

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Бизинская средняя общеобразовательная школа»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Рабочая программа
по математике**

для 4 КЛАССА

**Рабочая программа по учебному предмету
«Математика» А.Л. Чекин, Р.Г. Чуракова**

**Планируемые предметные результаты освоения учебной программы
по предмету «Математика»**

На уровне начального общего образования в ходе освоения математического содержания в учебниках математики созданы условия для достижения обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов. Специально разработанные задания в печатной форме учебника математики позволяют системно решать задачи формирования всего комплекса универсальных учебных действий (познавательных, коммуникативных и регулятивных). В соответствии с приказом Минобрнауки России от 08.12.2014 г. № 1559 вместе с печатной формой учебника математики для реализации программы по математике предлагается его электронная форма, обеспеченная различными средствами контроля и самоконтроля. Интерактивное текущее тестирование (проверяемое автоматически) дает возможность неоднократного выполнения текущих, тренировочных заданий. Интерактивное итоговое тестирование содержит задания разного уровня трудности, которые располагаются от более легких к более сложным, что позволяет педагогу, проверяющему уровень усвоения школьниками очередного законченного раздела, рекомендовать задания детям с разным уровнем подготовки. Благодаря тому, что и текущие, и итоговые работы проверяются автоматически, у школьника есть возможность немедленно (в режиме on-line) видеть достигнутые им результаты, а благодаря имеющейся возможности неоднократно проходить тестирование (т.е. исправлять допущенные ошибки и корректировать свои ответы) — у него формируется способность правильно оценивать свои достижения. Таким образом, имеющиеся средства контроля и самоконтроля способствуют развитию самооценки и самоанализа обучающихся, обеспечивая их личностное развитие.

4 класс

Выпускники научатся:

- 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.

Выпускники получают 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.

Содержание учебного предмета 4 класс (136 ч)

Числа и величины (12 ч)

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 (50 ч)

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 зависимости между результатом и компонентами действий, на основе свойств истинных числовых равенств.

Текстовые задачи (26 ч)

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, общий расход), 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 и целого по его части.

Геометрические фигуры (12 ч)

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).

Геометрические величины (14 ч)

Площадь прямоугольного 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 соотношениями между соответствующими единицами длины.

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

Работа с данными (22 ч)

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.

**Тематическое планирование по математике для 4-го класса
по системе учебников «Перспективная начальная школа»
(4 ч. в неделю, 136 ч. в год) (автор учебника А.Л. Чекин)**

№	Тема	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по Факту
Повторение				
1-3	Сначала займемся повторением	3ч	4,5,6.09	
4	Входная контрольная работа	1 ч	7.09	
Задачи на разностное и кратное сравнение				
5-6	Когда известен результат разностного сравнения	2	11,12.09	
7-8	Когда известен результат кратного сравнения	2	13,14.09	
9-10	Учимся решать задачи	2	18,19.09	
Класс миллионов. Буквенные выражения				
11-12	Алгоритм умножения столбиком	2	20,21.09	

13	Поупражняемся в вычислениях столбиком	1	25.09	
14	Тысяча тысяч; или миллион	1	26.09	
15	Разряд единиц миллионов и класс миллионов	1	27.09	
16	Когда трех классов для записи числа недостаточно	1	28.09	
17	Поупражняемся в сравнении чисел и повторим пройденное	1	2.10	
18	Может ли величина изменяться?	1	3.10	
19	<i>Электронный текст. Технические устройства для работы с текстом</i>	1	4.10	
20	Всегда ли математическое выражение является числовым?	2	5,9.10	
21-22	Зависимость между величинами	2	10,11.10	
23	Поупражняемся в нахождении значений зависимой величины	1	12.10	
Задачи на «куплю – продажу»				
24-25	Стоимость единицы товара, или цена	2	16,17.10	
26	Когда цена постоянна	1	18.10	
27	Учимся решать задачи	1	19.10	
Деление с остатком				
28-29	Деление нацело и деление с остатком	2	23,24.10	
30	Контрольная работа за 1 четверть	1	25.10	
31	Неполное частное и остаток	1	26.10	
32	Остаток и делитель	1	6.11	
33	Когда остаток равен 0	1	7.11	
34	Когда делимое меньше делителя. Работа над ошибками.	1	8.11	
35	Деление с остатком и вычитание	1	9.11	
36-37	Какой остаток может получиться при делении на 2?	2	13,14.11	
38	<i>Текстовый редактор. Правила клавиатурного письма</i>	1	15.11	
39	Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное	1	16.11	
41-43	Запись деления с остатком столбиком. Способ	3	20,21,	

	порядного нахождения результата деления		22.11	
44	Поупражняемся в делении столбиком. Вычисления с помощью калькулятора.	1	23.11	
45	Час, минута и секунда Кто или что движется быстрее?	1	27.11	
46	<i>Редактирование электронного текста</i>	1	28.11	
47	Длина пути в единицу времени; или скорость	1	29.11	
48	Учимся решать задачи	1	30.11	
Объем				
49	Какой сосуд вмещает больше?	1	4.12	
50	Литр. Сколько литров?	1	5.12	
51-52	Вместимость и объем	2	6,7.12	
53	Кубический сантиметр и измерение объема	1	11.12	
54	Кубический дециметр и кубический сантиметр	1	12.12	
55	Кубический дециметр и литр	1	13.12	
56	Литр и килограмм	1	14.12	
57-58	Разные задачи	2	18,19.12	
59	Поупражняемся в измерении объема	1	20.12	
Задачи о работе				
60	Кто выполнил большую работу?	1	21.12	
61	Производительность – это скорость выполнения работы	1	25.12	
62	Учимся решать задачи	1	26.12	
63	Контрольная работа за 1 полугодие	1	27.12	
64	Отрезки; соединяющие вершины многоугольника. Работа над ошибками	1	28.12	
65	Разбиение многоугольника на треугольники	1		
66	Записываем числовые последовательности Работа с данными	1		
67	<i>Форматирование электронного текста</i>	1		
Деление столбиком				
68-69	Деление на однозначное число столбиком	2		
70-71	Число цифр в записи неполного частного	1-2		
72	<i>Приемы работы с документом</i>	1		
73-74	Деление на двузначное число столбиком	2		
75-76	Алгоритм деления столбиком	2		
77	Сокращенная форма записи деления столбиком	1		
78	Поупражняемся в делении столбиком	1		
Действия над величинами				
79	Сложение и вычитание величин	1		
80	Умножение величины на число и числа на величину	1		
81	Деление величины на число	1		
82	Нахождение доли от величины и величины по ее доле	1		
83	Нахождение части от величины	1		
84	Нахождение величины по ее части	1		
85	Деление величины на величину	1		
86	Поупражняемся в действиях над величинами	1		
Движение нескольких объектов				

87	Когда время движения одинаковое	1		
88	Когда длина пройденного пути одинаковая	1		
89-90	Движение в одном и том же направлении	2		
91	Движение в противоположных направлениях	1		
92-93	Учимся решать задачи	2		
94	<i>Иллюстрирование текста</i>	1		
95	Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное	1		
Работа нескольких объектов				
96	Когда время работы одинаковое	1		
97	Когда объем выполненной работы одинаковый	1		
98	Производительность при совместной работе	1		
99	Время совместной работы	1		
100	Учимся решать задачи и повторим пройденное	1		
Покупка нескольких товаров				
101	Когда количество одинаковое	1		
102	Когда стоимость одинаковая	1		
103	Цена набора товаров	1		
104	Учимся решать задачи	1		
105	Контрольная работа за 3 четверть	1		
106-107	Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное. Работа над ошибками.	1-2		
Логика				
108	<i>Обобщение учебного материала</i>	1		
109	Как и в математике применяют союз «и» и союз «или»	1		
110	Когда выполнение одного условия обеспечивает выполнение другого. Не только одно; но и другое.	1		
113	Учимся решать логические задачи	1		
114	Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное	1		
Геометрические фигуры и тела				
115	Квадрат и куб	1		
116	Круг и шар	1		
117	Площадь и объем	1		
118	Измерение площади с помощью палетки	1		
119	<i>Электронные справочные издания</i>	1		
120	Поупражняемся в нахождении площади и объема	1		
121	Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное	1		
Уравнение				
122	Уравнение. Корень уравнения	1		
123	Учимся решать задачи с помощью уравнений	1		
124	Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное	1		
125	Разные задачи	1		
Повторение				
126	Натуральные числа и число 0 (повторение)	1		
127	Алгоритм вычисления столбиком (повторение)	1		

128	Действия с величинами (повторение)	1		
129	Как мы научились решать задачи (повторение)	1		
130	Годовая контрольная работа	1		
131,132	Итоговая комплексная работа	2		
133	Геометрические фигуры и их свойства (повторение)	1		
134	Буквенные выражения и уравнения (повторение)	1		
135	Учимся находить последовательности	1		
136	Работа с данными	1		