

Пояснительная записка к рабочей программе по математике 4 класс

Рабочая программа по математике для 4 класса составлена на основе фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам начального общего образования, представленных в Федеральном государственном стандарте начального общего образования, Основной образовательной программы НОО МОУ СШ № 33, на основе авторской программы Н. Б. Истоминой «Математика» 1 – 4. Издательство «Ассоциация XXI век», 2011г.

Изучение математики в четвертом классе направлено на достижение следующих **целей**:

- **математическое развитие** – формирования способности к интеллектуальной деятельности (логического и знаково–символического мышления), пространственного воображения, математической речи; умения строить рассуждения;
- **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;
- **развитие** мышления, качеств личности, интереса к математике, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.
- начало *формирования* у учащихся основ умения учиться, **создание** возможностей для математической подготовки каждого ребёнка на высоком уровне.

Ценностные ориентиры содержания курса математики в четвертом классе.

Одним из результатов обучения математики является начало осмысления и начало присвоения учащимися системы ценностей.

Ценность добра – осознание себя как части мира, в котором люди соединены бесчисленными связями; осознание постулатов нравственной жизни (будь милосерден, поступай так, как ты хотел бы, чтобы поступали с тобой).

Ценность общения – понимание важности общения как значимой составляющей жизни общества, как одного из основополагающих элементов культуры.

Ценность истины – осознание ценности научного познания как части культуры человечества, проникновение в суть явлений, понимание закономерностей, лежащих в основе социальных явлений; приоритетности знания, установления истины, самого познания как ценности.

Ценность труда и творчества – осознание роли труда в жизни человека, развитие организованности, целеустремлённости, ответственности, самостоятельности, ценностного отношения к труду, творчеству.

Ценность гражданственности и патриотизма – осознание себя как члена общества, народа, представителя страны, государства.

Ценность человечества – осознание себя не только гражданином России, но и частью мирового сообщества, для существования и прогресса которого необходим мир, сотрудничество, толерантность, уважение к многообразию иных культур и языков.

В основе учебно–воспитательного процесса лежат следующие **ценности математики**:

- понимание математических отношений является средством познания закономерностей существования окружающего мира, факторов, процессов и явлений, происходящих в природе и обществе (хронология событий, протяжённость во времени, образование целого из частей, изменение формы, размера и т.д.);
- математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия творений природы и человека (памятники архитектуры, сокровища искусства и культуры, объекты природы);
- владение математическим языком, алгоритмами, элементами математической логики позволяет ученику совершенствовать коммуникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждения; опровергать или подтверждать истинность предположения).

Требования ФГОС НОО	Предметные результаты освоения ООП НОО
<i>Математика</i>	использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений
	овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов
	приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач
	умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, умение действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять, анализировать и интерпретировать данные
	приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности

Требования к математической подготовке школьника за четвертый класс.

Учащиеся четвертого класса должны	
знать:	уметь:
Таблицу сложения однозначных чисел в пределах 20 и соответствующие случаи вычитания (на уровне автоматизированного навыка). Таблицу умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления (на уровне автоматизированного навыка).	Устно складывать, вычитать, умножать и делить числа в пределах 100 и в пределах 1000 (легко сводимые к действиям в пределах 100).
Свойства арифметических действий: а) сложения (переместительное и сочетательное); б) умножения (переместительное, сочетательное,	Использовать эти свойства при вычислении значений выражений.

распределительное); в) деления суммы на число.	
Разрядный состав многозначных чисел (названия разрядов, классов, соотношение разрядных единиц).	Читать, записывать, сравнивать многозначные числа, выделять в них число десятков, сотен, тысяч, использовать знание разрядного состава многозначных чисел для вычислений.
Алгоритм письменного сложения и вычитания.	Складывать и вычитать многозначные числа в столбик.
Алгоритм письменного умножения.	Умножать в столбик многозначное число на однозначное, двузначное, трехзначное.
Алгоритм письменного деления.	Делить многозначное число на однозначное, двузначное, трехзначное «уголком» (в том числе и деление с остатком).
Названия компонентов и результатов действий; правила нахождения слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого, множителя, делимого, делителя	Решать простые и усложненные уравнения на основе правил нахождения неизвестного компонента.
Единицы величин (длина, масса, площадь, время) и их соотношения.	Сравнивать, складывать и вычитать величины, умножать и делить величину на число. Выражать данные величины в различных единицах.
Способы вычисления площади и периметра прямоугольника	Использовать эти знания для решения задач
Правила порядка выполнения действий в выражениях.	Использовать эти правила для вычисления значений различных числовых выражений. Находить числовые значения простейших буквенных выражений при данных значениях входящих в них букв.
Названия геометрических фигур: точка, прямая, кривая, отрезок, ломаная, угол (прямой, тупой, острый), многоугольник, прямоугольник, квадрат, треугольник, окружность, круг.	Распознавать и изображать эти фигуры, используя линейку, циркуль, угольник
Структуру задачи: условие, вопрос.	Читать задачу, устанавливать взаимосвязь между условием и вопросом, переводить понятия «увеличить (уменьшить) на ...», «увеличить (уменьшить) в ...», разностного и кратного сравнения на

	язык арифметических действий. Решать составные задачи на пропорциональную зависимость величин.
--	--

Рабочая программа по математике рассчитана на 136 часа (34 недели).

В том числе:

- для оценки предметных результатов на проведение контрольных работ отведено 9 часов.
- для оценки метапредметных результатов отводится 3 час (ноябрь, февраль, апрель). Контроль проводится в форме комплексной контрольной работы
- для оценки личностных результатов ведётся Портфолио ученика.

Используется учебник:

Истомина Н.Б. Математика. 4 класс. Учебник. В двух частях. Изд-во «Ассоциация XXI век», 2014

Используется методическая и дидактическая литература для учителя:

Н.Б. Истомина, О.П. Горина. Математика. Тестовые задания. 4 кл. - Смоленск: Ассоциация XXI век, 2014, 2015

Н.Б. Истомина, Г.Г. Щмырёва. Математика. Контрольные работы. 4 класс. - Смоленск: Ассоциация XXI век, 2014, 2015

Н.Б. Истомина. Методические рекомендации к учебнику «Математика» 4 класс. - Смоленск: Ассоциация XXI век, 2012

Цифровые образовательные ресурсы: umk-garmoniya.ru, 1September.ru, openclass.ru и др.

Материально-техническое обеспечение учебного процесса: мультимедийный проектор, компьютер, экран, CD диски, таблицы по предмету и др.

Особенности класса: класс, в котором ведётся преподавание данного предмета соответствует среднему уровню развития, поэтому рабочая программа разработана в полном соответствии с авторской программой и учебно-методическим комплектом.

Планируемые результаты освоения математики к концу 4 класса:

1. Личностные результаты освоения предмета:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе;
- учебно-познавательный интерес к новому материалу и способам решения новой учебной задачи;
- готовность целенаправленно использовать математические знания, умения и навыки в учебной деятельности и в повседневной жизни;
- способность осознать и оценивать свои мысли, действия и выражать их в речи, соотносить результат действия с поставленной целью, способность к организации самостоятельной учебной деятельности.

Изучение математики будет способствовать формированию таких личностных качеств, как любознательность, трудолюбие, способность к организации своей деятельности и к преодолению трудностей, целеустремленность и настойчивость в достижении цели, умение слушать и слышать собеседника, обосновывать свою позицию, высказывать свое мнение.

Выпускник получит возможность для формирования:

- внутренней позиции школьника на уровне понимания необходимости учения (преобладание учебно-познавательных мотивов);
- устойчивого познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
- адекватного понимания причин успешности или неуспешности учебной деятельности.

2. Метапредметные результаты освоения предмета:

2.1. Регулятивные универсальные учебные действия

Учащиеся научатся:

- принимать и сохранять учебную задачу и активно включаться в деятельность, направленную на её решение в сотрудничестве с учителем и одноклассниками;
- планировать (в сотрудничестве с учителем или самостоятельно, в том числе во внутренней речи) свои действия для решения задачи;
- действовать по намеченному плану, а также по инструкциям, содержащимся в источниках информации;
- выполнять учебные действия в материализованной, речевой или умственной форме; использовать речь для регуляции своих действий;
- контролировать процесс и результаты своей деятельности, вносить необходимые коррективы;
- оценивать свои достижения, осознавать трудности, искать их причины и способы преодоления

Выпускник получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи и осуществлять действия для реализации замысла;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- адекватно оценивать свои достижения, осознавать трудности, понимать их причины, планировать действия для преодоления затруднений и выполнять их.

2.2. Познавательные универсальные учебные действия.

Учащиеся научатся:

- осознавать познавательную задачу, целенаправленно слушать (учителя, одноклассников), решая её;
- находить в тексте необходимые сведения, факты и другую информацию, представленную в явном виде;
- самостоятельно находить нужную информацию в материалах учебника, в обязательной учебной литературе, использовать её для решения учебно-познавательных задач;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения задач;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии;
- владеть общим приёмом решения задач;
- применять разные способы фиксации информации (словесный, схематичный и др.), использовать эти способы в процессе решения учебных задач;
- понимать информацию, представленную в изобразительной, схематичной форме; переводить её в словесную форму.

Учащиеся получают возможность научиться:

- осуществлять поиск необходимой информации в дополнительных доступных источниках (справочниках, учебно-познавательных книгах и др.);
- создавать модели и схемы для решения задач и преобразовывать их;
- делать небольшие выписки из прочитанного для практического использования;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- проводить сравнение и классификацию математического материала, самостоятельно выбирая основания для этих логических операций.

2.3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Учащиеся научатся:

- участвовать в диалоге, в общей беседе, выполняя принятые правила речевого поведения (не перебивать, выслушивать собеседника, стремиться понять его точку зрения и т. д.);
- выражать в речи свои мысли и действия;
- строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр видит и знает, а что – нет;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- осознавать, высказывать и обосновывать свою точку зрения;
- строить небольшие монологические высказывания с учётом ситуации общения.

Учащиеся получают возможность научиться:

- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своего действия;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь;
- начинать диалог, беседу, завершать их, соблюдая правила вежливости;
- оценивать мысли, советы, предложения других людей, принимать их во внимание и пытаться учитывать в своей деятельности;
- инициировать совместную деятельность, распределять роли, договариваться с партнёрами о способах решения возникающих проблем;
- применять приобретённые коммуникативные умения в практике свободного общения

3. Предметные результаты освоения программы

Числа и величины

Учащиеся научатся:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;
- устанавливать закономерность – правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- читать и записывать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы величин и соотношения между ними (килограмм – грамм; год – месяц – неделя – сутки – час – минута, мину-та – секунда; километр – метр, метр – дециметр, дециметр – сантиметр, метр – сантиметр, сантиметр – миллиметр), сравнивать названные величины, выполнять арифметические действия с этими величинами.

Учащиеся получают возможность научиться:

- классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;
- выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.

Арифметические действия

Учащиеся научатся:

- выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 1 000 000) 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 нулём 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).

Учащиеся получают возможность научиться:

- выполнять действия с величинами;

- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;

- проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия).

Работа с текстовыми задачами

Учащиеся научатся:

- анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;

- решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 2-3 действия);

- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

Учащиеся получают возможность научиться:

–решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая части);

–решать задачи в 3–4 действия;

–находить разные способы решения задач;

–решать логические и комбинаторные задачи, используя рисунки.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Учащиеся научатся:

–распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, прямая, луч, отрезок, ломаная, прямой, тупой и острый углы, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);

–использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;

- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;

- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника.

- распознавать и называть геометрические тела (куб, параллелепипед, шар);

- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

Учащиеся получают возможность научиться:

- распознавать плоские и кривые поверхности;

- распознавать плоские и объёмные геометрические фигуры.

–распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.

Пространственные отношения. Геометрические величины

Учащиеся научатся:

- измерять длину отрезка;

–вычислять периметр треугольника, прямоугольника

и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата

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

Учащиеся получают возможность научиться:

- вычислять периметр и площадь различных фигур прямоугольной формы.

Работа с информацией

Учащиеся научатся:

- читать несложные готовые таблицы;
- заполнять несложные готовые таблицы;
- читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

Учащиеся получат возможность научиться:

- читать несложные готовые круговые диаграммы;
- достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;
- сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;
- распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы, диаграммы, схемы);
- планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;
- интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

Уравнения. Буквенные выражения

Учащиеся получат возможность научиться:

- решать простые и усложнённые уравнения на основе правил о взаимосвязи компонентов и результатов арифметических действий;
- находить значения простейших буквенных выражений при данных числовых значениях входящих в них букв.