задачу, выполнять краткую запись задачи в различных видах: в таблице, на схематическом рисунке, на схематическом чертеже;
- составлять план решения задачи в 2 – 3 действия, объяснять его и следовать ему при записи решения задачи;
- преобразовывать задачу в новую, изменяя ее условие или вопрос;
- составлять задачу по краткой записи, по схеме, по ее решению;
- решать задачи, рассматривающие взаимосвязи: цена, количество, стоимость; расход материала на 1 предмет, количество предметов, общий расход материала на все указанные предметы и др.; задачи на увеличение/уменьшение числа в несколько раз.

Учащийся получит возможность научиться:

- сравнивать задачи по сходству и различию отношений между объектами, рассматриваемых в задачах;

- дополнять задачу с недостающими данными возможными числами;
- находить разные способы решения одной и той же задачи, сравнивать их и выбирать наиболее рациональный;
- решать задачи на нахождение доли числа и числа по его доле;
 - решать задачи практического содержания, в том числе задачи-расчеты

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Учащийся научится:

- обозначать геометрические фигуры буквами;
- различать круг и окружность;
- чертить окружность заданного радиуса с использованием циркуля;

Учащийся получит возможность научиться:

- различать треугольники по соотношению длин сторон; по видам углов;
- изображать геометрические фигуры (отрезок, прямоугольник) в заданном масштабе;
- читать план участка (комнаты, сада и др.).

Геометрические величины

Учащийся научится:

- измерять длину отрезка;
- вычислять площадь прямоугольника (квадрата) по заданным длинам его сторон;
- выражать площадь объектов в разных единицах площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр), используя соотношения между ними;

Учащийся получит возможность научиться:



- выбирать наиболее подходящие единицы площади для конкретной ситуации;
- вычислять площадь прямоугольного треугольника, достраивая его до прямоугольника.
- вычислять площадь прямоугольного треугольника, достраивая его до прямоугольника.

Работа с информацией

Учащийся научится:

- анализировать готовые таблицы, использовать их для выполнения заданных действий, для построения вывода;
1. устанавливать правило, по которому составлена таблица, заполнять таблицу по установленному правилу недостающими элементами;
 2. самостоятельно оформлять в таблице зависимости между пропорциональными величинами;
 3. выстраивать цепочку логических рассуждений, делать выводы.

Учащийся получит возможность научиться:

- читать несложные готовые таблицы;
-   понимать высказывания, содержащие логические связки («... и ...», «если ..., то ...», «каждый», «все» и др.), определять «верно» или «неверно» приведенное высказывание о числах, результатах действиях, геометрических фигурах

К концу обучения в третьем классе ученик научится называть:

- последовательность чисел до 1000;
- число, большее или меньшее данного числа в несколько раз;
- единицы длины, площади, массы;
- названия компонентов и результатов умножения и деления;
- виды треугольников;
- правила порядка выполнения действий в выражениях в 2-3 действия (со скобками и без

них);

- таблицу умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления;
- понятие «доля»;
- определения понятий «окружность», «центр окружности», «радиус окружности», «диаметр окружности»;
- чётные и нечётные числа;
- определение квадратного дециметра;
- определение квадратного метра;
- правило умножения числа на 1;
- правило умножения числа на 0;
- правило деления нуля на число;

сравнивать:

- числа в пределах 1000;
- числа в кратном отношении (во сколько раз одно число больше или меньше другого);
- длины отрезков;
- площади фигур;

различать:

- отношения «больше в» и «больше на», «меньше в» и «меньше на»;
- компоненты арифметических действий;
- числовое выражение и его значение;

читать:

- числа в пределах 1000, записанные цифрами;

воспроизводить:

- результаты табличных случаев умножения однозначных чисел и соответствующих случаев деления;
- соотношения между единицами длины: $1 \text{ м} = 100 \text{ см}$, $1 \text{ м} = 10 \text{ дм}$;
- соотношения между единицами массы: $1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$;
- соотношения между единицами времени: $1 \text{ год} = 12 \text{ месяцев}$; $1 \text{ сутки} = 24 \text{ часа}$;

приводить примеры:

- двузначных, трёхзначных чисел;
- числовых выражений;

моделировать:

- десятичный состав трёхзначного числа;
- алгоритмы сложения и вычитания, умножения и деления трёхзначных чисел;
- ситуацию, представленную в тексте арифметической задачи, в виде схемы, рисунка; **упорядочивать:**

- числа в пределах 1000 в порядке увеличения или уменьшения;

анализировать:

- текст учебной задачи с целью поиска алгоритма ее решения;
- готовые решения задач с целью выбора верного решения, рационального способа решения;

классифицировать:

- треугольники (разносторонний, равнобедренный, равносторонний); числа в пределах 1000 (однозначные, двузначные, трёхзначные);

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 трёхзначные числа;
- решать составные арифметические задачи в два-три действия в различных комбинациях;
- вычислять сумму и разность, произведение и частное чисел в пределах 1000, используя устные и письменные приемы вычислений;
- вычислять значения простых и составных числовых выражений;
- вычислять периметр, площадь прямоугольника (квадрата);
- выбирать из таблицы необходимую информацию для решения учебной задачи.

К концу обучения в третьем классе ученик **получит возможность научиться:**

- выполнять проверку вычислений;
- вычислять значения числовых выражений, содержащих 2-3 действия (со скобками и без них);
- решать задачи в 1-3 действия;
- находить периметр многоугольника, в том числе прямоугольника (квадрата); читать, записывать, сравнивать числа в пределах 1000;
- выполнять устно четыре арифметических действия в пределах 100;
- выполнять письменно сложение, вычитание двузначных и трехзначных чисел в пределах 1000;
- классифицировать треугольники;
- умножать и делить разными способами;
- выполнять письменное умножение и деление с трехзначными числами;
- сравнивать выражения;
- решать уравнения;
- строить геометрические фигуры;
- выполнять внетабличное деление с остатком;
- использовать алгоритм деления с остатком;
- выполнять проверку деления с остатком;
- находить значения выражений с переменной;
- писать римские цифры, сравнивать их;
- записывать трехзначные числа в виде суммы разрядных слагаемых, сравнивать числа;
- сравнивать доли;
- строить окружности;
- составлять равенства и неравенства.

Содержание учебного предмета

№	Раздел	Кол-во часов
1	Сложение и вычитание (продолжение)	8 ч
2	Табличное умножение и деление	28 ч
3	Табличное умножение и деление	28 ч
4	Внетабличное умножение и деление	28 ч
5	Числа от 1 до 1000. Нумерация	12 ч
6	Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание	11 ч
7	Числа от 1 до 1000. Умножение и деление	15 ч
8	Итоговое повторение	6 ч

Числа от 1 до 100**Сложение и вычитание (продолжение) (8 ч)**

Устные и письменные приемы сложения и вычитания чисел в пределах 100. Решение уравнений с неизвестным слагаемым на основе взаимосвязи чисел при сложении. Решение уравнений с неизвестным уменьшаемым, с неизвестным вычитаемым на основе взаимосвязи чисел при вычитании.

Обозначение геометрических фигур буквами.

Табличное умножение и деление (56 ч)

Связь умножения и деления; таблицы умножения и деления с числами 2 и 3; чётные и счётные числа; зависимости между величинами: цена, количество, стоимость.

Порядок выполнения действий в выражениях со скобками и без скобок.

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

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

Задачи на нахождение четвёртого пропорционального.

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

Умножение числа 1 и на 1. Умножение числа 0 и на 0, деление числа 0, невозможность деления на 0.

Площадь. Способы сравнения фигур по площади. Единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр. Соотношения между ними. Площадь прямоугольника (квадрата).

Текстовые задачи в три действия.

Составление плана действий и определение наиболее эффективных способов решения задач.

Круг. Окружность (центр, радиус, диаметр). Вычерчивание окружности с помощью циркуля.

Доли (половина, треть, четверть, десятая, сотая). Образование и сравнение долей, дачи на нахождение доли числа и числа по его доле.

Единицы времени: год, месяц, сутки. Соотношения между ними.

Внетабличное умножение и деление(28 ч)

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

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

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

Выражения с двумя переменными вида $a + b$, $a - b$, $a \cdot b$, $c:d$ ($d \neq 0$), вычисление значений при заданных числовых значениях входящих в них букв.

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

Приёмы нахождения частного и остатка. Проверка деления с остатком.

Решение задач на нахождение четвёртого пропорционального.

Числа от 1 до 1000. Нумерация (12 ч)

Устная и письменная нумерация. Разряды счётных единиц. Натуральная последовательность трёхзначных чисел.

Увеличение и уменьшение числа в 10 раз, в 100 раз.

Замена трёхзначного числа суммой разрядных слагаемых.

Сравнение трёхзначных чисел. Определение общего числа единиц (десятков, сотен) в числе.

Единицы массы: грамм, килограмм. Соотношение между ними.

Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание (11 ч)

Приёмы устных вычислений в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. Письменные приемы сложения и вычитания.

Виды треугольников: разносторонние, равнобедренные (равносторонние); прямоугольные, остроугольные, тупоугольные.

Решение задач в 1-3 действия на сложение.

Числа от 1 до 1000. Умножение и деление (15 ч)

Устные приемы умножения и деления чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.

Письменные приемы умножения и деления на однозначное число. Решение задач в 1-3 действия на умножение и деление. Знакомство с калькулятором.

Итоговое повторение (6 ч)

Числа от 1 до 1000. Нумерация чисел. Сложение, вычитание, умножение, деление в пределах 1000: устные и письменные приемы. Порядок выполнения действий. Решение уравнений. Решение задач изученных видов.

Основными формами контроля являются: индивидуальные и фронтальные опросы, групповые оценивания, тесты, самостоятельные и проверочные работы, математические диктанты, текущие и итоговые контрольные работы.

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Информационно-методическое обеспечение

- Учебник для общеобразовательных учреждений. М.И.Моро, М.А. Бантова, Г.В. Бельтюкова и др. «Математика» 3 класс. В 2ч. М.: Просвещение, 2017.

1. Зачётная тетрадь. В.Т. Голубь «Математика». Тематический контроль знаний учащихся. 3 класс. – М.: Воронеж, 2017.
2. Контрольно-измерительные материалы. «Математика». 3 класс. Сост. Т.Н. Ситникова. М.: ВАКО, 2017.
3. Программа: М.И. Моро, Ю.М. Колягин и др. «Математика». Рабочие программы. 1-4 класс. М.: Просвещение, 2011.
4. Образовательная программа по предмету «Математика» М.И.Моро, М.А.Бантова.3 класс - М.: Просвещение, 2011г.

Технические средства обучения

Аудиторная доска с магнитной поверхностью

Экран

Ноутбук

Мультимедийный проектор.

Учебно-практическое оборудование

простейшие школьные инструменты: ручка, карандаши цветные и простой, линейка, треугольники, ластик;
материалы: бумага (писчая).

Демонстрационные пособия

- объекты, предназначенные для демонстрации счёта;
- ✓ наглядные пособия для изучения состава чисел;
- ✓ демонстрационные измерительные инструменты и приспособления (размеченные неразмеченные линейки, циркуль, набор угольников, мерки);
- ✓ демонстрационные пособия для изучения геометрических величин (длины, площади периметра);
- ✓ демонстрационная таблица умножения, таблица Пифагора;
- ✓ демонстрационные пособия для изучения геометрических фигур и тел.

Интернет-ресурсы

<http://www.school-collection.edu.ru/> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

<http://nachalka.info/> - уроки Кирилла и Мефодия

<http://vschool.km.ru/> - Виртуальная школа Кирилла и Мефодия.

<http://www.coreldrawgromov.ru/> - Бесплатные обучающие видео уроки с подробными комментариями

<http://uchit.rastu.ru/> - обучение по любым предметам + тесты

**Муниципальное автономное общеобразовательное
учреждение «Средняя школа № 36 имени Гавриила
Романовича Державина»**

СОГЛАСОВАНО
Протокол заседания
методического объединения
от №5 от 30.05.2018

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора МАОУ
«Школа №36» от 01.06.2018
№ 323/17-ОД

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
МАТЕМАТИКА. 4 КЛАСС.**

Количество часов: 170

Составители программы: Бирюкова Д.Ю., Фёдорова А.В., Виноградов И.В.

Великий Новгород
2017-2018 учебный год

Пояснительная записка

Настоящая программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральным законом от 29 декабря 2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральными государственными образовательными стандартами начального общего, (приказы Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 № 373.);
3. Приказом Министерства образования и науки РФ от 30.08.2013 N 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
4. Основной общеобразовательной программой МАОУ «Школа № 36» (далее Школа);
5. Уставом Школы;
6. Авторской программе: Моро Мария Игнатьевна, Волкова Светлана Ивановна, Степанова Светлана Вячеславовна, Бантова Мария Александровна, Бельтюкова Галина Васильевна «Математика». Рабочие программы. Предметная линия учебников системы «Школа России» 1-4-класс. Москва «Просвещение» 2014г.

Цели образования с учетом специфики учебного предмета.

Основными целями начального обучения математике являются:

1. Математическое развитие младших школьников.
2. Формирование системы начальных математических знаний.
3. Воспитание интереса к математике, к умственной деятельности.

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

— формирование элементов самостоятельной интеллектуальной деятельности на основе овладения несложными математическими методами познания окружающего мира (умения устанавливать, описывать, моделировать и объяснять количественные и пространственные отношения);

— развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления;

— развитие пространственного воображения;

— развитие математической речи;

— формирование системы начальных математических знаний и умений их применять для решения учебно-познавательных и практических задач;

— формирование умения вести поиск информации и работать с ней;

- формирование первоначальных представлений о компьютерной грамотности;
- развитие познавательных способностей;
- воспитание стремления к расширению математических знаний;
- формирование критичности мышления;
- развитие умения аргументировано обосновывать и отстаивать высказанное суждение, оценивать и принимать суждения других.

Решение названных задач обеспечит осознание младшими школьниками универсальности математических способов познания мира, усвоение начальных математических знаний, связей математики с окружающей действительностью и с другими школьными предметами, а также личностную заинтересованность в расширении математических знаний. Начальный курс математики является курсом интегрированным: в нём объединён арифметический, геометрический и алгебраический материал.

Общая характеристика учебного предмета:

Содержание обучения представлено в программе разделами: «Числа и величины», «Арифметические действия», «Текстовые задачи», «Пространственные отношения. Геометрические фигуры», «Геометрические величины», «Работа с информацией». Арифметическим ядром программы является учебный материал, который, с одной стороны, представляет основы математической науки, а с другой — содержание, отобранное и проверенное многолетней педагогической практикой, подтвердившей необходимость его изучения в начальной школе для успешного продолжения образования.

Основа арифметического содержания — представления о натуральном числе и нуле, арифметических действиях (сложение, вычитание, умножение и деление). На уроках математики у младших школьников будут сформированы представления о числе как результате счёта, о принципах образования, записи и сравнения целых неотрицательных чисел.

Учащиеся научатся выполнять устно и письменно арифметические действия с целыми неотрицательными числами в пределах миллиона; узнают, как связаны между собой компоненты и результаты арифметических действий; научатся находить неизвестный компонент арифметического действия по известному компоненту и результату действия; усвоят связи между сложением и вычитанием, умножением и делением; освоят различные приёмы проверки выполненных вычислений. Младшие школьники познакомятся с калькулятором и научатся пользоваться им при выполнении некоторых вычислений, в частности при проверке результатов арифметических действий с многозначными числами.

Программа предусматривает ознакомление с величинами (длина, площадь, масса, вместимость, время) и их измерением, с единицами измерения однородных величин и соотношениями между ними. Важной особенностью программы является включение в неё элементов алгебраической пропедевтики (выражения с буквой, уравнения и их решение). Как показывает многолетняя школьная практика, такой материал в начальном курсе математики позволяет повысить уровень формируемых обобщений, способствует более глубокому осознанию взаимосвязей между компонентами и результатом арифметических действий, расширяет основу для восприятия функциональной зависимости между величинами, обеспечивает готовность выпускников начальных классов к дальнейшему освоению алгебраического содержания школьного курса математики.

Особое место в содержании начального математического образования занимают текстовые задачи. Работа с ними в данном курсе имеет свою специфику и требует более детального рассмотрения. Система подбора задач, определение времени и последовательности введения задач того или иного вида обеспечивают благоприятные условия для сопоставления, сравнения, противопоставления задач, сходных в том или ином отношении, а также для рассмотрения взаимообратных задач. При таком подходе дети с самого начала приучаются проводить анализ задачи, устанавливая связь между данными и искомым, и осознанно выбирать правильное действие для её решения. Решение некоторых задач основано на моделировании описанных в них взаимосвязей между данными и искомым. Решение текстовых задач связано с формированием ряда общих умений: осознанно читать и анализировать содержание задачи (что известно и что неизвестно, что можно узнать по данному условию и что нужно знать для ответа на вопрос задачи); моделировать представленную в тексте ситуацию; видеть различные способы решения задачи и сознательно выбирать наиболее рациональные; составлять план решения, обосновывая выбор каждого арифметического действия; записывать решение (сначала по действиям, а в дальнейшем составляя выражение); производить необходимые вычисления; устно давать полный ответ на вопрос задачи и проверять правильность её решения; самостоятельно составлять задачи. Работа с текстовыми задачами способствует развитию у детей воображения, логического мышления, речи. Решение задач укрепляет связь обучения с жизнью, углубляет понимание практического значения математических знаний, пробуждает у учащихся интерес к математике и усиливает мотивацию к её изучению. Сюжетное содержание текстовых задач, связанное, как правило, с жизнью семьи, класса, школы, событиями в стране, городе или селе, знакомит детей с разными сторонами окружающей

действительности; способствует их духовно-нравственному развитию и воспитанию: формирует чувство гордости за свою Родину, уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру, природе, духовным ценностям; развивает интерес к занятиям в различных кружках и спортивных секциях; формирует установку на здоровый образ жизни.

При решении текстовых задач используется и совершенствуется знание основных математических понятий, отношений, взаимосвязей и закономерностей. Работа с текстовыми задачами способствует осознанию смысла арифметических действий и математических отношений, пониманию взаимосвязи между компонентами и результатами действий, осознанному использованию действий.

Программа включает рассмотрение пространственных отношений между объектами, ознакомление с различными геометрическими фигурами и геометрическими величинами. Школьники научатся распознавать и изображать точку, прямую и кривую линии, отрезок, луч, угол, ломаную, многоугольник, различать окружность и круг. Они овладеют навыками работы с измерительными и чертёжными инструментами (линейка, чертёжный угольник, циркуль). В содержание включено знакомство с простейшими геометрическими телами: шаром, кубом, пирамидой. Изучение геометрического материала создаёт условия для развития пространственного воображения детей и закладывает фундамент успешного изучения систематического курса геометрии в основной школе.

Программой предусмотрено целенаправленное формирование совокупности умений работать с информацией. Эти умения формируются как на уроках, так и во внеурочной деятельности — на факультативных и кружковых занятиях.

Освоение содержания курса связано не только с поиском, обработкой, представлением новой информации, но и с созданием информационных объектов: стенгазет, книг, справочников. Новые информационные объекты создаются в основном в рамках проектной деятельности. Проектная деятельность позволяет закрепить, расширить и углубить полученные на уроках знания, создаёт условия для творческого развития детей, формирования позитивной самооценки, навыков совместной деятельности со взрослыми и сверстниками, умений сотрудничать друг с другом, совместно планировать свои действия и реализовывать планы, вести поиск и систематизировать нужную информацию.

Предметное содержание программы направлено на последовательное формирование и отработку универсальных учебных действий, развитие логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи. Большое

внимание в программе уделяется формированию умений сравнивать математические объекты (числа, числовые выражения, различные величины, геометрические фигуры и т. д.), выделять их существенные признаки и свойства, проводить на этой основе классификацию, анализировать различные задачи, моделировать процессы и ситуации, отражающие смысл арифметических действий, а также отношения и взаимосвязи между величинами, формулировать выводы, делать обобщения, переносить освоенные способы действий в изменённые условия. Знание и понимание математических отношений и взаимозависимостей между различными объектами (соотношение целого и части, пропорциональные зависимости величин, взаимное расположение объектов в пространстве и др.), их обобщение и распространение на расширенную область приложений выступают как средство познания закономерностей, происходящих в природе и в обществе. Это стимулирует развитие познавательного интереса школьников, стремление к постоянному расширению знаний, совершенствованию освоенных способов действий. Изучение математики способствует развитию алгоритмического мышления младших школьников. Программа предусматривает формирование умений действовать по предложенному алгоритму, самостоятельно составлять план действий и следовать ему при решении учебных и практических задач, осуществлять поиск нужной информации, дополнять ею решаемую задачу, делать прикидку и оценивать реальность предполагаемого результата. Развитие алгоритмического мышления послужит базой для успешного овладения компьютерной грамотностью.

В процессе усвоения программного материала младшие школьники знакомятся с языком математики, усваивают некоторые математические термины, учатся читать математический текст, высказывать суждения с использованием математических терминов и понятий, задавать вопросы по ходу выполнения заданий, обосновывать правильность выполненных действий, характеризовать результаты своего учебного труда и свои достижения в изучении этого предмета. Овладение математическим языком, усвоение алгоритмов выполнения действий, умения строить планы решения различных задач и прогнозировать результат являются основой для формирования умений рассуждать, обосновывать свою точку зрения, аргументировано подтверждать или опровергать истинность высказанного предположения. Усвоение математического содержания создаёт условия для повышения логической культуры и совершенствования коммуникативной деятельности учащихся.

Содержание программы предоставляет значительные возможности для развития умений работать в паре или группе. Формированию умений распределять роли и обязанности, сотрудничать и согласовывать

свои действия с действиями одноклассников, оценивать собственные действия и действия отдельных учеников (пар, групп) в большой степени способствует содержание, связанное с поиском и сбором информации.

Программа ориентирована на формирование умений использовать полученные знания для самостоятельного поиска новых знаний, для решения задач, возникающих в процессе различных видов деятельности, в том числе и в ходе изучения других школьных дисциплин. Математические знания и представления о числах, величинах, геометрических фигурах лежат в основе формирования общей картины мира и познания законов его развития. Именно эти знания и представления необходимы для целостного восприятия объектов и явлений природы, многочисленных памятников культуры, сокровищ искусства.

Обучение младших школьников математике на основе данной программы способствует развитию и совершенствованию основных познавательных процессов (включая воображение и мышление, память и речь). Дети научатся не только самостоятельно решать поставленные задачи математическими способами, но и описывать на языке математики выполненные действия и их результаты, планировать, контролировать и оценивать способы действий и сами действия, делать выводы и обобщения, доказывать их правильность. Усвоение курса обеспечивает развитие творческих способностей, формирует интерес к математическим знаниям и потребность в их расширении, способствует продвижению учащихся начальных классов в познании окружающего мира.

Содержание курса имеет концентрическое строение, отражающее последовательное расширение области чисел. Такая структура позволяет соблюдать необходимую постепенность в нарастании сложности учебного материала, создаёт хорошие условия для углубления формируемых знаний, отработки умений и навыков, для увеличения степени самостоятельности (при усвоении новых знаний, проведении обобщений, формулировании выводов), для постоянного совершенствования универсальных учебных действий.

Структура содержания определяет такую последовательность изучения учебного материала, которая обеспечивает не только формирование осознанных и прочных, во многих случаях доведённых до автоматизма навыков вычислений, но и доступное для младших школьников обобщение учебного материала, понимание общих принципов и законов, лежащих в основе изучаемых математических фактов, осознание связей между рассматриваемыми явлениями. Сближенное во времени изучение связанных между собой понятий, действий, задач даёт возможность сопоставлять, сравнивать,

противопоставлять их в учебном процессе, выявлять сходства и различия в рассматриваемых фактах.

Описание места учебного предмета в учебном плане:

На изучение математики в 4 классе — 136 ч (34 учебные недели по 4 часа).

Планируемые результаты

Данная программа обеспечивает достижение необходимых личностных, метапредметных, предметных результатов освоения курса, заложенных в ФГОС НОО.

Личностные

Планируемые результаты	Формирование и развитие	Мониторинг уровня сформированности. Регулярность контроля.
<p>У учащегося будут сформированы:</p> <ul style="list-style-type: none"> основы целостного восприятия окружающего мира и универсальности математических способов его познания; навыки самоконтроля и самооценки результатов учебной деятельности на основе выделенных критериев её успешности; навыки определения наиболее эффективных способов достижения результата, освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии; положительное отношение к урокам математики, к обучению, к школе; мотивы учебной деятельности и личностного смысла учения; интерес к познанию, к новому учебному материалу, к овладению новыми способами познания, к исследовательской и поисковой деятельности в области математики; умения и навыки самостоятельной деятельности, осознание личной ответственности за её результат; навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками; в разных ситуациях, умения не 	<p>Разнообразные задачи и задания на уроке.</p> <p>Благоприятная психологическая атмосфера в классе.</p>	<p>Наблюдения в течение года.</p> <p>Проведение и анализ комплексной работы в начале и в конце учебного года.</p> <p>Психологическое тестирование.</p> <p>Диагностика УУД.</p>

<p>создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций; начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определённых заданий и упражнений); уважительное отношение к семейным ценностям, к истории страны, бережное отношение к природе, к культурным ценностям, ориентация на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду; Учащийся получит возможность для формирования: понимания универсальности математических способов познания закономерностей окружающего мира, умения выстраивать и преобразовывать модели его отдельных процессов и явлений; адекватной оценки результатов своей учебной деятельности на основе заданных критериев её успешности; устойчивого интереса к продолжению математического образования, к расширению возможностей использования математических способов познания и описания зависимостей в явлениях и процессах окружающего мира, к решению прикладных задач.</p>		
---	--	--

Метапредметные

Регулятивные

Планируемые результаты	Формирование и развитие	Мониторинг уровня сформированности. Регулярность контроля.
------------------------	-------------------------	---

<p>Учащийся научится: принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, искать и находить средства их достижения; определять наиболее эффективные способы достижения результата, освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии; планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; воспринимать и понимать причины успеха/неуспеха в учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха. Учащийся получит возможность научиться: ставить новые учебные задачи под руководством учителя; находить несколько способов действий при решении учебной задачи, оценивать их и выбирать наиболее рациональный.</p>	<p>Постановка цели урока совместно с учителем. Использование шкалы самооценки в конце каждого урока, благоприятная психологическая атмосфера в классе. Самопроверка и взаимопроверка. Решение проектных задач. Совместное планирование деятельности на уроке. На каждом уроке совместно с учителем проводить прогнозирование результата, обсуждать приемы приближенных вычислений, оценивать результат.</p>	<p>Наблюдения в течение года. Проведение и анализ комплексной работы в начале и в конце учебного года. Психологическое тестирование. Текущая диагностика. Диагностика УУД.</p>
--	---	--

Познавательные

Планируемые результаты	Формирование и развитие	Мониторинг уровня сформированности. Регулярность контроля.
------------------------	-------------------------	---

<p>Учащийся научится:</p> <p>использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач; представлять информацию в знаково-символической или графической форме: самостоятельно выстраивать модели математических понятий, отношений, взаимосвязей и взаимозависимостей изучаемых объектов и процессов, схемы решения учебных и практических задач; выделять существенные характеристики объекта с целью выявления общих признаков для объектов рассматриваемого вида; владеть логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений; владеть базовыми предметными понятиями и межпредметными понятиями (число, величина, геометрическая фигура), отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами; работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика», используя абстрактный язык математики; использовать способы решения проблем творческого и поискового характера; владеть навыками смыслового чтения текстов математического содержания в соответствии с поставленными целями и задачами; осуществлять поиск и выделять необходимую информацию для</p>	<p>Технология проблемного обучения. Технология разноуровневого обучения. Информационные технологии. Игровая технология.</p>	<p>Наблюдения в течение года. Проведение и анализ комплексной работы в начале и в конце учебного года. Текущий контроль. Анализ проектной деятельности. Диагностика УУД.</p>
---	---	--

<p>выполнения учебных и поисково-творческих заданий; применять метод информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>читать информацию, представленную в знаках, символической или графической форме, и осознанно строить математическое сообщение;</p> <p>использовать различные способы поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами учебного предмета «Математика»;</p> <p>представлять информацию в виде таблицы, столбчатой диаграммы, видео- и графических изображений, моделей геометрических фигур;</p> <p>готовить своё выступление и выступать с аудио- и видеосопровождением.</p> <p>Учащийся получит возможность научиться:</p> <p>понимать универсальность математических способов познания закономерностей окружающего мира, выстраивать и преобразовывать модели его отдельных процессов и явлений;</p> <p>выполнять логические операции: сравнение, выявление закономерностей, классификацию по самостоятельно найденным основаниям — и делать на этой основе выводы;</p> <p>устанавливать причинно-следственные связи между объектами и явлениями, проводить аналогии, делать обобщения;</p> <p>осуществлять расширенный поиск информации в различных источниках;</p> <p>составлять, записывать и выполнять инструкции (простой алгоритм), план поиска информации;</p>		
---	--	--

<p>распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);</p> <p>планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;</p> <p>интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).</p>		
---	--	--

Коммуникативные

Планируемые результаты	Формирование и развитие	Мониторинг уровня сформированности. Регулярность контроля.
<p>Учащийся научится:</p> <p>строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию;</p> <p>признавать возможность существования различных точек зрения, согласовывать свою точку зрения с позицией участников, работающих в группе, в паре, корректно и аргументировано, с использованием математической терминологии и математических знаний отстаивать свою позицию;</p> <p>принимать участие в работе в паре, в группе, использовать речевые средства, в том числе математическую терминологию, и средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач, в ходе решения учебных задач, проектной деятельности;</p> <p>принимать участие в определении общей цели и путей её достижения; уметь договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности;</p> <p>навыкам сотрудничества со</p>	<p>Использование групповой и парной формы организации учебной деятельности на уроке.</p> <p>Технология развивающего обучения.</p> <p>Организация проектной деятельности.</p>	<p>Наблюдения в течение года.</p> <p>Проведение и анализ комплексной работы в начале и в конце учебного года.</p> <p>Анализ проектной деятельности.</p> <p>Диагностика УУД.</p>

<p>взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умениям не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций; конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества. Учащийся получит возможность научиться: обмениваться информацией с одноклассниками, работающими в одной группе; обосновывать свою позицию и соотносить её с позицией одноклассников, работающих в одной группе.</p>		
---	--	--

Предметные

ЧИСЛА И ВЕЛИЧИНЫ

Учащийся научится:

образовывать, называть, читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 1 000 000;

заменять мелкие единицы счёта крупными и наоборот;

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

группировать числа по заданному или самостоятельно установленному одному или нескольким признакам;

читать, записывать и сравнивать величины (длину, площадь, массу, время, скорость), используя основные единицы измерения величин (километр, метр, дециметр, сантиметр, миллиметр; квадратный километр, квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр, квадратный миллиметр; тонна, центнер, килограмм, грамм; сутки, час, минута, секунда; километров в час, метров в минуту и др.) и соотношения между ними.

Учащийся получит возможность научиться:

классифицировать числа по нескольким основаниям (в более сложных случаях) и объяснять свои действия;

самостоятельно выбирать единицу для измерения таких величин, как площадь, масса, в конкретных условиях и объяснять свой выбор.

АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ

Учащийся научится:

выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное число в

пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);

выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с 0

и числом 1);

выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;

вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 арифметических действия (со скобками и без скобок).

Учащийся получит возможность научиться:

выполнять действия с величинами;

выполнять проверку правильности вычислений разными способами (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия, на основе зависимости между компонентами и результатом действия);

использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;

решать уравнения на основе связи между компонентами и результатами действий сложения и вычитания, умножения и деления; находить значение буквенного выражения при заданных значениях входящих в него букв.

РАБОТА С ТЕКСТОВЫМИ ЗАДАЧАМИ

Учащийся научится:

устанавливать зависимости между объектами и величинами, представленными в задаче, составлять план решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;

решать арифметическим способом текстовые задачи (в 1–3 действия) и задачи, связанные с повседневной жизнью;

оценивать правильность хода решения задачи, вносить исправления, оценивать реальность ответа на вопрос задачи.

Учащийся получит возможность научиться:

составлять задачу по краткой записи, по заданной схеме, по решению;

решать задачи нахождение: доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть); начала, продолжительности и конца события; задачи, отражающие процесс одновременного встречного движения двух объектов и движения в противоположных направлениях; задачи с величинами, связанными пропорциональной зависимостью (цена, количество, стоимость); масса одного предмета, количество предметов, масса всех заданных предметов и др.;

решать задачи в 3–4 действия;

находить разные способы решения задачи.

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ФИГУРЫ

ОТНОШЕНИЯ. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ

Учащийся научится:

описывать взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве;

распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол; многоугольник, в том числе треугольник, прямоугольник, квадрат; окружность, круг);

выполнять построение геометрических фигур с заданными размерами (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;

использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;

распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);

соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

Учащийся научится:

измерять длину отрезка;

вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;

оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).

Учащийся получит возможность научиться:

распознавать, различать и называть геометрические тела: прямоугольный параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус;

вычислять периметр многоугольника;

находить площадь прямоугольного треугольника;

находить площади фигур путём их разбиения на прямоугольники (квадраты) и прямоугольные треугольники.

РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ

Учащийся научится:

читать несложные готовые таблицы;

заполнять несложные готовые таблицы;

читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

Учащийся получит возможность научиться:

достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;

сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;

понимать простейшие высказывания, содержащие логические связки и слова (... и ..., если..., то...; верно/неверно, что...; каждый; все; некоторые)

Содержание учебного предмета

Числа от 1 до 1000 (продолжение) (12 ч)

Четыре арифметических действия. Порядок их выполнения в выражениях, содержащих 2 — 4 действия. Письменные приемы вычислений.

Числа, которые больше 1000. Нумерация (10 ч)

Новая счетная единица — тысяча.

Разряды и классы: класс единиц, класс тысяч, класс миллионов и т. д.

Чтение, запись и сравнение многозначных чисел.

Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Увеличение (уменьшение) числа в 10, 100, 1000 раз.

Величины (14 ч)

Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр. Соотношения между ними.

Единицы площади: квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр. Соотношения между ними.

Единицы массы: грамм, килограмм, центнер, тонна. Соотношения между ними.

Единицы времени: секунда, минута, час, сутки, месяц, год, век. Соотношения между ними. Задачи на определение начала, конца события, его продолжительности.

Сложение и вычитание (11 ч)

Сложение и вычитание (обобщение и систематизация знаний): задачи, решаемые сложением и вычитанием; сложение и вычитание с числом 0; переместительное и сочетательное свойства сложения и их использование для рационализации вычислений; взаимосвязь между компонентами и результатами сложения и вычитания; способы проверки сложения и вычитания.

Решение уравнений вида:

$$x + 312 = 654 + 79$$

$$729 - x = 217 + 163$$

$$x - 137 = 500 - 140.$$

Устное сложение и вычитание чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100, и письменное — в остальных случаях.

Сложение и вычитание значений величин

Умножение и деление (79 ч)

Умножение и деление (обобщение и систематизация знаний): задачи, решаемые умножением и делением; случаи умножения с числами 1 и 0; деление числа 0 и невозможность деления на 0; переместительное и сочетательное свойства умножения, распределительное свойство на сумму, деления суммы на число, умножения и деления числа на

произведение; взаимосвязь между компонентами и результатами умножения и деления; способы проверки умножения и деления.

Решение уравнений вида $6 \cdot x = 429 + 120$, $x \cdot 18 = 270 - 50$, $360 : x = 630 : 7$ на основе взаимосвязей между компонентами и результатами действий.

Устное умножение и деление на однозначное число в случаях, сводимых к действиям в пределах 100; умножение и деление на 10, 100, 1000.

Письменное умножение и деление на однозначное и двузначное числа в пределах миллиона. Письменное умножение и деление на трехзначное число (в порядке ознакомления).

Умножение и деление значений величин на однозначное число.

Связь между величинами (скорость, время, расстояние; масса одного предмета, количество предметов, масса всех предметов и др.).

Итоговое повторение (10 ч.)

В течение всего года проводится:

- вычисление значений числовых выражений в 2 — 4 действия (со скобками и без них), требующих применения всех изученных правил о порядке выполнения действий;

- решение задач в одно действие, раскрывающих:

а) смысл арифметических действий;

б) нахождение неизвестных компонентов действий;

в) отношения больше, меньше, равно;

г) взаимосвязь между величинами;

- решение задач в 2 — 4 действия;

- решение задач на распознавание геометрических фигур в составе более сложных; разбиение фигуры на заданные части; составление заданной фигуры из 2 — 3 ее частей; построение изученных фигур с помощью линейки и циркуля.

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Сборник рабочих программ к УМК «Школа России» 1-4 классы. Изд.: Просвещение, 2016.

Моро И.И., Волкова С.И., Степанова С.В. Математика. Учебник для 4 класса в 2 ч. – М.: Просвещение, 2017.

В.Н.Рудницкая Контрольные работы по математике: 4 класс: к учебнику М.И.Моро и др. «Математика. 4к. в 2 частях», М: Издательство «Экзамен», 2013г.

В.Н.Рудницкая Тесты по математике: 4 класс: к учебнику М.И.Моро и др. «Математика. 4к. в 2 частях», М: Издательство «Экзамен», 2013г.

Устный счет в начальной школе / Сост. Г.Т.Дьячкова. – Волгоград: Учитель – АСТ, 2005.

Беденко М.В. Сборник текстовых задач: 1-4 класс. – М.: ВАКО, 2006.

Математика. 1-4 классы: задачи в стихах/ авт. – сост. Л.В.Корякина. -

Волгоград: Учитель, 2011.

Печатные пособия.

Разрезной счетный материал по математике.

Комплект таблиц для начальной школы по математике

Технические средства обучения.

Магнитофон

Ноутбук

Проектор

Презентации.

Электронное приложение к учебнику Моро М.И. и др. Математика.

Учебник. 3 класс. В 2 ч. – М.: Просвещение

Учебно – практическое и учебно – лабораторное оборудование.

ИКТ, аудиовизуальные (презентации, образовательные видеофильмы, математические игры, тренажеры и т.п.);

Наглядные пособия (таблицы классов и разрядов, плакаты и т.п.);

Учебные приборы (циркуль, треугольник, палетка, метр и т.д.).