

# «МАТЕМАТИКА»

*Т.Е. Демидова, С.А. Козлова, А.Г. Рубин, А.П. Тонких*

## Пояснительная записка

Начальный курс математики призван решать следующие задачи:

- создать условия для формирования логического и абстрактного мышления у младших школьников на входе в основную школу как основы их дальнейшего эффективного обучения;
- сформировать набор необходимых для дальнейшего обучения предметных и общеучебных умений на основе решения как предметных, так и интегрированных жизненных задач;
- обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования; обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе;
- сформировать представление об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания окружающего мира;
- сформировать представление о математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для общественного прогресса;
- сформировать устойчивый интерес к математике на основе дифференцированного подхода к учащимся;
- выявить и развить математические и творческие способности на основе заданий, носящих нестандартный, занимательный характер.

Данный курс создан на основе лично-ориентированных, деятельностно-ориентированных и культурно-ориентированных принципов, сформулированных в образовательной программе «Школа 2100», основной целью которой является формирование функционально грамотной личности, готовой к активной деятельности и непрерывному образованию в современном обществе, владеющей системой математических знаний и умений, позволяющих применять эти знания для решения практических жизненных задач, руководствуясь при этом идейно-нравственными, культурными и этическими принципами, нормами поведения, которые формируются в ходе учебно-воспитательного процесса.

*Важнейшей отличительной особенностью* данного курса с точки зрения содержания является включение наряду с общепринятыми для начальной школы линиями «Числа и действия над ними», «Текстовые задачи», «Величины», «Элементы геометрии», «Элементы алгебры», ещё и таких содержательных линий, как «Стохастика» и «Занимательные и нестандартные задачи». Кроме того, следует отметить, что предлагаемый курс математики содержит материалы для системной проектной деятельности и работы с жизненными (компетентностными) задачами.

**Цели обучения в предлагаемом курсе математики** в 1–4 классах, сформулированные как линии развития личности ученика средствами предмета: *уметь*

- использовать математические представления для описания окружающего мира (предметов, процессов, явлений) в количественном и пространственном отношении;
- производить вычисления для принятия решений в различных жизненных ситуациях;
- читать и записывать сведения об окружающем мире на языке математики;
- формировать основы рационального мышления, математической речи и аргументации;
- работать в соответствии с заданными алгоритмами;
- узнавать в объектах окружающего мира известные геометрические формы и работать с ними;
- вести поиск информации (фактов, закономерностей, оснований для упорядочивания), преобразовать её в удобные для изучения и применения формы.

В результате освоения предметного содержания предлагаемого курса математики у учащихся предполагается **формирование универсальных учебных действий** (познавательных, регулятивных, коммуникативных) позволяющих достигать **предметных, метапредметных и личностных** результатов.

### 1-й класс

**Личностными результатами** изучения курса «Математика» в 1-м классе является формирование следующих умений:

- *Определять и высказывать* под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).

- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор*, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

**Метапредметными результатами** изучения курса «Математика» в 1-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

*Регулятивные УУД:*

- *Определять и формулировать* цель деятельности на уроке с помощью учителя.
- *Проговаривать* последовательность действий на уроке.
- *Учиться высказывать* своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника.
- *Учиться работать* по предложенному учителем плану.
- *Учиться отличать* верно выполненное задание от неверного.
- *Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса* на уроке.

*Познавательные УУД:*

- Ориентироваться в своей системе знаний: *отличать* новое от уже известного с помощью учителя.
- Делать предварительный отбор источников информации: *ориентироваться* в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).
- Добывать новые знания: *находить ответы* на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.
- Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* в результате совместной работы всего класса.
- Перерабатывать полученную информацию: *сравнивать и группировать* такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

*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.
- *Читать и пересказывать* текст.
- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- *Учиться выполнять различные роли* в группе (лидера, исполнителя, критика).

**Предметными результатами** изучения курса «Математика» в 1-м классе являются формирование следующих умений.

*1-й уровень (необходимый)*

Учащиеся *должны уметь* использовать при выполнении заданий:

- знание названий и последовательности чисел от 1 до 20; разрядный состав чисел от 11 до 20;
  - знание названий и обозначений операций сложения и вычитания;
  - использовать знание таблицы сложения однозначных чисел и соответствующих случаев вычитания в пределах 10 (на уровне навыка);
  - сравнивать группы предметов с помощью составления пар;
  - читать, записывать и сравнивать числа в пределах 20;
  - находить значения выражений, содержащих одно действие (сложение или вычитание);
  - решать простые задачи:
- а) раскрывающие смысл действий сложения и вычитания;

б) задачи, при решении которых используются понятия «увеличить на ...», «уменьшить на ...»;

в) задачи на разностное сравнение;

– распознавать геометрические фигуры: точку, прямую, луч, кривую незамкнутую, кривую замкнутую, круг, овал, отрезок, ломаную, угол, многоугольник, прямоугольник, квадрат.

*2-й уровень (программный)*

Учащиеся должны уметь:

- в процессе вычислений осознанно следовать алгоритму сложения и вычитания в пределах 20;
- использовать в речи названия компонентов и результатов действий сложения и вычитания, использовать знание зависимости между ними в процессе поиска решения и при оценке результатов действий;
- использовать в процессе вычислений знание переместительного свойства сложения;
- использовать в процессе измерения знание единиц измерения длины, объёма и массы (сантиметр, дециметр, литр, килограмм);
- выделять как основание классификации такие признаки предметов, как цвет, форма, размер, назначение, материал;
- выделять часть предметов из большей группы на основании общего признака (видовое отличие), объединять группы предметов в большую группу (целое) на основании общего признака (родовое отличие);
- производить классификацию предметов, математических объектов по одному основанию;
- использовать при вычислениях алгоритм нахождения значения выражений без скобок, содержащих два действия (сложение и/или вычитание);
- сравнивать, складывать и вычитать именованные числа;
- решать уравнения вида  $a \pm x = b$ ;  $x - a = b$ ;
- решать задачи в два действия на сложение и вычитание;
- узнавать и называть плоские геометрические фигуры: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник, шестиугольник, многоугольник; выделять из множества четырёхугольников прямоугольники, из множества прямоугольников – квадраты, из множества углов – прямой угол;
- определять длину данного отрезка;
- читать информацию, записанную в таблицу, содержащую не более трёх строк и трёх столбцов;
- заполнять таблицу, содержащую не более трёх строк и трёх столбцов;
- решать арифметические ребусы и числовые головоломки, содержащие не более двух действий.

**Распределение часов по темам см. «Образовательная система «Школа 2100». Сборник программ. Начальная школа. Под научной редакцией Д.И.Фельдштейна. Изд.2-е, доп. - М.: Баласс, 2009.: стр. 220 - 235**

**Признаки предметов (6 ч.)**

**Отношения (4 ч.)**

**Числа от 1 до 10 (48 ч.)**

**Текстовые задачи (14 ч.)**

**Уравнение (4 ч.)**

**Величины (13 ч.)**

**Числа от 1 до 20 (19 ч.)**

**Итоговое повторение (18 ч.)**

**Резервные часы (6 ч.)** (Сокращение – 4 ч., т.к. по учебному плану 33 недели по 4 часа в неделю).

**ИТОГО: 132 ч.**

**Математика – 132 часа за год, 4 часа в неделю.**

№ п/п	Дата		Раздел, тема	Кол-во часов	Планируемые результаты		Виды деятельности
	План	Факт			Предметные	Метапредметные и личностные (УУД)	
			<b>Общие понятия.</b> <b>I. Признаки предметов.</b>	<b>6 ч.</b>	<p><b>Знать</b> свойства предметов; <b>уметь</b> выделять признаки предметов и различать их по заданным свойствам (цвет, форма, размер, назначение, материал);</p> <p><b>уметь</b> выделять часть предметов из большей группы на основании общего признака, объединять группы предметов в большую группу на основании общего признака;</p> <p><b>уметь</b> сравнивать группы предметов с помощью составления пар;</p> <p><b>уметь</b> распознавать геометрические фигуры: прямую и кривую линии, луч</p>	<p><b>Личностные:</b> Определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы);</p> <p><b>Регулятивные:</b> определять и формулировать цель деятельности на уроке с помощью учителя; проговаривать последовательность действий на уроке;</p> <p><b>Познавательные:</b> Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя;</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Слушать и понимать речь других;</p>	<p>Дидактические игры</p> <p>Творческие задания</p> <p>Математические диктанты</p> <p>Индивидуальная работа</p> <p>Парно-групповая работа</p> <p>Работа с учебником, тетрадами, ИКТ</p>
1.			Свойства (признаки) предметов. Цвет. Знакомство с радугой.	1			
2.			Свойства (признаки) предметов. Форма.	1			
3.			Свойства (признаки) предметов. Размер.	1			
4.			Выделение предметов из группы по заданным свойствам.	1			
5.			Сравнение предметов.	1			
6.			Разбиение предметов на группы (классы) в соответствии с указанными свойствами.	1			
			<b>II. Отношения.</b>	<b>4 ч.</b>			
7.			Порядок. Сравнение групп предметов.	1			
8.			Отношения «равно», «не равно».	1			
9.			Отношения «больше», «меньше».	1			
10.			Прямая и кривая линия. Луч.	1			
			<b>Числа и операции над ними.</b>	<b>48 ч.</b>	<p><b>Знать:</b> Названия и последовательность чисел от 1 до 10;</p> <p>Названия и обозначения операций сложения и вычитания;</p> <p>Таблицу сложения однозначных чисел и соответствующих случаев вычитания;</p> <p><b>Уметь:</b> Читать, записывать и сравнивать числа; Использовать в процессе</p>	<p><b>Личностные:</b> проявлять интерес к изучаемому материалу по математике;</p> <p>определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы); развитие этических чувств, навыков сотрудничества;</p> <p><b>Регулятивные:</b> определять цель учебной деятельности с помощью учителя; понимать и сохранять учебную</p>	<p>Проблемный диалог</p> <p>Парно-групповая работа</p> <p>Дидактические игры</p> <p>Математические диктанты</p> <p>Работа с информационными источниками</p>
11.			Число один. Цифра 1. Один и много.	1			
12.			Замкнутые и незамкнутые кривые.	1			
13.			Число два. Цифра 2.	1			
14.			Знаки «>», «<», «=».	1			
15.			Равенства и неравенства.	1			
16.			Отрезок.	1			
17.			Число три. Цифра 3.	1			
18.			Ломаная. Замкнутая ломаная. Треугольник.	1			
19.			Сложение.	1			
20.			Вычитание.	1			
21.			Выражение. Значение выражения. Равенство.	1			

22.		Целое и части.	1	вычислений	знание	задачу и активно включаться в деятельность; учиться работать по предложенному плану;  <b>Познавательные:</b> ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя; учиться ориентироваться в учебнике, тетрадях; сравнивать и группировать такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры  <b>Коммуникативные:</b> развитие устной математической речи; слушать и понимать речь других; совместно договариваться о правилах общения и поведения при работе в группе	Индивидуальные задания
23.		Сложение и вычитание отрезков.	1	переместительного	свойства		
24.		Число четыре. Цифра 4.	1	сложения;			
25.		Мерка. Единичный отрезок.	1	Использовать	в процессе		
26.		Числовой отрезок. Получение числа прибавлением 1 к предыдущему числу, вычитанием 1 из числа, непосредственно следующего за ним при счете.	1	измерения	знание единиц измерения длины, объема и массы;		
27.		Угол. Прямой угол.	1	<b>Уметь</b>	определять длину данного отрезка;		
28.		Прямоугольник.	1	<b>Знать</b>	римские цифры и числа;		
29.		Число пять. Цифра 5.	1	<b>Уметь</b>	использовать их в математике;		
30.		Числа 1 – 5. Состав чисел. Последовательность чисел.	1				
31.		Числа 1 – 5. Пятиугольник.	1				
32.		Числа 1 – 5. Сравнение чисел, запись отношений между числами.	1				
33.		Числа 1 – 5. Получение числа прибавлением 1 к предыдущему числу, вычитанием 1 из числа, непосредственно следующего за ним при счете.	1				
34.		Число шесть. Цифра 6.	1				
35.		Числа 1 – 6. Состав чисел.	1				
36.		Числа 1 – 6. Шестиугольник.	1				
37.		Числа 1 – 6. Состав чисел.	1				
38.		Число семь. Цифра 7.	1				
39.		Числа 1 – 7. Многоугольники.	1				
40.		Слагаемое, сумма.	1				
41.		Переместительное свойство сложения.	1				
42.		Соотношение целого и частей.	1				
43.		Уменьшаемое, вычитаемое, разность.	1				
44.		Числа 1 – 7.	1				
45.		Число восемь. Цифра 8.	1				
46.		Числа 1 – 8.	1				
47.		Число девять. Цифра 9.	1				
48.		Числа 1 – 9. Состав чисел.	1				
49.		Число ноль. Цифра 0.	1				
50.		Числа 0 – 9.	1				

51.		Число 10.	1			
52.		Таблица сложения.	1			
53.		Таблица сложения.	1			
54.		Числа и цифры. Римские цифры.	1			
55.		Числа 0 – 10.	2			
56.						
57.		Обучающая тестовая работа № 1 «Числа 0 – 10. Сложение и вычитание».	1			
58.		Работа над ошибками. Закрепление.	1			
		<b>Текстовые задачи.</b>	<b>14 ч.</b>	<p><b>Уметь</b> решать простые задачи, раскрывающие смысл действий сложения и вычитания; задачи на разностное сравнение; задачи, при решении которых используются понятия «увеличить на...», «уменьшить на...»</p>	<p><b>Личностные:</b>          проявление любознательности, интереса к изучаемому материалу; развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками при решении задач; развитие этических чувств;</p> <p><b>Регулятивные:</b>          определять и формулировать цель деятельности на уроке с помощью учителя; проговаривать последовательность действий на уроке; учиться высказывать свое предположение на основе работы с задачей; учиться работать по предложенному учителем плану;</p> <p><b>Познавательные:</b>          Решать изученные виды задач; Преобразовывать задачи на основе простейших математических моделей; Находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей;</p> <p><b>Коммуникативные:</b>          Формулировать свое мнение и позицию, договариваться и приходить к общему решению</p>	
59.		Задача, ее структура.	1			
60.		Простые текстовые задачи, раскрывающие смысл сложения и вычитания.	2			
61.						
62.		Обратные задачи.	1			
63.		Задачи на разностное сравнение.	2			
64.						
65.						
66.		Простые текстовые задачи, при решении которых используется понятие «увеличить на ...».	2			
67.		Простые текстовые задачи, при решении которых используется понятие «уменьшить на ...».	2			
68.						
69.		Решение задач.	2			
70.						
71.		Обучающая тестовая работа № 2 «Решение задач».	1			
72.		Работа над ошибками. Закрепление.	1			
		<b>Уравнение.</b>	<b>4 ч.</b>	<p><b>Знать</b> названия компонентов при сложении и вычитании;</p> <p><b>Уметь</b> решать уравнения</p>	<p><b>Личностные:</b>          проявление интереса к изучаемому материалу;</p>	Дидактические игры
73.		Уравнение.	1			
74.		Уравнение. Проверка решения	2			

75.		уравнения.		вида: $a+x=v$ ; $a-x=v$ ; $x-a=v$ ;	<p>формирование уважительного отношения к чужому мнению;  <b>Регулятивные:</b>          принимать и сохранять учебную задачу и активно включаться в деятельность;          постановка учебной задачи на основе жизненного опыта учащихся;          учиться высказывать свое предположение на основе работы с иллюстрацией учебника;  <b>Познавательные:</b>          добывать новые знания: находить ответы на вопросы;          перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса;          применять полученные знания о величинах при решении задач, вычерчивании отрезков, преобразовании величин;  <b>Коммуникативные:</b>          формулировать свое мнение и позицию; договариваться и приходить к общему решению</p>	<p>Работа с геометрическим материалом</p> <p>Выполнение индивидуальных заданий</p> <p>Проблемные задачи</p> <p>Парно-групповая работа</p> <p>Проблемные диалоги</p>
76.		Уравнение.	1	<b>Уметь</b> выполнять проверку решения уравнения;		
		<b>Величины.</b>	<b>13 ч.</b>	<b>Знать</b> способы измерения величин: длины, массы, объема;		
77.		Длина. Сантиметр.	1	<b>Знать</b> единицы измерения длины (см, дм), массы (кг), объема (л);		
78.		Величина. Длина.	1			
79.		Длина. Дециметр.	1			
80.		Длина. Решение задач.	2			
81.						
82.		Величины. Масса. Килограмм.	1	<b>Уметь</b> сравнивать, складывать и вычитать именованные числа;		
83.		Сравнение, сложение и вычитание величин.	1			
84.		Величины. Объем. Литр.	1	<b>Использовать</b> в процессе измерения знание единиц измерения длины, объема и массы;		
85.		Сложение и вычитание величин.	1			
86.		Величины. Решение задач.	1			
87.		Решение задач.	1			
88.		Обучающая тестовая работа № 3 «Величины. Решение задач».	1			
89.		Работа над ошибками. Закрепление.	1			
		<b>Числа от 10 до 20.</b>	<b>19 ч.</b>	<b>Знать</b> названия и последовательность чисел от 11 до 20; разрядный состав чисел от 11 до 20;	<p><b>Личностные:</b>          проявление интереса к изучаемому материалу, настойчивости и достижения цели;          соблюдать при сотрудничестве самые простые общие правила для всех людей;  <b>Регулятивные:</b>          принимать и сохранять учебную задачу и активно включаться в деятельность на уроке;          учиться отличать верно выполненное задание от неверного;          учиться работать по предложенному учителем плану;  <b>Познавательные:</b>          применять знание табличных</p>	<p>Математические диктанты</p> <p>Парно-групповая работа</p> <p>Работа с информационными источниками</p> <p>Выполнение индивидуальных заданий</p>
90.		Десяток. Образование и название чисел от 10 до 20	1			
91.		Числа от 10 до 20. Чтение и запись чисел.	1	<b>Знать</b> алгоритм сложения и вычитания в пределах 20;		
92.		Числа от 10 до 20. Разряд десятков и разряд единиц, их место в записи чисел.	1	<b>Знать</b> таблицу сложения и вычитания в пределах 20;		
93.		Числа от 10 до 20. Сравнение чисел.	1	<b>Уметь</b> читать, записывать и сравнивать числа в пределах 20;		
94.		Табличные случаи сложения.	4	<b>Уметь</b> складывать и вычитать в пределах 20;		
95.						
96.						
97.						
98.		Табличные случаи вычитания.	1			
99.		Табличные случаи вычитания.	1			

100.		Табличные случаи сложения и вычитания.	3		случаев сложения и вычитания в пределах 20 при решении задач и выражений; ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя;  <b>Коммуникативные:</b> выражать в математической речи свои мысли и действия; формулировать свое мнение и позицию	
101.						
102.						
103.		Табличные случаи сложения и вычитания чисел в пределах 20.	4			
104.						
105.						
106.						
107.		Обучающая тестовая работа № 4 «Сложение и вычитание».	1			
108.		Работа над ошибками. Закрепление.	1			
		<b>Итоговое повторение.</b>	<b>18 ч.</b>	<b>Знать</b> таблицу сложения и вычитания в пределах 20; названия компонентов и результата действий сложения и вычитания; переместительное свойство сложения; единицы измерения длины, объема, массы;  <b>Уметь:</b> решать простые задачи; решать уравнения; находить значения выражений; отличать предметы по признакам; узнавать и называть плоские геометрические фигуры;	<b>Личностные:</b> проявление интереса к повторению изученного материала; развитие этических чувств; в предложенных ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить;  <b>Регулятивные:</b> проговаривать последовательность действий на уроке; учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке;  <b>Познавательные:</b> ориентироваться в своей системе знаний;  <b>Коммуникативные:</b> формулировать свое мнение и позицию, договариваться и приходить к общему решению	Дидактические игры  Проблемные диалоги  Работа с информационными источниками  Парно-групповая работа  Выполнение индивидуальных заданий
109.		Признаки предметов.	1			
110.		Отношения.	1			
111.		Числа от 1 – 10. Последовательность и состав чисел.	3			
112.						
113.						
114.		Величины. Действия с величинами.	2			
115.						
116.		Числа от 10 – 20. Сложения и вычитания чисел в пределах 20.	3			
117.						
118.						
119.		Диагностическая итоговая тестовая работа.	1			
120.		Работа над ошибками. Компоненты действий.	1			
121.		Таблица сложения.	1			
122.		Решение задач.	2			
123.						
124.		Занимательные и нестандартные задачи.	1			
125.		Уравнения.	1			
126.		Геометрические фигуры.	1			
127.		<b>Резервные уроки.</b>	<b>6 ч.</b>			
128.						
129.						
130.						
131.						
132.						

