

Аннотация к рабочей программе по предмету "Математика"

Название курса	"Математика"
Класс	4
Количество часов	136
Составитель	Егорова Л.В. Митина В.Н.
Реализуемый УМК	Аргинская, И. И., Ивановская, Е. И., Кормишина, С. Н. Математика: учебник для 4 класса: в 2ч./ И. И. Аргинская, Е. И. Ивановская, С. Н. Кормишина.- Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров» - 2013
Цель курса	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.
Срок реализации программы	1 год
Место учебного предмета в учебном плане	Базовый уровень: 4 класс - 136 часов (4 часа в неделю)
Результаты освоения учебного предмета (требования к выпускнику)	<p>Личностные универсальные учебные действия <i>У обучающегося будут сформированы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – внутренняя позиция школьника; – понимание значения математики в жизни; – интерес к исследовательской деятельности; – понимание оценок учителя и одноклассников; – общее представление о понятиях «истина», «поиск истины». <p><i>Обучающийся получит возможность для формирования:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – широкого интереса к познанию математических фактов, количественных отношений; – восприятия эстетики логического умозаключения; – чувства сопричастности к математическому наследию России, гордости за свой народ; – ориентации в поведении на моральные нормы; – понимание важности осуществления собственного выбора. <p>Регулятивные универсальные учебные действия</p>

	<p><i>Обучающийся научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – принимать и сохранять учебную задачу; – планировать свои действия; – самостоятельно находить решения учебной задачи; – осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя и самостоятельно; – адекватно воспринимать оценку своей работы учителями; – осуществлять самооценку своего участия в разных видах учебной деятельности; – принимать участие в групповой работе; – выполнять учебные действия в устной, письменной речи. <p><i>Обучающийся получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – понимать смысл предложенных в учебнике заданий; – выполнять действия на задания в учебнике; – делать несложные теоретические выводы; – вносить необходимые коррективы в действия. <p>Познавательные универсальные учебные действия</p> <p><i>Обучающийся научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации при работе; – кодировать информацию в знаковой форме; – проводить сравнение и классификацию; – проводить аналогию и на ее основе строить и проверять выводы по аналогии; <p><i>Обучающийся получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – моделировать задачи на основе; – самостоятельно формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения; – расширять свои представления о математических явлениях; – пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач. 																				
Структура курса	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 80%;">Площадь и ее измерение</td> <td style="text-align: right;">16ч</td> </tr> <tr> <td>Деление с остатком</td> <td style="text-align: right;">12ч</td> </tr> <tr> <td>Сложение и вычитание трехзначных чисел</td> <td style="text-align: right;">14ч</td> </tr> <tr> <td>Сравнение и измерение углов</td> <td style="text-align: right;">10ч</td> </tr> <tr> <td>Внетабличное умножение и деление</td> <td style="text-align: right;">28ч</td> </tr> <tr> <td>Числовой (координатный) луч</td> <td style="text-align: right;">12ч</td> </tr> <tr> <td>Масштаб</td> <td style="text-align: right;">6ч</td> </tr> <tr> <td>Дробные числа</td> <td style="text-align: right;">16ч</td> </tr> <tr> <td>Разряды и классы.</td> <td style="text-align: right;">18ч</td> </tr> <tr> <td>Повторение</td> <td style="text-align: right;">4ч</td> </tr> </table>	Площадь и ее измерение	16ч	Деление с остатком	12ч	Сложение и вычитание трехзначных чисел	14ч	Сравнение и измерение углов	10ч	Внетабличное умножение и деление	28ч	Числовой (координатный) луч	12ч	Масштаб	6ч	Дробные числа	16ч	Разряды и классы.	18ч	Повторение	4ч
Площадь и ее измерение	16ч																				
Деление с остатком	12ч																				
Сложение и вычитание трехзначных чисел	14ч																				
Сравнение и измерение углов	10ч																				
Внетабличное умножение и деление	28ч																				
Числовой (координатный) луч	12ч																				
Масштаб	6ч																				
Дробные числа	16ч																				
Разряды и классы.	18ч																				
Повторение	4ч																				

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя школа № 2 г. Вязьмы Смоленской области

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике для 4 класса

на 2019/2020 учебный год

Учитель Егорова Л.В. Митина В.Н.

Согласовано
на заседании
методического совета
МБОУ СШ № 2
г. Вязьмы
Смоленской области,
протокол № 1 от
30.08.2019

Принято
на заседании
педагогического совета
МБОУ СШ № 2
г. Вязьмы
Смоленской области,
протокол № 1 от
30.08.2019

Утверждено
приказом директора
МБОУ СШ № 2
г. Вязьмы
Смоленской области
№ 114/01.09 от 30.08.2019

Пояснительная записка

Программа по математике составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования 2009 г., Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемых результатов начального общего образования и авторской программы по математике Аргинской И.И., Программы начального общего образования. Развивающая программа Л.В. Занкова. Самара: Издательский дом Фёдоров, 2013.

Место курса в учебном плане

На курс «Математика» базисным учебным планом начального общего образования в 4 классе отводится 136 часов (4 часа в неделю, 34 учебные недели).

Цель курса 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.

Изучение математики в начальной школе имеет следующие **задачи**:

- Развитие у обучающихся познавательных действий: логических и алгоритмических (включая знаково-символические), а также аксиоматику, формирование элементов системного мышления, планирование (последовательность действий при решении задач), систематизацию и структурирование знаний, моделирование, дифференциацию существенных и несущественных условий.
- Математическое развитие младшего школьника: использование математических представлений для описания окружающей действительности в количественном и пространственном отношении; формирование способности к продолжительной умственной деятельности, основ логического мышления, пространственного воображения, математической речи и аргументации, способности различать верные и неверные высказывания, делать обоснованные выводы.
- Освоение начальных математических знаний: формирование умения решать учебные и практические задачи математическими средствами; понимать значение величин и способов их измерения; использовать арифметические способы для разрешения сюжетных ситуаций
- Воспитание критичности мышления, интереса к математике, стремления использовать математические знания в повседневной жизни;
- Формирование идейно-нравственных, культурных и этических принципов, норм поведения, которые складываются в ходе учебно-воспитательного процесса и готовят ученика к активной деятельности и непрерывному образованию в современном обществе.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса.

Личностные универсальные учебные действия

У обучающегося будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики, к школе;
- понимание значения математики в собственной жизни;
- интерес к предметно-исследовательской деятельности;
- понимание оценок учителя и одноклассников на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
- восприятие нравственного содержания поступков окружающих людей;
- этические чувства на основе анализа поступков одноклассников и собственных поступков;
- общее представление о понятиях «истина», «поиск истины».

Обучающийся получит возможность для формирования:

- широкого интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире, способам решения познавательных задач в области математики;
- восприятия эстетики логического умозаключения, точности – ориентации на анализ соответствия результатов требованиям конкретной учебной задачи;
- адекватной самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
- чувства сопричастности к математическому наследию России, гордости за свой народ;
- ориентации в поведении на принятые моральные нормы;
- понимание важности осуществления собственного выбора.

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- принимать и сохранять учебную задачу, понимать смысл инструкции учителя и вносить в нее коррективы;
- планировать свои действия в соответствии с учебными задачами, различая способ и результат собственных действий;
- самостоятельно находить несколько вариантов решения учебной задачи;
- выполнять действия (в устной форме);
- осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя и самостоятельно;
- адекватно воспринимать оценку своей работы учителями;
- осуществлять самооценку своего участия в разных видах учебной деятельности;
- принимать участие в групповой работе;
- выполнять учебные действия в устной, письменной речи.

Обучающийся получит возможность научиться:

- понимать смысл предложенных в учебнике заданий, в т.ч. заданий, развивающих смекалку;
- самостоятельно находить несколько вариантов решения учебной задачи;

- выполнять действия (в устной, письменной форме и во внутреннем плане) в опоре на заданный в учебнике ориентир;
- на основе результатов решения практических задач в сотрудничестве с учителем и одноклассниками делать несложные теоретические выводы о свойствах изучаемых математических объектов;
- контролировать и оценивать свои действия при работе с наглядно-образным, словесно-образным и словесно-логическим материалом при сотрудничестве с учителем, одноклассниками;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия.

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации при работе с учебником, в справочной литературе и дополнительных источниках, в т.ч. под руководством учителя, в контролируемом пространстве Интернета;
- кодировать информацию в знаково - символической или графической форме;
- на основе кодирования информации самостоятельно строить модели математических понятий, отношений, задачных ситуаций;
- строить небольшие математические сообщения в устной и письменной форме;
- проводить сравнение (последовательно по нескольким основаниям; наглядное и по представлению; сопоставление и противопоставление), самостоятельно строить выводы на основе сравнения;
- осуществлять анализ объекта (по нескольким существенным признакам);
- проводить классификацию изучаемых объектов (самостоятельно выделять основание классификации, находить разные основания для классификации, проводить разбиение объектов на группы по выделенному основанию);
- выполнять эмпирические обобщения на основе сравнения единичных объектов и выделения у них сходных признаков;
- проводить аналогию и на ее основе строить и проверять выводы по аналогии;
- понимать действие подведения под понятие (для изученных математических понятий);
- с помощью педагога устанавливать отношения между понятиями (родовидовые, отношения пересечения, причинно-следственные).

Обучающийся получит возможность научиться:

- самостоятельно осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации в открытом информационном пространстве;
- моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;
- самостоятельно формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;
- расширять свои представления о математических явлениях;
- пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач.

Предметные результаты изучения учебного курса.

Числа и величины.

Обучающийся научится:

- читать и записывать любое натуральное число в пределах класса единиц и класса тысяч, определять место каждого из них в натуральном ряду;
- устанавливать отношения между любыми изученными натуральными числами и записывать эти отношения с помощью знаков;
- выявлять закономерность ряда чисел;
- классифицировать числа по разным основаниям, объяснять свои действия;
- представлять любое изученное натуральное число в виде суммы разрядных слагаемых;
- находить долю от числа и число по его доле;
- применять изученные соотношения между единицами измерения массы: $1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$, $1 \text{ ц} = 100 \text{ кг}$, $1 \text{ т} = 10 \text{ ц}$, $1 \text{ т} = 1000 \text{ кг}$.

Обучающийся получит возможность научиться:

- читать и записывать дробные числа, понимать и употреблять термины: дробь, числитель, знаменатель; находить часть числа;
- изображать изученные целые числа на числовом (координатном) луче;
- изображать доли единицы на единичном отрезке координатного луча;
- записывать числа с помощью цифр римской письменной нумерации ;

Арифметические действия

Обучающийся научится:

- выполнять сложение и вычитание в пределах шестизначных чисел;
- выполнять умножение и деление многозначных чисел;
- выполнять деление с остатком;
- находить значения сложных выражений, содержащих 2–3 действия;
- решать уравнения на нахождение неизвестного компонента действия;

Обучающийся получит возможность научиться:

- выполнять сложение и вычитание величин (длины, массы, вместимости, времени, площади);
- решать уравнения, требующие 1–3 тождественных преобразования;
- находить значение выражения с переменной при заданном ее значении (сложность выражений 1–3 действия);

Работа с текстовыми задачами

Обучающийся научится:

- выполнять краткую запись задачи, используя различные формы: таблицу, чертеж, схему и т.д.;
- решать задачи, рассматривающие процессы движения одного тела (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время, объем работы);
- преобразовывать данную задачу в новую с помощью изменения вопроса или условия;

Обучающийся получит возможность научиться:

- сравнивать задачи по сходству и различию в сюжете;
- изменять формулировку задачи, сохраняя математический смысл;
- находить разные способы решения одной задачи;
- преобразовывать задачу с недостающими или избыточными данными в задачу с необходимым и достаточным количеством данных;
- решать задачи на нахождение доли, части целого и целого ;

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Обучающийся научится:

- различать окружность и круг; строить окружность заданного радиус; строить квадрат и прямоугольник по заданным значениям длин сторон с помощью линейки и угольника.

Обучающийся получит возможность научиться:

- распознавать цилиндр, конус, пирамиду и различные виды призм: треугольную, четырехугольную и т.д.
- использовать термины: грань, ребро, основание, вершина, высота;
- находить фигуры на поверхности пространственных тел;

Геометрические величины

Обучающийся научится:

- находить площадь фигуры с помощью палетки;
- вычислять площадь прямоугольника по значениям его длины и ширины;
- применять единицу измерения длины – километр (км) и соотношения: $1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$, $1 \text{ м} = 1000 \text{ мм}$;
- использовать единицы измерения площади: квадратный миллиметр (мм^2), квадратный сантиметр (см^2), квадратный дециметр (дм^2), квадратный метр (м^2), квадратный километр (км^2) и соотношения между ними: $1 \text{ см}^2 = 100 \text{ мм}^2$, $1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$, $1 \text{ м}^2 = 100 \text{ дм}^2$.

Обучающийся получит возможность научиться:

- находить площади многоугольников разными способами: разбиением на прямоугольники, дополнением до прямоугольника, перестроением частей фигуры;
- использовать единицу измерения величины углов – градус и его обозначение ($^\circ$).

Работа с информацией

Обучающийся научится:

- использовать данные готовых таблиц для составления чисел;
- устанавливать закономерность по данным таблицы;
- использовать данные готовых столбчатых и линейных диаграмм;

Обучающийся получит возможность научиться:

- читать несложные готовые круговые диаграммы;
- соотносить информацию, представленную в таблице и столбчатой диаграмме; дополнять простые столбчатые диаграммы;
- понимать выражения, содержащие логические связки.

Содержание учебного курса.

Числа и величины (33 часа)

Класс миллионов

Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Представление изученных чисел в виде суммы разрядных слагаемых.

Сравнение и упорядочивание чисел от нуля до миллиона. Устная и письменная нумерация в пределах класса миллионов.

Точные и приближенные значения

Обобщение знаний об основных источниках возникновения чисел, счете и измерение величин. Источники возникновения точных и приближенных значений чисел. Особые случаи округления.

Правила округления чисел, его использование в практической деятельности.

Положительные и отрицательные числа

Понятие о величинах, имеющих противоположные значения. Обозначение таких значений с помощью противоположных по смыслу знаков (+) и (-).

Запись положительных и отрицательных чисел. Расположение на ней положительных и отрицательных чисел.

Величины

Метрическая система мер (обобщение всего изученного материала), её связь с десятичной системой исчисления.

Перевод изученных величин из одних единиц измерения в другие.

Арифметические действия (55 часов)

Сложение и вычитание

Сложение и вычитание в пределах изученных натуральных чисел.

Сложение и вычитание величин разными способами.

Обобщение наблюдений за изменением результата сложения и вычитания при изменении одного или двух компонентов этих действий.

Умножение и деление

Умножение и деление многозначного числа на однозначное. Обобщение знаний о свойствах умножения и деления. Их формулировка и запись.

Умножение и деление величин на натуральное число различными способами.

Деление величины на величину.

Выражение с двумя и более переменными. Чтение и запись таких выражений. Определение значений выражений при заданных значениях переменных.

Свойства равенств и их использования для решения уравнений.

Уравнения, содержащие переменную в обеих частях. Решение таких уравнений.

Работа с текстовыми задачами (в течение года)

Продолжение всех линий работ, начатых в предыдущих классах, их обобщение.

Сравнение задач, различных по сюжету, но сходных по характеру математических отношений, в них заложенных. Классификация задач по этому признаку.

Преобразование задач в более простые или более сложные.
Решение задач алгебраическим методом. Оформление такого решения.
Сравнение арифметического и алгебраического метода решения задач.
Решение задач на решение двух тел (в одном направлении, в разных направлениях)

Пространственные отношения.

Геометрические фигуры (10 часов)

Свойства диагоналей прямоугольника. Разбиение прямоугольника на два равных прямоугольных треугольника. Разбиение произвольного треугольника на прямоугольные треугольники.

Разбиение многоугольников на прямоугольники и прямоугольные треугольники.

Классификация изученных пространственных геометрических тел по разным основаниям.

Геометрические величины (28 часов)

Нахождение площади прямоугольного треугольника. Формула площади прямоугольного треугольника: $S = (a \cdot b) : 2$.

Нахождение площади произвольного треугольника разными способами.

Определение площади произвольного многоугольника с использованием площадей прямоугольников и прямоугольных треугольников.

Понятие об объеме. Измерение объема произвольными мерками.

Общепринятые единицы измерения объема – кубический миллиметр, кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр, кубический километр. Соотношение между ними.

Вычисление объема прямоугольного параллелепипеда с использованием длин трех его измерений, а так же площади его основания и высоты.

Работа с информацией (10 часов)

Сбор и представление информации, связанной со счетом, измерением величин, наблюдением; фиксирование, анализ полученной информации.

Чтение, заполнение, составление, интерпретация таблицы.

Чтение диаграмм. Построение простейших столбчатых диаграмм.

Составление, запись, выполнение простого алгоритма.

Чтение, выполнение действий по схеме. Составление простейших схем.

Построение математических выражений с помощью логических связок и слов. Проверка истинности утверждений.

Тематическое планирование.

Площади фигур	12 ч
Умножение многозначных чисел	20 ч
Точные и приближенные числа. Округление чисел	14 ч
Деление на многозначное число	20 ч
Объем и его измерения	18 ч
Действия с величинами	14 ч
Положительные и отрицательные числа	10 ч
Числа класса миллионов	16 ч
Резерв	12ч

Итого:

136ч