

Приложение к основной общеобразовательной программе начального общего образования Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа пос. Новоколхозное»

СОГЛАСОВАНА

На заседании методического объединения
МБОУ «СОШ пос. Новоколхозное»

(Протокол № 5 от 08.06.2018 года)

Руководитель МО Полевич Г.В.

УТВЕРЖДЕНА

Постановлением Педагогического совета

МБОУ «СОШ пос. Новоколхозное»

(Протокол № 6 от 15 июня 2018 г.)

Директор школы: Финашина М.А.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по математике, 4 класс

Составитель: Гладких Ирина Владимировна

238750, Калининградская область,
Неманский район,
поселок Новоколхозное,
ул. Катаева, д. 3

2018 год

МАТЕМАТИКА

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике для 4 класса составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного стандарта общего образования, концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Примерной программы начального общего образования, Основой общеобразовательной программы начального общего образования МБОУ «СОШ пос. Новоколхозное», Программы, разработанной А. Л. Чекиным, Р.Г. Чураковой, «Математика», УМК системы «Перспективная начальная школа»

Цели курса:

Изучение математики в начальной школе направлено на достижение следующих **целей**:

- *математическое развитие* младшего школьника – формирование способности к интеллектуальной деятельности (логического и знаково-символического мышления), пространственного воображения, математической речи; умение строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать обоснованные и необоснованные суждения, вести поиск информации (фактов, оснований для упорядочения, вариантов и др.); формирование способности к продолжительной умственной деятельности, основ логического мышления, пространственного воображения, математической речи и аргументации, способности различать обоснованные и необоснованные суждения.
- *освоение* начальных математических знаний – понимание значения величин и способов их измерения; использование арифметических способов для разрешения сюжетных ситуаций; формирование умения решать учебные и практические задачи средствами математики: вести поиск информации (фактов, сходства, различий, закономерностей, оснований для упорядочивания, вариантов); понимать значение величин и способов их измерения; работать с алгоритмами выполнения арифметических действий, решения задач, проведения простейших построений. Проявлять математическую готовность к продолжению образования.
- *воспитание* критичности мышления, интереса к математике, умственному труду, стремления использовать математические знания в повседневной жизни;

II. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В начальной школе изучение математики имеет особое значение в развитии младшего школьника. Приобретенные им знания, первоначальные навыки владения математическим языком помогут ему при обучении в основной школе, а также пригодятся в жизни.

Таким образом, предлагаемое содержание начального курса по математике, в рамках учебников 1-4 классов, имеет целью ввести ребенка в абстрактный мир математических понятий и их свойств, дать первоначальные навыки ориентации в той части реальной действительности, которая описывается (моделируется) с помощью этих понятий (окружающий мир как множество форм, как множество предметов, отличающихся величиной, которую можно выразить числом, как разнообразие классов конечных равночисленных множеств и т.п.), а также предложить ребенку соответствующие способы познания окружающей действительности.

Основная дидактическая идея курса, раскрываемая в учебниках 1 – 4 классов, может быть выражена следующей формулой: «через рассмотрение частного к пониманию общего для решения частного». Логико-дидактической основой реализации первой части формулы является неполная индукция, которая в комплексе с целенаправленной и систематической работой по формированию у младших школьников таких прие-

мов умственной деятельности как анализ и синтез, сравнение, классификация, аналогия и обобщение, приведет ученика к самостоятельному «открытию» изучаемого математического факта. Вторая же часть формулы предусматривает дедуктивный характер и направлена на формирование у учащихся умения конкретизировать полученные знания и применять их к решению поставленных задач.

Отличительной чертой настоящего предмета является значительное увеличение геометрического материала и изучению величин, что продиктовано той группой поставленных целей, в которых затрагивается связь математики с окружающим миром. Без усиления этих содержательных линий невозможно достичь указанных целей, так как ребенок воспринимает окружающий мир, прежде всего, как совокупность реальных предметов, имеющих форму и величину. Изучение же арифметического материала, оставаясь стержнем всего курса, осуществляется с возможным паритетом теоретической и прикладной составляющих, а в вычислительном плане особое внимание уделяется способам и технике устных вычислений.

Содержание всего курса можно представить как взаимосвязанное развитие в течение четырех лет пяти основных содержательных линий: арифметической, геометрической, величинной, алгоритмической (обучение решению задач) и информационной (работа с данными). Что же касается вопросов алгебраического характера, то они рассматриваются в других содержательных линиях, главным образом, арифметической и алгоритмической.

Сравнительно новым содержательным компонентом федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования являются личностные и универсальные (метапредметные) учебные действия, которые, безусловно, повлияли и на изложение предметных учебных действий.

III. МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с федеральным базисным учебным планом и примерной программой по математике предмет «Математика» изучается по четыре часа в неделю. Объём учебного времени в 4 классе составляет 136 часов. Из них 17 часов на модуль «Наглядная геометрия», который предусматривает знакомство с основными линейными и плоскостными геометрическими фигурами и их свойствами, а также с некоторыми многогранниками и телами вращения. Так как логика изложения и содержание авторской программы полностью соответствует требованиям Федерального компонента государственного стандарта начального образования, в программу **не внесено никаких изменений**.

В классе 18 учащихся. Высокий уровень обучаемости по предмету имеют 3 учащихся, 6 учащихся со средними показателями успеваемости. Эти ребята проявляют познавательный интерес к математике, умеют использовать в ходе решения изученные алгоритмы, осуществлять самоконтроль и самооценку, обосновывать этапы решения задач. Трое учащихся имеют низкий уровень обученности: недостаточно сформированы навыки счета, самоконтроля, низкая познавательная мотивация. Трое учащихся обучаются по адаптированной программе (2 учеников – умственная отсталость, 1 ученик – нарушение интеллекта)

Внутрипредметный модуль «Наглядная геометрия»

Задачи:

- развитие у обучающихся пространственных представлений;

- ознакомление с некоторыми свойствами геометрических фигур;
- формирование практических умений, связанных с построением фигур и измерением геометрических величин;
- развитие у младших школьников различных форм математического мышления;
- формирование приемов умственных действий через организацию мыслительной деятельности учащихся.

IV. ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА

Личностными результатами изучения предметно-методического курса «Математика» в 4 классе является формирование следующих умений:

- *Самостоятельно определять* и *высказывать* самые простые, общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *самостоятельно делать выбор*, какой поступок совершить.

Метапредметными результатами изучения курса «Математика» в 4-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

- *Определять* цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно.
- Учиться совместно с учителем обнаруживать и *формулировать учебную проблему* (для этого в учебнике специально предусмотрен ряд уроков).
- Учиться *планировать* учебную деятельность на уроке.
- *Высказывать* свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике).
- Работая по предложенному плану, *использовать* необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).
- Определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: *понимать*, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг.
- *Делать* предварительный *отбор* источников информации для решения учебной задачи.
- Добывать новые знания: *находить* необходимую информацию как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях и энциклопедиях (в учебнике 4-го класса для этого предусмотрена специальная «энциклопедия внутри учебника»).
- Добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: *наблюдать* и *делать* самостоятельные *выводы*.

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- *Слушать* и *понимать* речь других.
- Выразительно *читать* и *пересказывать* текст.
- *Вступать* в беседу на уроке и в жизни.
- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

V. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Числа и величины

Натуральные и дробные числа.

Новая разрядная единица - миллион (1 000 000). Знакомство с нумерацией чисел класса миллионов и класса миллиардов.

Понятие доли и дроби. Запись доли и дроби с помощью упорядоченной пары натуральных чисел: числителя и знаменателя. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями.

Постоянные и переменные величины.

Составление числовых последовательностей по заданному правилу. Установление (выбор) правила, по которому составлена данная числовая последовательность.

Величины и их измерение.

Литр как единица вместимости. Сосуды стандартной вместимости. Соотношение между литром и кубическим дециметром. Связь между литром и килограммом.

Арифметические действия

Действия над числами и величинами.

Алгоритм письменного умножения многозначных чисел «столбиком».

Предметный смысл деления с остатком. Ограничение на остаток как условие однозначности. Способы деления с остатком. Взаимосвязь делимого, делителя, неполного частного и остатка. Деление нацело как частный случай деления с остатком.

Алгоритм письменного деления с остатком «столбиком». Случаи деления многозначного числа на однозначное и многозначного числа на многозначное.

Сложение и вычитание однородных величин.

Умножение величины на натуральное число как нахождение кратной величины.

Деление величины на натуральное число как нахождение доли от величины.

Умножение величины на дробь как нахождение части от величины.
Деление величины на дробь как нахождение величины по данной ее части.
Деление величины на однородную величину как измерение.
Прикидка результата деления с остатком.
Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.

Элементы алгебры.

Буквенное выражение как выражение с переменной (переменными). Нахождение значения буквенного выражения при заданных значениях переменной (переменных). Уравнение как равенство с переменной. Понятие о решении уравнения. Способы решения уравнений: подбором, на основе свойств истинных числовых равенств.

Текстовые задачи

Арифметические текстовые (сюжетные) задачи, содержащие зависимость, характеризующую процесс движения (скорость, время, пройденный путь), процесс работы (производительность труда, время, объем всей работы), процесс изготовления товара (расход на предмет, количество предметов, общая стоимость товара), расчета стоимости (цена, количество, общая стоимость товара). Решение задач разными способами.

Алгебраический способ решения арифметических сюжетных задач.

Знакомство с комбинаторными и логическими задачами.

Задачи на нахождение доли целого и целого по его доли, части целого по его части.

Геометрические фигуры

Разбивка многоугольника на несколько треугольников. Разбивка прямоугольника на два одинаковых треугольника.

Знакомство с некоторыми многогранниками (прямоугольный параллелепипед, призма, пирамида) и телами вращения (шар, цилиндр, конус).

Геометрические величины

Площадь прямоугольников треугольника как половина площади соответствующего прямоугольника.

Нахождение площади треугольника с помощью разбивки его на два прямоугольных треугольника.

Понятие об объеме. Объем тел и вместимость сосудов. Измерение объема тел произвольными мерками.

Общепринятые единицы объема: кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр. Соотношения между единицами объема, их связь с отношениями между соответствующими единицами длины.

Задачи на вычисления различных геометрических величин: длины, площади, объема.

Работа с данными

Таблица как средство описания характеристик предметов. Объектов, событий.

Круговая диаграмма как средство представления структуры совокупности. Чтение круговых диаграмм с разделением круга на 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12 равных долей. Выбор соответствующей диаграммы. Построение простейших круговых диаграмм.

Алгоритм. Построчная запись алгоритма. Запись алгоритма с помощью блок-схемы.

VI. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

	Наименование раздела программы	Количество часов		Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся результат	УУД деятельность учащихся	Материально-техническое обеспечение
		Всего	Контрольная/промежуточ.				
1	Повторение	3		Таблица умножения однозначных чисел. Нумерация трехзначных чисел. Числовое выражение и его значение. Кратное сравнение между разрядными единицами	<p>Уметь: формулировать задачу по данному решению; формулировать задачу по данной диаграмме; решать арифметические задачи; формулировать задачи на разностное сравнение, в условии которой одно из данных является результатом кратного сравнения</p> <p>читать и записывать шестизначные числа; выполнять кратное сравнение между разрядными единицами; вычислять значение числового выражения на порядок действий со скобками; сравнивать значения двух выражений; выполнять умножение столбиком многозначного числа на однозначное и на двузначное; вычислять периметр и площадь прямоугольни-</p>	<p>Личностные УУД: готовность ученика целенаправленно использовать математические знания в уче-нии и в повседневной жизни</p> <p>Регулятивные УУД: самостоятельное выделение и формулиро-вание познавательной цели</p> <p>Коммуникативные УУД: осуществление учебного сотрудничества с учителем и сверстниками</p> <p>Познавательные УУД: выявление рационального способа реше-ния математических задач</p> <p>Предметные УУД: систематизация и обобщение полученных знаний по ранее изученным темам</p>	Тестовые задания, диагно-стический материал, раздаточ-ный мате-риал для индивиду-альной работы

				ка		
2	Задачи на разностное и кратное сравнение	3	<p>Арифметические текстовые (сюжетные) задачи на разностное сравнение чисел, отношения «больше (меньше) на ...», «больше (меньше) в ...»</p> <p>Алгебраический способ решения арифметических сюжетных задач.</p> <p>Знакомство с комбинаторными и логическими задачами.</p>	<p>Уметь: решать задачи на разностное сравнение; записывать с помощью математических выражений действия, выполненные героями учебника; выбирать верный вариант решения задачи, формулировать задачу по краткой записи; решать задачи на кратное сравнение; составлять краткую запись задачи, заполняя таблицу; решать задачи с опорой на схему; выполнять чертеж к составленной задаче; вычислять периметр прямоугольника; формулировать условие задачи по данной иллюстрации;</p>	<p>Личностные УУД: заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий</p> <p>Регулятивные УУД: контролирование своей деятельности по ходу выполнения учебно-практических задач</p> <p>Коммуникативные УУД: осуществление «диалога с автором», сотрудничество с соседом по парте</p> <p>Познавательные УУД: овладение общими приемами решения задач нового вида</p> <p>Предметные УУД: овладение умениями решать задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на ...», «больше (меньше) в ...»</p>	Учебник, тестовые задания, диагностический материал, раздаточный материал для индивидуальной работы

3	Класс миллионов. Буквенные выражения	14	1	Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений. Буквенное выражение как выражение с переменной (переменными). Нахождение значения буквенного выражения при заданных значениях переменной (переменных).	<p>Знать понятие «класс миллионов».</p> <p>Уметь: записывать и читать самое маленькое десятизначное число; читать и записывать десятизначные числа</p> <p>Знать понятия «разряд миллионов» и «класс единиц».</p> <p>Уметь: записывать числа в таблицу разрядов; представлять числа в виде суммы разрядных слагаемых; записывать в порядке возрастания все разрядные слагаемые, которые относятся к разряду единиц миллионов; читать и записывать девятизначные числа</p>	<p>Личностные УУД: проявление познавательной инициативы в оказании помощи соседу по парте, развитие готовности к сотрудничеству</p> <p>Регулятивные УУД: применение общего алгоритма вычислений в практической деятельности</p> <p>Коммуникативные УУД: осуществление «диалога с автором», сотрудничество с учителем и сверстниками в поиске информации, способов решения учебной задачи</p> <p>Познавательные УУД: проводить сравнение, классификации, выбирая наиболее эффективный способ решения или верное решение (правильный ответ)</p> <p>Предметные УУД: Нахождение значения простейших буквенных выражения при заданных значениях переменной (переменных)</p>	Учебник, тестовые задания, диагностический материал, раздаточный материал для индивидуальной работы
4	Задачи «купли – продажи»	7	1	Арифметические текстовые (сюжетные) задачи на предмет, количество предметов, общий расход), расчета стоимости (цена, количество, общая стоимость товара). Решение задач разными способами. Алгебраический способ решения арифметических сюжетных	<p>Уметь: решать задачи на нахождение цены, стоимости, количества товара; формулировать условие задачи по данному решению; чертить схему к условию задачи</p> <p>Знать понятия «цена», «количество», «стоимость».</p> <p>Уметь: соотносить названные единицы количества товара и наименование товара; объяснять смысл наименований цены; вычислять цену; формули-</p>	<p>Личностные УУД: учебно-познавательный интерес к новому материалу и способам решения новой учебной задачи</p> <p>Регулятивные УУД: умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата</p> <p>Коммуникативные УУД: адекватно использовать речь для планиро-</p>	Учебник, тестовые задания, диагностический материал, раздаточный материал для индивидуальной работы

			<p>задач. Знакомство с комбинаторными и логическими задачами. Задачи на нахождение доли целого и целого по его доли, части целого и целого по его части.</p>	<p>рывать условие задачи по краткой записи Уметь: составлять краткую запись задачи, заполняя таблицу; решать задачи с опорой на схему, формулировать условие задачи по данной иллюстрации;</p>	<p>вания и регуляции своего действия Познавательные УУД: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Предметные УУД: арифметические текстовые (сюжетные) задачи, содержащие зависимость, характеризующую процесс расчёта стоимости (цена, количество, общая стоимость товара).</p>		
5	Деление с остатком	12	1	<p>Предметный смысл деления с остатком. Ограничение на остаток как условие однозначности. Способы деления с остатком. Взаимосвязь делимого, делителя, неполного частного и остатка. Деление нацело как частный случай деления с остатком. Алгоритм письменного деления с остатком «столбиком». Прикидка результата деления с остатком</p>	<p>Знать алгоритм деления с остатком, что остаток должен быть меньше делителя. Уметь: выполнять деление с остатком; записывать решение задачи в виде одного выражения; сравнивать записи деления; выбирать из данных чисел те, которые делятся без остатка; проверять верность равенства; составлять равенство, с помощью которого можно выполнить только один случай деления с остатком; выписывать все остатки, которые могут получиться при делении на 2</p>	<p>Личностные УУД: внутренней позиции школьника на уровне понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов Регулятивные УУД: строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей Коммуникативные УУД: осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь Познавательные УУД: произвольно и осознанно владеть общим умением решать конкретные учебные задачи Предметные УУД: понимание, что не все натуральные числа делятся нацело, овладение навыком деления с ост</p>	<p>Учебник, тестовые задания, диагностический материал, раздаточный материал для индивидуальной работы</p>
6	Задачи на движение	11		<p>Арифметические текстовые (сюжетные) задачи, содержащие</p>	<p>Уметь: решать задачи на определение скорости движения; решать задачи разными спосо-</p>	<p>Личностные УУД: овладение общим представлением о рациональной организации мыслительной дея-</p>	<p>Учебник, тестовые задания,</p>

			зависимость, характеризующую процесс движения (скорость, время, пройденный путь).	<p>бами; записывать решение задачи в виде буквенного выражения</p> <p>-определять скорость движения; выбирать верные записи скорости; переводить метры в минуту в метры в секунду; располагать скорости в порядке возрастания; решать задачи на определение скорости движения</p> <p>Знать понятие «скорость».</p> <p>Уметь: определять скорость движения; выбирать верные записи скорости; переводить метры в секунду в километры в час</p>	<p>тельности</p> <p>Регулятивные УУД: в сотрудничестве с учителем, классом находить рациональный способ решения учебной задачи</p> <p>Коммуникативные УУД: аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в совместной деятельности</p> <p>Познавательные УУД: создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач</p> <p>Предметные УУД: арифметические текстовые (сюжетные) задачи, содержащие зависимость, характеризующую процесс движения (скорость, время, пройденный путь)</p>	<p>диагностический материал</p> <p>раздаточный материал для индивидуальной работы</p>
7	Объем	8	<p>Задачи на вычисление объема.</p> <p>Таблица как средство описания характеристик предметов, объектов, событий.</p>	<p>Знать термин «миллилитр».</p> <p>Уметь: выражать кубические сантиметры, кубические дециметры в миллилитры; находить объем тела в миллилитрах; решать задачи на нахождение объема; единицу объема «кубический метр»;</p> <p>выражать в кубических дециметрах кубические метры; располагать данные объемы в порядке возрастания; решать задачи на определение объема</p> <p>выражать в кубических мет-</p>	<p>Личностные УУД: способность к организации самостоятельной учебной деятельности</p> <p>Регулятивные УУД: на основе вариантов решения практических задач под руководством учителя делать выводы о свойствах изучаемых объектов</p> <p>Коммуникативные УУД: адекватно использовать речь для планирования и регуляции своего действия</p> <p>Познавательные УУД: строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей</p>	<p>Учебник, тестовые задания, диагностический материал</p> <p>раздаточный материал для индивидуальной работы</p>

				рах кубические сантиметры; выражать в кубических сантиметрах кубические дециметры и кубические метры; выполнять сложение и вычитание величин Знать соотношение между кубическим метром и кубическим сантиметром.	Предметные УУД: Нахождение объема тел и вместимости сосудов. Измерение объема тел произвольными мерками. Решение задач на вычисления различных геометрических величин: длины, площади, объема	
8	Задачи о работе	14	2	<p>Арифметические текстовые (сюжетные) задачи, содержащие процесс работы (производительность труда, время, объем всей работы), Решение задач разными способами. Алгебраический способ решения арифметических сюжетных задач. Задачи на нахождение доли целого и целого по его доли, части целого и целого по его части.</p> <p>Уметь решать задачи на производительность труда, когда объем выполненной работы одинаков Иметь представление об объеме работы. Уметь: решать задачи на определение производительности; решать задачи на разностное и кратное сравнение Знать понятие «производительность». Уметь: формулировать условие задачи по краткой записи; составлять краткую запись в виде таблицы; находить производительность труда Уметь: составлять краткую запись в виде таблицы; находить производительность труда; приводить примеры зависимости объема работы от производительности труда</p>	<p>Личностные УУД: устойчивого познавательного интереса к новым общим способам решения задач Регулятивные УУД: способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач Коммуникативные УУД: овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов Познавательные УУД: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Предметные УУД: арифметические текстовые (сюжетные)</p>	Учебник, тестовые задания, диагностический материал, раздаточный материал для индивидуальной работы

						задачи, содержащие зависимость, характеризующую процесс работы (производительность труда, время, объём всей работы),	
9	Деление столбиком	11		Случаи деления многозначного числа на однозначное и многозначного числа на многозначное.	Уметь выполнять деление в столбик; записывать решение задачи в виде одного выражения; сравнивать запись деления столбиком и запись умножения столбиком; сравнивать запись деления с остатком в строчку и запись деления столбиком	Личностные УУД: заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий Регулятивные УУД: принимать и сохранять учебную задачу и активно включаться в деятельность, направленную на её решение в сотрудничестве с учителем и одноклассниками Коммуникативные УУД: осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь Познавательные УУД: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Предметные УУД: выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком) с опорой на алгоритм	Учебник, тестовые задания, диагностический материал
10	Действия над величинами	9	2	Сложение и вычитание однородных величин. Умножение величины на натуральное число как нахождение кратной величины.	Уметь: из данных величин составлять и записывать всевозможные суммы (разности), значение которых имеет смысл вычислять; увеличивать (уменьшать) данные величины в не-	Личностные УУД: мотивация к учебной деятельности и личностный смысл учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий	Учебник, тестовые задания, диагностический материал

			<p>Деление величины на натуральное число как нахождение доли от величины.</p> <p>Умножение величины на дробь как нахождение части от величины.</p> <p>Деление величины на дробь как нахождение величины по данной ее части.</p> <p>Деление величины на однородную величину</p>	<p>сколько раз; выполнять разностное сравнение величин; вычислять часть данной величины; вычислять величину по данной части; решать задачи с величинами; выполнять кратное сравнение величин</p>	<p>Регулятивные УУД: планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане</p> <p>Коммуникативные УУД: использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач, корректно формулировать свою точку зрения</p> <p>Познавательные УУД: строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей</p> <p>Предметные УУД: выполнять изученные действия с величинами</p>	
11	Движение нескольких объектов	6	<p>Арифметические текстовые (сюжетные) задачи, содержащие зависимость, характеризующую процесс движения нескольких объектов (скорость, время, пройденный путь)</p>	<p>Уметь: решать задачи на движение в противоположных направлениях; дополнять условие задачи недостающими данными из географического атласа; решать задачи на производительность труда</p>	<p>Личностные УУД: учебно-познавательный интерес к новому материалу и способам решения новой учебной задачи</p> <p>Регулятивные УУД: принимать и сохранять учебную задачу и активно включаться в деятельность, направленную на её решение в сотрудничестве с учителем и одноклассниками</p> <p>Коммуникативные УУД: проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности</p> <p>Познавательные УУД: анализировать условие задачи (выделять числовые данные и цель - что известно, что требуется найти), сопоставлять схемы и условия текстовых задач</p> <p>Предметные УУД: арифметические текстовые (сюжетные)</p>	<p>Учебник, тестовые задания, диагностический материал, раздаточный материал для индивидуальной работы</p>

					задачи, содержащие зависимость, характеризующую процесс движения нескольких объектов (скорость, время, пройденный путь)		
12	Задачи о работе нескольких объектов	5		Арифметические текстовые (сюжетные) задачи, содержащие зависимость, характеризующую процесс работы нескольких объектов (производительность труда, время, объём всей работы), изготовления товара (расход на предмет, количество предметов, общий расход)	Уметь: решать задачи о работе нескольких объектов; дополнять условие задачи недостающими данными из географического атласа; решать задачи на производительность труда	<p>Личностные УУД: рефлексивная самооценка, умение анализировать свои действия и управлять ими</p> <p>Регулятивные УУД: самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия</p> <p>Коммуникативные УУД: аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в совместной деятельности</p> <p>Познавательные УУД: анализировать условие задачи (выделять числовые данные и цель - что известно, что требуется найти), сопоставлять схемы и условия текстовых задач</p> <p>Предметные УУД: арифметические текстовые (сюжетные) задачи, содержащие зависимость, характеризующую процесс работы нескольких объектов (производительность труда, время, объём всей работы), изготовления товара (расход на предмет, количество предметов, общий расход)</p>	Учебник, тестовые задания, диагностический материал раздаточный материал для индивидуальной работы
13	Задачи на куплю-продажу	7	1	Арифметические текстовые (сюжетные) задачи, содержащие расчет стоимости (це-	Уметь: решать задачи нахождение стоимости покупки, когда количество одинаковое; определять зависимость	<p>Личностные УУД: устойчивый познавательный интерес к новым общим способам решения задач</p> <p>Регулятивные УУД:</p>	Учебник, тестовые задания, диагно-

			на, количество, общая стоимость товара). Решение задач разными способами. Алгебраический способ решения арифметических сюжетных задач.	стоимости от цены товара Знать , что при одинаковой стоимости увеличение (уменьшение) количества в несколько раз приводит к уменьшению (увеличению) цены в это же число раз; решать задачи на нахождение цены товара и количество, когда стоимость одинаковая; формулировать условие задачи по данной краткой записи в виде таблицы; решать задачи на нахождение стоимости, цены товара, количества	способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления Коммуникативные УУД: проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности Познавательные УУД: использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач Предметные УУД: арифметические текстовые (сюжетные) задачи, содержащие зависимость, характеризующую процесс расчёта стоимости (цена, количество, общая стоимость товара).	стический материал
14	Логические задачи	4	Алгебраический способ решения арифметических сюжетных задач. Знакомство с комбинаторными и логическими задачами. Задачи на нахождение доли целого и целого по его доли, части целого и целого по его части.	Уметь: решать нестандартные задачи на смекалку; решать старинные геометрические задачи на перекладывание и разрезание фигур Уметь: решать логические задачи с помощью таблицы; решать комбинаторные задачи	Личностные УУД: мотивация к учебной деятельности и личный смысл учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий Регулятивные УУД: овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера Коммуникативные УУД: овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (табли-	раздаточный материал для индивидуальной работы

					цы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов Познавательные УУД: выполнять действия по заданному алгоритму, строить логическую цепь рассуждений Предметные УУД: знакомство с комбинаторными и логическими задачами и способами их решения		
15	Геометрические фигуры и тела	6	1	<p>Разбивка и составление фигур. Разбивка многоугольника на несколько треугольников. Разбивка прямоугольника на два одинаковых треугольника. Знакомство с некоторыми многогранниками (прямоугольный параллелепипед, призма, пирамида) и телами вращения (шар, цилиндр, конус).</p> <p>Плоские и объёмные геометрические фигуры, вычислять периметр и площадь различных фигур прямоугольной формы</p>	<p>Уметь: чертить два отрезка, которые пересекаются под прямым углом; строить тупоугольный (остроугольный, прямоугольный) треугольник; строить треугольник по данной стороне и высоте, проведенной к этой стороне; определять вид треугольника</p> <p>Уметь: решать задачи на нахождение площади прямоугольника; выполнять деление многозначного числа на двузначное столбиком; вычислять значение числового выражения со скобками</p>	<p>Личностные УУД: интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире</p> <p>Регулятивные УУД: учитывать ориентиры, данные учителем, при освоении нового учебного материала, адекватно воспринимать указания на ошибки и исправлять найденные ошибки</p> <p>Коммуникативные УУД: сотрудничать с товарищами при выполнении заданий: устанавливать и соблюдать очередность действий, сравнивать полученные результаты</p> <p>Познавательные УУД: конструировать геометрические фигуры из заданных частей; достраивать часть до заданной геометрической фигуры; мысленно делить геометрическую фигуру на части</p> <p>Предметные УУД: распознавать плоские и объёмные геометрические фигуры, вычислять периметр и площадь различных фигур прямоугольной формы</p>	раздаточный материал для индивидуальной работы

16	Уравнение	5	1	<p>Уравнение как равенство с переменной.</p> <p>Понятие о решении уравнения. Способы решения уравнений: подбором, на основе зависимости между результатом и компонентами действий, на основе свойств истинных числовых равенств.</p>	<p>Знать понятие «корень уравнения».</p> <p>Уметь: среди данных записей выбирать уравнения; находить корни сложных уравнений; составлять пары уравнений так, чтобы уравнения в паре имели один и тот же корень; определять корень уравнения методом подбора</p> <p>Уметь: решать задачи с помощью уравнения; формулировать условие задачи по данному уравнению; формулировать обратные задачи; находить корни данных уравнений; решать задачи на движение; составлять уравнение, с помощью которого можно решить задачу; решать задачу на нахождение цены товара</p>	<p>Личностные УУД: готовность целенаправленно использовать математические знания, умения и навыки в учебной деятельности и в повседневной жизни</p> <p>Регулятивные УУД: понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике, выполнять действия в опоре на заданный ориентир</p> <p>Коммуникативные УУД: строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию</p> <p>Познавательные УУД: осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника, жизненный опыт и сведения, полученные от взрослых</p> <p>Предметные УУД: составлять уравнения по тексту, таблице, закономерности, решать простейшие уравнения методом подбора, на основе связи между компонентами и результатом действий и на основе использования свойств равенств</p>	<p>Учебник, тестовые задания, диагностический материал,</p> <p>раздаточный материал для индивидуальной работы</p>
17	Повторение	11		<p>Систематизация и обобщение полученных знаний ранее изученным темам</p>	<p>Уметь: решать задачи на нахождение площади прямоугольника; выполнять деление многозначного числа на двузначное столбиком; вычислять значение числового выражения со скобками</p>	<p>Личностные УУД: готовность ученика целенаправленно использовать знания в учении и в повседневной жизни;</p> <p>Регулятивные УУД: контролирование своей деятельности по ходу или результатам выполнения задания</p> <p>Коммуникативные УУД: приобретение начального опыта примене-</p>	

						ния математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач Познавательные УУД: владеть общими приемами решения задач, выполнения заданий и вычислений Предметные УУД: Систематизация и обобщение полученных знаний ранее изученным темам
--	--	--	--	--	--	---

VII. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Чекин А.Л. Математика. 4 класс. Учебник. Часть 1,2 – М.: Академкнига/Учебник.

Захарова О.А., Юдина Е.П. Математика в вопросах и заданиях. 4 класс. Захарова О.А. Практические задачи по математике. 4 класс. Тетрадь. – М.: Академкнига/Учебник.

Чуракова Р.Г., Кудрова Л.Г. Математика. Поурочное планирование. 4 класс. В 2 ч. – М.: Академкнига/Учебник.

Чекин А.Л. Математика: 4 класс: Методическое пособие для учителя. – М.: Академкнига/Учебник.

VIII. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Выпускник научится:

- называть и записывать любое натуральное число до 1 000 000 включительно;
- сравнивать изученные натуральные числа, используя их десятичную запись или название, и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков ($>$, $<$, $=$);
- сравнивать доли одного целого и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков ($>$, $<$, $=$);
- устанавливать (выбирать) правило, по которому составлена данная последовательность;
- выполнять сложение и вычитание многозначных чисел на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы сложения однозначных чисел;
- выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначные и двузначные на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы умножения однозначных чисел;
- вычислять значения выражений в несколько действий со скобками и без скобок;

- выполнять изученные действия с величинами;
- решать простейшие уравнения методом подбора, на основе связи между компонентами и результатом действий;
- определять вид многоугольника;
- определять вид треугольника;
- изображать прямые, лучи, отрезки, углы, ломаные (с помощью линейки) и обозначать их;
- изображать окружности (с помощью циркуля) и обозначать их;
- измерять длину отрезка и строить отрезок заданной длины при помощи измерительной линейки;
- находить длину незамкнутой ломаной и периметр многоугольника;
- вычислять площадь прямоугольника и квадрата, используя соответствующие формулы;
- вычислять площадь многоугольника с помощью разбивки его на треугольники;
- распознавать многогранники (куб, прямоугольный параллелепипед, призма, пирамида) и тела вращения (цилиндр, конус, шар); находить модели этих фигур в окружающих предметах;
- решать задачи на вычисление геометрических величин (длины, площади, объема (вместимости));
- измерять вместимость в литрах;
- выражать изученные величины в разных единицах: литр (л), кубический сантиметр (куб. см или см³), кубический дециметр (куб. дм или дм³), кубический метр (куб. м или м³);
- распознавать и составлять разнообразные текстовые задачи;
- понимать и использовать условные обозначения, используемые в краткой записи задачи;
- проводить анализ задачи с целью нахождения ее решения;
- записывать решение задачи по действиям и одним выражением;
- различать рациональный и нерациональный способы решения задачи;
- выполнять доступные по программе вычисления с многозначными числами устно, письменно и с помощью калькулятора;
- решать простейшие задачи на вычисление стоимости купленного товара и при расчете между продавцом и покупателем (с использованием калькулятора при проведении вычислений);
- решать задачи на движение одного объекта и совместное движение двух объектов (в одном направлении и в противоположных направлениях);
- решать задачи на работу одного объекта и на совместную работу двух объектов;
- решать задачи, связанные с расходом материала при производстве продукции или выполнении работ;
- проводить простейшие измерения и построения на местности (построение отрезков и измерение расстояний, построение прямых углов, построение окружностей);
- вычислять площади участков прямоугольной формы на плане и на местности с проведением необходимых измерений;
- измерять вместимость емкостей с помощью измерения объема заполняющих емкость жидкостей или сыпучих тел;
- понимать и использовать особенности построения системы мер времени;
- решать отдельные комбинаторные и логические задачи;
- использовать таблицу как средство описания характеристик предметов, объектов, событий;

- читать простейшие круговые диаграммы.

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать количественный, порядковый и измерительный смысл натурального числа;
- сравнивать дробные числа с одинаковыми знаменателями и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков ($>$, $<$, $=$);
- сравнивать натуральные и дробные числа и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков ($>$, $<$, $=$);
- решать уравнения на основе использования свойств истинных числовых равенств;
- определять величину угла и строить угол заданной величины при помощи транспортира;
- измерять вместимость в различных единицах: литр (л), кубический сантиметр (куб. см или см³), кубический дециметр (куб. дм или дм³), кубический метр (куб. м или м³);
- понимать связь вместимости и объема;
- понимать связь между литром и килограммом;
- понимать связь метрической системы мер с десятичной системой счисления;
- проводить простейшие измерения и построения на местности (построение отрезков и измерение расстояний, построение прямых углов, построение окружностей);
- вычислять площадь прямоугольного треугольника и произвольного треугольника, используя соответствующие формулы;
- находить рациональный способ решения задачи (где это возможно);
- решать задачи с помощью уравнений;
- видеть аналогию между величинами, участвующими в описании процесса движения, процесса работы и процесса покупки (продажи) товара, в плане возникающих зависимостей;
- использовать круговую диаграмму как средство представления структуры данной совокупности;
- читать круговые диаграммы с разделением круга на 2, 3, 4, 6, 8 равных долей;
- осуществлять выбор соответствующей круговой диаграммы;
- строить простейшие круговые диаграммы;
- понимать смысл термина «алгоритм»;
- осуществлять построчную запись алгоритма;
- записывать простейшие линейные алгоритмы с помощью блок-схемы.

К концу обучения в начальной школе будет обеспечена готовность обучающихся к продолжению образования, достигнут необходимый уровень их математического развития:

- Осознание возможностей и роли математики в познании окружающей действительности, понимание математики как части общечеловеческой культуры.
- Способность проводить исследование предмета, явления, факта с точки зрения его математической сущности (числовые характеристики объекта, форма, размеры, продолжительность, соотношение частей и пр.).

- Применение анализа, сравнения, обобщения, классификации для упорядочения, установления закономерностей на основе математических фактов, создания и применения различных моделей для решения задач, формулирования правил, составления алгоритма действия.
- Моделирование различных ситуаций, воспроизводящих смысл арифметических действий, математических отношений и зависимостей, характеризующих реальные процессы (движение, работа и т. д.).
- Выполнение измерений в учебных и житейских ситуациях, установление изменений, происходящих с реальными и математическими объектами.
- Прогнозирование результата математической деятельности, контроль и оценка действий с математическими объектами, обнаружение и исправление ошибок.
- Осуществление поиска необходимой математической информации, целесообразное ее использование и обобщение.

В соответствии со ст. 58 Федерального закона РФ от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» проводится промежуточная аттестация.

Промежуточная аттестация в 4 классе проводится в соответствии с годовым календарным графиком школы в форме контрольной работы. Контрольно- измерительные материалы содержат задания по темам:

- действия первой и второй ступеней.
- порядок выполнения действий.
- нахождение значения выражения в несколько действий со скобками и без скобок;
- текстовые задачи;