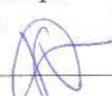


муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 10
с углубленным изучением отдельных предметов
имени академика Ю.А.Овчинникова»

Рассмотрено
на заседании кафедры
Протокол № 1
«29» августа 2016 г.

Согласовано
заместитель директора
МБОУ СОШ №10
И.А.Крюкова 

Утверждаю
И.о. директора МБОУ СОШ №10
Т.И. Васильева 
приказ № _____ от 1.09.2016



Рабочая программа

Математика

наименование учебного предмета (курса)

01.09.2016 – 31.05.2020

(срок реализации программы)

Составлена на основе федерального компонента государственного стандарта начального общего образования и в соответствии с авторской программой «Перспектива» Л.Г.Петерсон

(наименование программы, автор)

г.Красноярск

2016г.

1. Пояснительная записка

Программа учебного курса по математике начальной школы составлена на основе: Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования к структуре основной образовательной программы, Примерной основной образовательной программы начального общего образования и Концепцией Образовательной системы «Школа 2100» с учетом авторской учебной программы Л.Г.Петерсон.

Цели программы:

- Формирование у учащихся основ умения учиться;
- развитие их мышления, качеств личности, интереса к математике;
- создание для каждого ребёнка возможности достижения высокого уровня математической подготовки.

Достижение этих целей предполагает решение следующих задач.

Задачи для 1 класса:

- знает названия и последовательность чисел от 1 до 20; разрядный состав чисел от 11 до 20;
- знает название и обозначение операций сложения и вычитания;
- использует знание таблицы сложения однозначных чисел и соответствующих случаев вычитания в пределах 10 (на уровне навыка);
- сравнивает группы предметов с помощью составления пар;
- читает, записывает и сравнивает числа в пределах 20;
- находит значения выражений, содержащих одно действие (сложение или вычитание);
- решает простые задачи:
- раскрывающие смысл действий сложения и вычитания;
- задачи, при решении которых используются понятия «увеличить на ...», «уменьшить на ...»;
- задачи на разностное сравнение;
- распознает геометрические фигуры: точку, прямую, круг, овал, отрезок, прямоугольник, квадрат;
- овладение способами УУД;
- приобретает опыт применения математических знаний в повседневных ситуациях;
- развитие интереса к математике.

Задачи для 2 класса:

- понимает смысл умножения и деления;
- воспроизводит таблицу умножения и деления;
- анализирует и решает задачи в 1-2 действия;
- умеет строить и измерять отрезки;
- различает единицы разных величин;
- находит периметр треугольника и четырёхугольника;
- следует алгоритму выполнения действий в выражениях со скобками и без них;

- решает простые уравнения;
- овладение способами УУД;
- приобретение начального опыта применения математических знаний в повседневных ситуациях;
- развитие интереса к математике.

Задачи для 3 класса:

- умеет на автоматизированном уровне складывать и вычитать числа в пределах 20, выполняет табличное умножение и деление;
- умеет устно складывать, вычитать, умножать и делить числа в пределах 100 и выполняет действия с многозначными числами в случаях, сводимых к действиям в пределах 100;
- осознанно следует алгоритмам письменного сложения и вычитания чисел в пределах 1000; умножения и деления многозначного числа на однозначное, круглых чисел;
- анализирует и решает задачи в 2-3 действия изученных видов;
- различает единицы разных величин, умеет выполнять перевод из одних единиц измерения в другие, действия с именованными числами;
- решает задачи на формулу произведения: $a = b \cdot c$;
- находит периметр многоугольника;
- следует алгоритму выполнения действий в выражениях, содержащих 4 действия (со скобками и без них);
- решает простые уравнения;
- исследование и открытие свойств геометрических фигур;
- овладение способами УУД;
- приобретение начального опыта применения математических знаний в повседневных ситуациях;
- развитие интереса к математике.

Задачи для 4 класса:

- знает последовательность чисел в пределах 1000 000;
- умеет читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1000 000;
- умеет выполнять устно арифметические действия над числами в пределах сотни и с большими числами в случаях, легко сводимых к действиям в пределах 100;
- умеет выполнять письменные вычисления (сложение, вычитание, умножение и деление многозначных чисел на однозначное, двузначное, трехзначное);
- решает задачи в 2–3 действия на все арифметические действия арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели);
- умеет строить и измерять отрезки;

- умеет сравнивать величины по их числовым значениям; выражать данные величины в различных единицах; выполняет арифметические действия с именованными числами;
- находит периметр треугольника и четырёхугольника;
- умеет вычислять значение числового выражения, содержащего 3-4 действия (со скобками и без них);
- решает задачи, связанные с движением двух объектов: навстречу и в противоположных направлениях;
- умеет выполнять деление с остатком в пределах 100;
- умеет распознавать изученные геометрические фигуры и изображать их на бумаге в разлиновку в клетку;
- решает простые уравнения;
- овладение способами УУД;
- приобретение начального опыта применения математических знаний в повседневных ситуациях;
- развитие интереса к математике.

Промежуточная и итоговая аттестация учащихся осуществляется согласно Уставу образовательного учреждения, Положению о безотметочном обучении и Положению о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой оценки учащихся уровня начального общего образования в МБОУ СОШ № 10.

УМК представлен следующим учебно-методическим комплектом.

Класс	Наименование учебника	Дополнительная учебная литература для учащихся	Методическая литература для учителя
1 класс	Л.Г Петерсон. Учебник для общеобразовательных учреждений. Математика. М «Баласс», 2013	Л.Г. Петерсон. Самостоятельные и контрольные работы для начальной школы: Учебное пособие. – М. «Баласс», 2013	Л.Г.Петерсон, И.Г. Липатникова. Устные упражнения на уроках математики, 1кл. – М.: «Школа2000+...», 2013 Л.Г. Петерсон. Методические рекомендации. Математика, 1 класс. Пособие для учителей. М.: «Баласс», 2013
2 класс	Л.Г Петерсон. Учебник для общеобразовательных учреждений. Математика. М.: «Баласс», 2012	Л.Г. Петерсон. Самостоятельные и контрольные работы для начальной школы: Учебное пособие. – М. «Баласс», 2012	Л.Г. Петерсон, И.Г. Липатникова. Устные упражнения на уроках математики, 2кл. – М.: «Школа2000+...», 2012 Л.Г. Петерсон. Методические рекомендации. Математика, 2 класс. Пособие для учителей. М.: «Баласс», 2012

3 кла сс	Л.Г Петерсон. Учебник для общеобразовательных учреждений. Математика. М.: «Баласс», 2012	Л.Г. Петерсон. Самостоятельные и контрольные работы для начальной школы: Учебное пособие. – М. «Баласс», 2012	Л.Г.Петерсон, И.Г. Липатникова. Устные упражнения на уроках математики, 2кл. – М.: «Школа2000+...», 2010 Л.Г. Петерсон. Методические рекомендации. Математика, 2 класс. Пособие для учителей. М.: «Баласс», 2010
4 кла сс	Л.Г Петерсон. Учебник для общеобразовательных учреждений. Математика. М.: «Баласс», 2013	Л.Г. Петерсон. Самостоятельные и контрольные работы для начальной школы: Учебное пособие. – М. «Баласс», 2013	Л.Г. Петерсон. Методические рекомендации. Математика, 4 класс. Пособие для учителей. М.: «Баласс», 2010

Описание места учебного предмета в учебном плане

В соответствии с примерной программой начального общего образования предмет «Математика» изучается с 1-го по 4-ый класс по четыре часа в неделю(136ч) или по пять часов в неделю во 2-3 кл. (170ч): в обязательной части отводится 4 часа в неделю и один час выделен на изучение математики из части, формируемой участниками образовательного процесса..
Общий объём учебного времени составляет 540 ч (при 4 часах в неделю) или 608часов(при 5 часах в неделю во 2-3 кл.).

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

1кл.

№	Результаты	Умения	Контроль
1.	Личностные	понимает эмоции других людей	Чтение, урок 76
		высказывает своё отношение к героям прочитанных произведений, к их поступкам	Чтение, урок 107
		осознаёт роль языка и речи в жизни людей	Чтение, урок 132
		оценивает под руководством педагога поступки людей, жизненные ситуации с точки зрения общепринятых норм и ценностей; оценивать конкретные поступки как хорошие или плохие;	Чтение, урок 24
		в предложенных ситуациях, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делает выбор, какой поступок совершить.	Окр.мир, урок 23-24
		определяет и высказывает под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).	Чтение, урок 112
		самостоятельно определяет и объясняет свои чувства и ощущения, возникающие в результате созерцания, рассуждения, обсуждения	Окр.мир., урок 16,30, 46, 57

		<i>использует приобретенных знания в учении и повседневной жизни для исследования предметов и явлений окружающего мир.</i>	Окр.мир, урок 45(экскурсия)	
2.	Метапредметные: 1. регулятивные УУД	<i>определяет и формулирует цель деятельности на уроке с помощью учителя</i>	<i>Окр.мир, урок 61 - 64</i>	
		проговаривает последовательность действий на уроке	Окр.мир, урок 61 - 64	
		учится высказывать своё предположение (версию) на основе работы с материалом учебника	Чтение, урок 4, 24	
		принимает учебные задачи при помощи учителя	Русский язык, урок 137	
		учится работать по предложенному учителем плану	Русский язык, урок 140-141	
		сохраняет учебную задачу на протяжении всей учебной деятельности при помощи взрослого	Русский язык, урок 137	
		осуществляет итоговый контроль по результатам с помощью учителя	Окр.мир, урок 53, чтение, урок 132	
			оценивает правильность результата действия по заданному образцу с помощью учителя	Техн., урок 24
	2. познавательные УУД		ориентируется в учебнике	(на развороте, в оглавлении)
			находит ответы на вопросы в тексте, иллюстрациях	уроки чтения, урок 4
			Умеет искать и выделять необходимую информацию для выполнения задания с помощью взрослого	(контр. 1,2,3,5,6)
			имеет представления о возможности решения задачи разными способами	(контр.7)
			умеет классифицировать предметы с помощью взрослого	(пед. Диагностика), Окр.мир, урок 61 - 64
			умеет объединять предметы в группы по заданным признакам с помощью взрослого	(к.р. матем. 1,2,3)
		умеет сравнивать предметы при помощи взрослого	(к.р. 1,2)	
		умеет выделять общий признак в группе объектов с помощью взрослого	(пед. Диагностика)	
		<i>Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.</i>	<i>(все задания повыш. сложн.)</i>	

	3. Коммуникативные УУД	Ориентируется на партнера в процессе сотрудничества	На уроках с групповой формой работы
		принимает цель учебного сотрудничества, поставленную педагогом	Технология, урок 28
		слушает и понимает речь других	Окр.мир, урок 61 - 64
		эмоционально позитивно относиться к процессу сотрудничества	Технология, урок 28
		принимает способы взаимодействия участников учебного сотрудничества с помощью учителя	На уроках с групповой формой работы
		умеет договариваться, находить общие решения в учебной деятельности при помощи взрослого	Окр.мир, урок 61 - 64
		<i>учится выполнять различные роли в паре и группе (лидера, исполнителя, критика).</i>	На уроках с групповой формой работы, техн., урок 33.
3	Предметные	знает названия и последовательность чисел от 1 до 20; разрядный состав чисел от 11 до 20;	Уст.счет, переводная
		знает название и обозначение операций сложения и вычитания;	к/р 1
		использует знание таблицы сложения однозначных чисел и соответствующих случаев вычитания в пределах 10 (на уровне навыка);	Уст.счет, к/р 6
		сравнивает группы предметов с помощью составления пар;	к/р 1,2
		читает, записывает и сравнивает числа в пределах 20;	к/р 3
		находит значения выражений, содержащих одно действие (сложение или вычитание);	к/р 2-8
		решает 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;	к/р 4, переводная к/р 5 к/р 5
		распознает геометрические фигуры: точку, прямую, круг, овал, отрезок, прямоугольник, квадрат.	
		<i>в процессе вычислений осознанно следует алгоритму сложения и вычитания в пределах 20;</i>	<i>С,р к урокам 30-33</i>
		<i>использует в речи названия компонентов и результатов действий сложения и вычитания, использовать знание зависимости между ними в процессе поиска решения и при оценке результатов действий;</i>	к/р 3
<i>использует в процессе вычислений знание переместительного свойства сложения;</i>			
<i>использует в процессе измерения знание единиц измерения длины, объёма и массы</i>	к/р 5		

	<i>(сантиметр, дециметр, литр, килограмм);</i>	
	<i>выделяет как основание классификации такие признаки предметов, как цвет, форма, размер, назначение, материал;</i>	к/р 1,2,4
	<i>производит классификацию предметов, математических объектов по одному основанию;</i>	
	<i>использует при вычислениях алгоритм нахождения значения выражений без скобок, содержащих два действия (сложение и/или вычитание);</i>	к/р 3,4,5
	<i>сравнивает, складывает и вычитает именованные числа;</i>	к/р 5
	<i>решает уравнения вида $\pm x = b$; $x - a = b$;</i>	к/р 5,6,7
	<i>решает задачи в два действия на сложение и вычитание;</i>	к/р 6,7
	<i>знает и называет плоские геометрические фигуры: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник, шестиугольник, многоугольник</i>	
	<i>определяет длину данного отрезка;</i>	к/р 5, переводная
	<i>читает информацию, записанную в таблицу, содержащую не более трёх строк и трёх столбцов;</i>	
	<i>решает арифметические ребусы и числовые головоломки, содержащие не более двух действий.</i>	
	<i>заполняет таблицу, содержащую не более трёх строк и трёх столбцов</i>	

Таблица 2

2кл

№	Результаты	Умения	Контроль
1.	Личностные	понимает эмоции других людей;	Чт., ур. 12, 14, 38, 82.
		оценивает конкретные поступки как хорошие или плохие;	Чт., ур. 14, 44, 72,
		имеет способность к самооценке на основе данных критериев;	Ежегодный мониторинг
		объясняет правила вежливого поведения	Чт. Ур. 10, 18-20, 38
		самостоятельно определяет и высказывает самые простые, общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы).	Чт., ур. 2
		объясняет с позиции общечеловеческих нравственных ценностей, почему конкретные простые поступки можно оценить как хорошие или плохие	Чт., ур. 23, 63.
		в предложенных ситуациях, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать	Ежегодный

		выбор, какой поступок совершить	мониторинг
2.	Метапредметные:	определяет и формулирует цель деятельности на уроке с помощью учителя	Все уроки
	1. регулятивные УУД	проговаривает последовательность действий на уроке;	Матем., урок 86, 89, 100
		учится высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией, материалом учебника;	На каждом уроке
		принимает и сохраняет учебную задачу;	ежеурочно
		осуществляет итоговый и пошаговый контроль при помощи учителя;	ежеурочно
		<i>преобразовывает практическую задачу в познавательную</i>	<i>Окр.мир, урок 44</i>
		проявляет познавательную инициативу в учебном сотрудничестве	Окр.мир, урок 44 ,50, 51
		учится совместно с учителем выявлять и формулировать учебную проблему (в ходе анализа предъявляемых заданий, образцов изделий);	ежеурочно
		определяет успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.	ежеурочно
		работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).	ежеурочно
		ориентируется в учебнике (на развороте, в оглавлении, в условных обозначениях); в словаре;	ежеурочно
		Находит ответы на вопросы в тексте, иллюстрациях;	Окр.мир, урок 6, 16, 19 ,24, 26 ,33
		<i>Делает выводы в результате совместной работы класса и учителя;</i>	ежеурочно
		Преобразовывает информацию из одной формы в другую: подробно пересказывает небольшие тексты.	Ч. ур. 18-20, 25- 27, 38-41, 42-46, 85, 94, 96, 119
	2. Познавательные УУД	выделяет существенную информацию из текстов	Чт., урок 19, 28, 33, 41, 44, 47; окр.мир, урок 16, 24, 31, 33, 36, 39 40, 52
		осуществляет поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий в разных информационных источниках под руководством учителя	Окр.мир, урок 11, 43 ,44; чт., урок 12, 17
		использует знаково - символические средства	Матем., урок 50, 52, 60, 67, 77; рус.яз., урок 42, 49

		,52, 61
	строит рассуждения в форме связи простых суждений об объекте	Окр.мир, урок 7, 12, 17
	подробно пересказывать небольшие тексты	Чт., урок 5 ,17, 39, 44, 70, 87, 89 ,94; окр.мир, урок 28, 38, 40, 41, 42, 43,
	пользуется приёмами слушания: фиксировать тему (заголовок), ключевые слова;	Чт., урок 30, 72, 94
	пользуется приёмами чтения учебного текста: ставит вопрос к заголовку и от заголовка, выделяет ключевые слова;	Чт., урок 55, 58, 60, 65, 67, 72
	добывает новые знания: извлекает информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).	Матем., урок 20, 26, 30, 37, 44, 51; окр.мир, урок 22, 23, 24; рус.яз, урок 33, 39 ,49, 55 ,73
3. Коммуникативные УУД	Слушает и понимает речь других.	Выполнение групповых проектов.
	Учится выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).	Выполнение групповых проектов.
	<i>Получит возможность: Допускает возможность существования разных точек зрения у людей</i>	Выполнение групповых проектов.
	<i>Совместно договаривается о правилах общения и поведения в школе и следовать им.</i>	Выполнение групповых проектов.
	<i>Вступает в беседу на уроке и в жизни.</i>	Выполнение групповых проектов.
	<i>Доносит свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).</i>	Выполнение

			групповых проектов.
3.	Предметные	использует при выполнении заданий названия и последовательность чисел от 1 до 100;	К/р №1
		использует при вычислениях на уровне навыка знание табличных случаев сложения однозначных чисел и соответствующих им случаев вычитания в пределах 20;	К/р № 1
		Использует при выполнении арифметических действий названия и обозначения операций умножения и деления;	К/р № 7, 8
		использует при вычислениях на уровне навыка знание табличных случаев умножения однозначных чисел и соответствующих им случаев деления;	К/р №5
		осознанно следует алгоритму выполнения действий в выражениях со скобками и без них;	К/р № 3, 4, 6, 7
		Использует в речи названия единиц измерения длины, массы, объёма: метр, дециметр, сантиметр, килограмм; литр.	К/р № 1, 2
		читает, записывает и сравнивает числа в пределах 100;	К/р № 1
		осознанно следует алгоритмам устного и письменного сложения и вычитания чисел в пределах 100;	К/р № 1
		решает простые задачи: а) раскрывающие смысл действий сложения, вычитания, умножения и деления; б) использующие понятия «увеличить в (на)...», «уменьшить в (на)...»; в) на разностное и кратное сравнение;	К/р № 5, 6, 7
		находит значения выражений, содержащих 3-4 действия (со скобками и без скобок);	К/р № 6, 7
		решает уравнения вида $a \pm x = b$; $x - a = b$;	К/р № 1, 2, 3
		измеряет длину данного отрезка, чертит отрезок данной длины;	К/р № 6
Узнает и называет плоские геометрические фигуры: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник, шестиугольник, многоугольник; выделять из множества четырёхугольников	Математика ч.2, урок		

	прямоугольники, из множества прямоугольников – квадраты;	№17-18
	<i>Получит возможность: использует при решении учебных задач формулы периметра</i>	К/р № 3
	<i>Выполняет умножение и деление чисел с10.100.;</i>	С- 38
	<i>Решает уравнения вида $a \cdot x = b$; $a : x = b$; $x : a = b$;</i>	К/р № 6
	<i>Решает задачи в 2–3 действия, основанные на четырёх арифметических операциях;</i>	К/р №6
	<i>Находит длину ломаной и периметр многоугольника как сумму длин его сторон;</i>	Математика ч.2 урок №4-6
	<i>Использует знание формул периметра при решении задач;</i>	К/р № 3, 4, 5, 6
	<i>чертит квадрат по заданной стороне, прямоугольник по заданным двум сторонам;</i>	С- 24, К/р №4, математика ч. 2 урок №17-18
	<i>записывает в таблицу данные, содержащиеся в тексте;</i>	К/р № 6-7
	<i>решает арифметические ребусы и числовые головоломки, содержащие два действия (сложение и/или вычитание);</i>	К/р №1 – 8, ежеурочно
	<i>Использует при выполнении заданий названия и последовательность чисел от 1 до 1000;</i>	Математика ч. 1, урок 21-25

Таблица 3.

Зкл.			
л/п	Результаты	умения	контроль
1.	Личностные	самостоятельно определяет и высказывает самые простые, общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы).	Наблюдение на каждом уроке
		определяет степень вежливости при общении людей (вежливо – невежливо – грубо);	Риторика: ур.№16 Окруж.мир: ур№ 48
		осознаёт важность соблюдения правил речевого этикета для успешного общения, установления добрых, уважительных взаимоотношений;	Риторика №20-22
		понимает необходимость добрых дел, подтверждающих добрые слова.	Риторика:ур.№17 Литер.чтение: №2, 3, 17, 31, 32, 61,62
		<i>осознаёт свою ответственность за произнесённое или написанное слово;</i>	Риторика: ур.№5-7 Русский язык: №14. 27. 31. 39, 45. 56, 70. 84, 86, 92, 103. 112, 143, 147
2.	Метапредметные: 1. регулятивные УУД	определяет цель деятельности на уроке после предварительного обсуждения.	На каждом уроке
		определяет тему урока и формулирует цель деятельности на уроке	На каждом уроке
		учится совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему (для этого в учебнике специально предусмотрен ряд уроков).	Русский яз.: ур.№69, 75, 77, 89, 95, 99, 107, 108, 113, 120, 128, 131, 137, 144. Математика: №33, 42, 56, 62, 79, 96, 103, 104, 111-118, 124, 125, 131.
		принимает и сохраняет учебную задачу	На каждом уроке
		работая по предложенному плану, использует необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).	На каждом уроке
		составляет план решения проблемы (задачи) совместно с учителем.	Русский язык: ур.: №69, 75, 77, 89, 95, 99. Математика: №56, 101, 110, 124, 131
		проговаривает последовательность действий на уроке	
	работая по плану, сверяет свои действия с целью и, при необходимости, исправляет ошибки с помощью учителя.	Окруж.мир: №60, 61, 64 Математика: №6, 11, 13, 19, 34, 36, 37, 43, 46, 49, 52, 61, 67, 69, 72, 78, 82, 86. 88, 93, 97, 101, 106. 109, 113, 115, 118, 123, 126, 133, 137, 149, 154.	

	<i>высказывает свою версию, пытается предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике).</i>	Окруж.мир: №3, 11, 40, 41, 53, 66.
	<i>проявляет познавательную инициативу в учебном сотрудничестве</i>	Окруж.мир: №33, 34. Математика: №25-28. Литератур.чтение: уроки внеклассного чтения
2. познавательные УУД	<i>ориентируется в своей системе знаний: самостоятельно предполагает, какая информация нужна для решения учебной задачи в один шаг.</i>	Окруж.мир: №33, 34. Математика: №25-28. Литератур.чтение: уроки внеклассного чтения
	<i>добывает новые знания: извлекает информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.)</i>	Русский яз. : №10, 20, 46,48, 51,68,71,77,89,108,111,113,128. Математ.: №31,42,43,44,103,104,106,108,113,125,136,137.
	<i>отбирает необходимые для решения учебной задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников.</i>	Риторика: 5, 7, 14, 18, 27,28,23, 32. Русский яз: 64. 80,91, 118, 134. 145. Математ.: №47, 51, 62, 83, 99, 112, 116, 117, 118, 131, 140, 146, 148. Технология: № 3,4, 21, 22, 31.
	<i>перерабатывает полученную информацию: делает выводы на основе обобщения знаний.</i>	Литература: №30, 29, 47, 75, 80, 90, 99, 106, 107, 110, 119. Окруж.мир: №1, 22, 43, 48, 51, 53, 55, 56, 57, 64.
	<i>вычитывает все виды текстовой информации: фактуальную, подтекстовую, концептуальную;</i>	Риторика: №14, 24, 26, 30, 33.
	<i>использует знаково- символические средства</i>	Русский яз: №115, 118, 126.
	<i>строит рассуждения</i>	Окруж.мир: №15, 23, 26, 29. Литература: 63, 99, 116, 123, 133. Математика: №56, 62, 77, 99, 129, 130, 143.
	<i>преобразовывает информацию из одной формы в другую: составляет простой план учебно-научного текста.</i>	Математика: №56, 62, 71, 99, 129, 130, 143.
	<i>преобразовывает информацию из одной формы в другую:</i>	Математика: №14, 108, 113, 129, 136, 144,

	<i>представляет информацию в виде текста, таблицы, схемы.</i>	148, 149
3. Коммуникативные УУД	доносит свою позицию до других: высказывает свою точку зрения и пытается её обосновать, приводя аргументы.	Выполнение групповых проектов. Математика: №25- 28. Окруж.мир: №33, 34, 60, 61, 64, 66.
	слушает других, пытается принимать другую точку зрения.	
	договаривается с одноклассниками совместно с учителем о правилах поведения и общения и следует им	
	учится уважительно относиться к позиции другого, пытается договариваться.	
	учится выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).	
	пользуется приёмами подготовки устного выступления;	
	оформляет свои мысли в устной и письменной форме с учётом речевой ситуации	
	<i>получит возможность: доносит свою позицию до других: оформляет свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.</i>	
<i>выделяет главное; составляет план.</i>		
<i>готов изменить свою точку зрения.</i>		
Предметные	использует при выполнении заданий названия и последовательность чисел от 1 до 1000;	ариф.дикт
	Умеет на автоматизированном уровне складывать и вычитать числа в пределах 20, выполняет табличное умножение и деление;	ариф.дикт
	Знает формулу пути, стоимости, работы, площади и периметра прямоугольника, умеет их использовать для решения текстовых задач в 2-3 действия;	к/р 6,7
	Умеет устно складывать, вычитать, умножать и делить числа в пределах 100 и выполняет действия с многозначными числами в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.	ариф.дикт
	осознанно следует алгоритму выполнения действий в выражениях, содержащих 4 действия(со скобками и без них);	к/р 1,3,4,5,6,7
	Знает название компонентов действий;	- ариф.дикт
	Знает единицы измерения длины, массы, объёма, площади, времени: метр, километр дециметр, сантиметр, килограмм, грамм; литр, месяц, неделя.	к/р 1-7

Умеет выполнять перевод из одних единиц измерения в другие, действия с именованными числами;	к/р 3,6,7
Знает название месяцев и дней недели;	ур.83
Умеет определять время по часам;	ур.86
читает, записывает и сравнивает числа в пределах 1000;	
осознанно следует алгоритмам письменного сложения и вычитания чисел в пределах 1000; умножения и деления многозначного числа на однозначное, круглых чисел;	к/р 3, 4,5
решает задачи в 2-3 действия всех изученных видов;	к/р 1-7
Умеет читать числовые и буквенные выражения содержащие 1-2 действия, с использованием терминов: сумма, разность, произведение, частное;	ур.90
решает уравнения вида $a \pm x = b$; $x - a = b$; $a \cdot x = b$; $a : x = b$; $x : a = b$;	к/р 2,4
Измеряет длину данного отрезка, чертить отрезок данной длины, прямую, луч, с помощью циркуля окружность, находить их пересечение;	Ур.78,79
Умеет находить периметр многоугольника по заданным длинам его сторон и с помощью измерений;	К.р.2,3
Умеет строить на клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник, вычисляет площадь прямоугольника;	
<i>Получит возможность: Вычислять площадь фигуры составленной из прямоугольников;</i>	Ур.75,110
<i>Умеет выполнять простейшие преобразования на клетчатой бумаге (перенос на данное число клеток в данном направлении, симметрия);</i>	Ур.75,79
<i>Решает составные уравнения, сводящиеся к решению двух простых (вида $2 \cdot x + 2 = 19$, $(x-4):3=6$;</i>	К.р.5,6,7
<i>решать задачи в 4-5 действия, основанные на четырёх арифметических операциях;</i>	Ур.14,15,56,152
<i>Умеет устанавливать принадлежность множеству его элементов, включение множеств;</i>	К.р 1
<i>Умеет обозначать элементы множеств на диаграмме Венна, находить объединение и пересечение множеств</i>	К.р.1
<i>записывать в таблицу данные, содержащиеся в тексте;</i>	Ур.118,120
<i>решать арифметические ребусы и числовые головоломки, содержащие</i>	

		<i>два действия (сложение и/или вычитание);</i>	
		<i>использовать при выполнении заданий названия и последовательность чисел от 1 до 1000000;</i>	К.р.2
		<i>Умеет использовать свойства сложения и умножения для упрощения вычислений</i>	Ур.54
		<i>умеет умножать многозначное число на двузначное и трехзначное число;</i>	К.р.7
		<i>умеет делить многозначное число на однозначное с остатком;</i>	Ур.70
		<i>Знает формулу деления с остатком $a = v \cdot c + r, r < v$;</i>	Ур.105
		<i>знает определения высказывания;</i>	Ур.92
		<i>-умеет определять верные и неверные высказывания;</i>	Ур.92

Таблица 4.

4 класс

№ п/п	Результаты	умения	Контроль
1.	Личностные	оценивает жизненные ситуации (поступки людей) с точки зрения общепринятых норм и ценностей: <i>учится отделять поступки от самого человека.</i>	ОМ, урок 41-42
		объясняет с позиции общечеловеческих нравственных ценностей, почему конкретные простые поступки можно оценить как хорошие или плохие.	ОМ, урок 43
		самостоятельно определяет и высказывает самые простые общие для всех людей правила поведения	Чт., урок 107-108
		в предложенных ситуациях, опираясь на общие для всех правила поведения, делает выбор, какой поступок совершить.	Наблюдение в урочной и внеурочной Де.
		осознаёт важность соблюдения правил речевого этикета как выражения доброго, уважительного отношения в семье и к посторонним людям;	Риторика, урок 33
		отличает истинную вежливость от показной	Риторика, урок 19
		адаптируется применительно к ситуации общения, строит своё высказывание в зависимости от условий взаимодействия	Русск. яз., урок 122
		осознаёт ответственность за своё речевое поведение дома, в школе и	Наблюдение в урочной и внеурочной Де.

		других общественных местах;	
		поддерживает нуждающихся в помощи не только словом, но и делом	Математика, урок 92-93
2.	Метапредметные:	определяет цель деятельности на уроке после предварительного обсуждения.	Все уроки
	1.	планирует последовательность шагов алгоритма для достижения цели;	Русск. яз., урок 127
	регулятивные УУД	работая по предложенному плану, использует необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).	Математика, урок 106-109
		оценивает выполнение своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев;	На каждом уроке во время инд.ответов, Чт., урок 100
		анализирует и оценивает свои и чужие успехи и неудачи в общении;	Чт., урок 130-131
		находит ошибки в плане действий и вносит в него изменения;	Математика, урок 81-94
	2.	осознанно строит речевое высказывание (в устной и письменной форме) в соответствии с задачами коммуникации, соблюдая нормы этики и этикета;	Чт., проверочные работы 1-7 Риторика, урок 25
	познавательные УУД	анализирует рассуждение, в структуре которого представлены несколько аргументов, оценивает их значимость, достоверность фактов;	Риторика, урок 20-22
		устанавливает причинно-следственные связи;	Информатика, урок 21-23
		реализовывает рассуждение (устное и письменное), которое включает в себя тезис, убедительные аргументы (иногда также вступление и заключение), соблюдая нормы информационной избирательности;	Чт., итоговая контрольная работа, диагностика ЧГ Риторика, урок 20-22
		вычитывает все виды текстовой информации: фактуальную, подтекстовую, концептуальную;	Чт., проверочные работы 1-7, диагностика ЧГ
		работает по плану, сверяя свои действия с целью, корректирует свою деятельность;	Математика, урок 56
		осуществляет информационную переработку научно-учебного текста: составляет опорный конспект прочитанного или услышанного;	Русск.яз., урок 124 Риторика, урок 16-17
		воспроизводит по опорному конспекту прочитанное или услышанное;	Русск.яз., урок 124
		перерабатывает и преобразовывает информацию из одной формы в другую (составлять план, таблицу, схему);	Математика, урок 81-94 О.мир, урок 50-51
		пользуется словарями, справочниками;	Русск.яз – уроки РР
		анализирует словарные статьи, газетные информационные жанры,	Риторика, урок 23-24

		выделять логическую и эмоциональную составляющие	
3. Коммуникативные УУД		признаёт возможность существования разных точек зрения и права каждого иметь свою;	Выполнение групповых проектов на уроках окружающего мира, технологии.
		доносит свою позицию до других: высказывает свою точку зрения и пытается её обосновать, приводя аргументы	
		адекватно использует речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеет монологической и диалогической формами речи;	
		договаривается и приходит к общему решению в совместной деятельности;	
		слушает собеседника, кратко излагает сказанное им в процессе обсуждения темы, проблемы;	
		работает в группе в разных ролях (лидера, исполнителя, критика)	
Предметные		Знает последовательность чисел в пределах 1000 000;	Урок 133
		Знает таблицу сложения и вычитания однозначных чисел;	
		Знает таблицу умножения и деления однозначных чисел;	Устный счет
		Знает правила порядка выполнения действий в числовых выражениях;	Итог.к.р.
		Умеет читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1000 000;	Урок 133
		Умеет представлять многозначное число в виде суммы разрядных слагаемых;	Урок 133
		Умеет выполнять устно арифметические действия над числами в пределах сотни и с большими числами в случаях, легко сводимых к действиям в пределах 100;	Устный счет
		Умеет выполнять деление с остатком в пределах 100;	Устный счет
		Умеет выполнять письменные вычисления (сложение, вычитание, умножение и деление многозначных чисел на однозначное, двузначное, трехзначное);	Урок 18,21
		Умеет выполнять вычисления с нулем;	Уст.счет
		Умеет вычислять значение числового выражения, содержащего 3-4 действия (со скобками и без них);	К.р.5, 7
		Умеет проверять правильность выполнения вычислений;	К.р.2 Урок 135
		решает задачи в 2–3 действия на все арифметические действия	К.р.1

	арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели);	
	Умеет чертить с помощью линейки отрезок заданной длины, измерять длину заданного отрезка;	Урок 134
	Умеет распознавать изученные геометрические фигуры и изображать их на бумаге в разлиновку в клетку;	Урок 134
	Умеет вычислять периметр и площадь прямоугольника (квадрата);	Устный счет, урок 24
	Умеет сравнивать величины по их числовым значениям; выражать данные величины в различных единицах; выполняет арифметические действия с именованными числами;	Урок 98
	Знает взаимосвязь величин: цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние и др	Итог.к.р.
	решает уравнения на основе правил нахождения неизвестного компонента;	Итог.к.р.
	решает задачи, связанные с движением двух объектов: навстречу и в противоположных направлениях;	К.р. 5
	<i>Получит возможность: знает название и последовательность чисел в пределах 1000000000.</i>	Урок 133
	<i>иметь представление о том, как читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1000000000;</i>	Урок 133
	<i>выполняет прикидку результатов арифметических действий при решении практических и предметных задач;</i>	К.р.1
	<i>Находит значений числовых выражений, содержащих до 6 действий (со скобками и без них)</i>	Итог.к.р.
	<i>находит часть от числа, число по его части, узнавать, какую часть одно число составляет от другого;</i>	К.р.3
	<i>Читает, сравнивает дроби с одинаковым знаменателем и одинаковым числителем;</i>	К.р.3
	<i>Складывает и вычитает правильные и неправильные дроби с одинаковым знаменателем, смешанные числа;</i>	итог.к.р.
	<i>Выделяет целую часть из неправильной дроби переводит смешанное число в неправильную дробь;</i>	К.р.4
	<i>имеет представление о решении задач на части;</i>	К.р.4

	<i>понимает и объясняет решение задач, связанных с движением двух объектов: вдогонку и с отставанием;</i>	Урок 87
	<i>использовать заданные уравнения при решении текстовых задач;</i>	
	<i>решать уравнения, в которых зависимость между компонентами и результатом действия необходимо применить несколько раз: $a \cdot x \pm b = c$; $(x \pm b) : c = d$; $a \pm x \pm b = c$ и др.;</i>	К.р.2 Итог.к.р.
	<i>читать информацию, записанную с помощью круговых, столбчатых, линейных диаграмм;</i>	к/р 6
	<i>Умеет вычислять площадь прямоугольного треугольника;</i>	Урок 42
	<i>Знает новые единицы площади: ар, гектар</i>	Урок 96
	<i>Имеет представление о развернутом, смежных углах</i>	К.р.6
	<i>Измеряет углы при помощи транспортира;</i>	К.р.6
	<i>Строит углы с помощью транспортира;</i>	К.р.6
	<i>Имеет представление о координатной плоскости, отмечает точки на координатной плоскости по заданным координатам</i>	К.р.7
	<i>Находит приближенное значение площади</i>	К.р.2
	<i>Находит множество решений неравенств</i>	К.р. 1

3.Содержание учебного предмета, курса

1класс.

Общие понятия

Основные свойства предметов: цвет, форма, размер, материал, назначение, расположение, количество. Математические свойства. Сравнение предметов по свойствам. Основные отношения между предметами: больше – меньше, выше – ниже, шире – уже, толще – тоньше, спереди – сзади, сверху – снизу, слева – справа. Совокупности предметов или фигур, обладающих общим свойством. Составление совокупности по заданному свойству (признаку). Выделение части совокупности. Сравнение двух совокупностей. Знаки: = и +. Соединение совокупностей в одно целое (сложение). Удаление части совокупности (вычитание). Связь между сложением и вычитанием совокупностей. Переместительное свойство сложения. Названия компонентов сложения и вычитания. Зависимость результатов этих действий от изменения компонентов. Установление равночисленности двух совокупностей с помощью составления пар. Знаки > и <. Порядок. Число как результат счета предметов. Сложение, вычитание и сравнение чисел (разностное). Числовой отрезок. Величины и их измерение. Сложение и вычитание величин, аналогия со сложением и вычитанием совокупностей. Натуральное число как результат измерения величин. Укрупнение

единиц счета и измерения. Уравнения вида $a + x = b$, $a - x = b$, $x - a = b$, решаемые на основе соотношений между частью и целым. Поиск закономерностей. Таблицы.

Числа и операции над ними

Числа и цифры от 1 до 9. Наглядное изображение однозначных чисел совокупностями точек, костями домино, точками на числовом отрезке и т.д. Состав чисел от 1 до 9. Сложение и вычитание чисел, взаимосвязь между ними. Наглядное изображение сложения и вычитания с помощью совокупностей предметов и на числовом отрезке. Переместительное свойство сложения чисел. Названия компонентов сложения и вычитания. Наблюдение зависимости между компонентами и результатами сложения и вычитания. Равенство и неравенство чисел. Отношения между числами ($=$, $>$, $<$). Предыдущее и последующее число. Количественный и порядковый счет. Ряд чисел (натуральный). Изображение чисел точками отрезка. Сложение и вычитание чисел с помощью числового отрезка. Таблица сложения. Чтение, запись и нахождение числового значения выражения (без скобок). Сравнение выражений. Римские цифры. Алфавитная нумерация. Волшебные цифры. Разностное сравнение чисел (больше на... меньше на...). Простые задачи на сложение, вычитание и разностное сравнение чисел, их графическая интерпретация. Задачи, обратные данным. Нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого. Нуль. Десяток. Состав числа 10. Счет десятками. Наглядное изображение десятков. Запись круглых чисел и действий с ними. Счет десятками и единицами. Наглядное изображение двузначных чисел. Запись и чтение двузначных чисел. Сравнение двузначных чисел. Сложение и вычитание двузначных чисел без перехода через разряд. Сложение и вычитание однозначных чисел с переходом через десяток. Решение простых и составных задач на сложение, вычитание и разностное сравнение двузначных чисел. Построение графических моделей текстовых задач.

Работа с текстовыми задачами

Устное решение простых задач на смысл сложения и вычитания при изучении чисел от 1 до 9.

Задача, условие и вопрос задачи. Построение наглядных моделей текстовых задач (схема, схематический рисунок и др.).

Простые (в одно действие) задачи на смысл сложения и вычитания. Задачи на разностное сравнение (содержащие отношения «больше»/ «меньше» на...). Задачи, обратные данным. Составление выражений к текстовым задачам.

Составные задачи на сложение, вычитание, разностное сравнение. Запись решения и ответа на вопрос задачи.

Геометрические фигуры и величины

Распознавание геометрических фигур: треугольник, прямоугольник, квадрат, круг, шар, цилиндр, конус, пирамида, параллелепипед, куб. Сравнение фигур по форме и размеру (визуально). Составление фигур из частей и разбиение фигур на части. Фигуры на клетчатой бумаге. Подсчет числа клеточек и других частей, на которые разбита фигура. Конструирование фигур из палочек. Точки и линии. Замкнутые и незамкнутые линии. Области и границы. Отрезок. Ломаная. Многоугольник, его вершины и стороны. Величины *длина, масса, объем*

(вместимость) и их измерение. Единицы измерения в древности и в наши дни. Сантиметр, дециметр, килограмм, литр. Наблюдение зависимости между величинами.

2класс.

Общие понятия

Однозначные, двузначные и трехзначные числа. Операция. Объект операции. Результат операции. Операции над предметами, фигурами, числами. Программа действий. Прямые и обратные операции. Отыскание неизвестных: объекта операции, выполняемой операции, результата операции. Числовые и буквенные выражения. Вычисление значений простейших буквенных выражений при заданных значениях букв. Операции умножения и деления, их графическая интерпретация. Взаимосвязь между умножением и делением. Название компонентов умножения и деления. Кратное сравнение чисел. Делители и кратные. Свойства арифметических действий: свойство умножения, сочетательное свойство сложения и умножения, правило вычитания числа из суммы и суммы из числа, переместительное, сочетательное и распределительное свойства умножения, правила деления суммы и разности на число. Таблица умножения. Табличное и внетабличное умножение и деление. Деление с остатком. Уравнения вида $a \cdot x = b$, $a : x = b$, $x : a = b$. Упорядоченный перебор вариантов. Дерево возможностей.

Числа и операции над ними

Сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через разряд. Решение задач на сложение, вычитание и разностное сравнение двузначных чисел. Сотня. Счет сотнями. Запись и название круглых сотен. Наглядное изображение трехзначных чисел. Запись и название трехзначных чисел. Сложение и вычитание трехзначных чисел с переходом через разряд. Тысяча, ее графическое изображение. Сложение и вычитание в пределах 1000. Программа вычислений. Скобки. Сочетательное свойство сложения. Вычитание суммы из числа. Вычитание числа из суммы. Использование свойств сложения и вычитания для рационализации вычислений. Умножение и деление натуральных чисел, взаимосвязь этих операций. Названия компонентов действий умножения и деления, взаимосвязь между ними. Графическая интерпретация умножения и деления. Нахождение неизвестных компонентов умножения и деления. Наблюдение зависимости между компонентами и результатами умножения и деления. Частные случаи умножения и деления с 0 и 1. Невозможность деления на 0. Переместительное свойство умножения. Таблица умножения однозначных чисел. Табличное умножение и деление чисел. Кратное сравнение чисел. Решение задач, содержащих отношения «больше в...», «меньше в...». Простые задачи на умножение, деление и кратное сравнение чисел, их краткая запись с помощью таблиц. Сочетательное свойство умножения. Умножение и деление круглых чисел. Использование свойств умножения и деления для рационализации вычислений. Распределительное свойство умножения. Правило деления суммы на число. Внетабличное умножение и деление. Деление с остатком с помощью моделей. Компоненты деления с остатком, взаимосвязь между ними. Алгоритм деления с остатком. Устное сложение, вычитание, умножение и деление чисел в пределах 1000 в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. Составные задачи на все арифметические действия (2–4 действия).

Геометрические фигуры и величины

Метр. Сравнение, сложение и вычитание именованных чисел. Аналогия десятичной системы записи чисел и десятичной системы мер. Сети линий. Пути. Прямая. Луч. Отрезок. Ломаная, длина ломаной. Периметр многоугольника. Плоскость. Угол. Прямой угол. Прямоугольник. Квадрат. Площадь фигуры и ее измерение. Единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, взаимосвязь между ними. Площадь прямоугольника. Зависимость между сторонами и площадью прямоугольника, ее фиксация с помощью формулы $S = a \cdot b$. Куб, его ребра и грани. Единицы объема: кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр. Прямоугольный параллелепипед. Объем фигуры. Единицы объема: кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр. Объем прямоугольного параллелепипеда. Круг и окружность. Циркуль. Вычерчивание узоров изокружностей. Вычерчивание узоров из геометрических фигур. Монеты и купюры.

Зкласс.

Общие понятия

Множество. Элемент множества. Знаки \in и \notin . Пустое множество и его обозначение: \emptyset . Равенство множеств. Диаграмма Венна. Подмножество. Знаки \subset и \supset . Классификация. Пересечение множеств. Знак \cap . Свойства пересечения. Объединение множеств. Знак \cup . Свойства объединения. Высказывание. Верные и неверные высказывания. Формулы. Переменная. Выражение с переменной. Значение выражения с переменной. Уравнение. Корень уравнения. Систематический перебор вариантов. Дерево выбора.

Операции над числами и функциональная зависимость величин

Из истории натуральных чисел. Нумерация, сложение и вычитание многозначных чисел (в пределах миллиарда). Представление натурального числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Умножение и деление чисел на 10, 100, 1000 и т.д. Умножение и деление круглых чисел.

Умножение многозначного числа на однозначное. Запись умножения «в столбик». Деление многозначного числа на однозначное. Запись деления «углом». Упрощение вычислений на основе использования свойств операций над числами. Формулы площади и периметра прямоугольника: $S = a \cdot b$, $P = (a + b) \cdot 2$. Формула объема прямоугольного параллелепипеда: $V = a \cdot b \cdot c$. Формула деления с остатком: $a = b \cdot c + r$, $r < b$. Формула пути $s = v \cdot t$ и ее аналоги: формула стоимости ($C = a \cdot n$), формула работы ($A = v \cdot t$) и др. Решение задач на зависимости между величинами вида $a = b \cdot c$ с использованием таблиц. Умножение на двузначное и трехзначное число. Общий случай умножения многозначных чисел. Решение составных уравнений и текстовых задач с соответствующими случаями действий над числами.

Геометрические фигуры и величины

Километр. Миллиметр. Грамм. Центнер. Тонна. Сравнение, сложение и вычитание именованных чисел. Перевод единиц измерения. Измерение *времени*. Единицы измерения времени: год, сутки, час, минута, секунда. Определение времени по часам. Название месяцев и дней недели. Календарь. Соотношение между единицами измерения времени. Преобразование фигур на плоскости. Симметрия фигур. Объединение и пересечение фигур.

4класс.

Прямым шрифтом обозначены разделы, полностью обеспечивающие требования ФГОС НОО к личностным, метапредметным и предметным результатам образования по математике, а курсивом – те разделы, которые учащиеся имеют возможность дополнительно освоить при обучении по данной программе.

Числа и арифметические действия с ними (35ч)

Оценка и прикидка суммы, разности, произведения, частного.

Деление на двузначное и трехзначное число. *Деление круглых чисел (с остатком)*. Общий случай деления многозначных чисел.

Проверка правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, прикидка результата, оценка достоверности, вычисление на калькуляторе).40

Измерения и дроби. Недостаточность натуральных чисел для практических измерений. Потребности практических измерений как источник расширения понятия числа.

Доли. Сравнение долей. Нахождение доли числа и числа по доле.

Процент.

Дроби. Наглядное изображение дробей с помощью геометрических фигур и на числовом луче. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и дробей с одинаковыми числителями. Деление и дроби.

Нахождение части числа, числа по его части и части, которую одно число составляет от другого. Нахождение процента от числа и числа по его проценту.

Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.

Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа. Выделение целой части из неправильной дроби. Представление смешанного числа в виде неправильной дроби. Сложение и вычитание смешанных чисел (с одинаковыми знаменателями дробной части).

Построение и использование алгоритмов изученных случаев действий с дробями и смешанными числами.

Работа с текстовыми задачами (42 ч)

Самостоятельный анализ задачи, построение моделей, планирование и реализация решения. Поиск разных способов решения. Соотнесение полученного результата с условием задачи, оценка его правдоподобия. Проверка задачи.

Составные задачи в 2–5 действий с натуральными числами на все арифметические действия, разностное и кратное сравнение. Задачи на сложение, вычитание и разностное сравнение дробей и смешанных чисел.

Задачи на приведение к единице (четвертое пропорциональное).

Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

Три типа задач на дроби: нахождение части от числа, числа по его части и дроби, которую одно число составляет от другого. Задачи на нахождение процента от числа и числа по его проценту.

Задачи на одновременное равномерное движение двух объектов (навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием): определение расстояния между ними в заданный момент времени, времени до встречи, скорости сближения (удаления).

Задачи на вычисление площади прямоугольного треугольника и площадей фигур.

Геометрические фигуры и величины (15 ч)

Прямоугольный треугольник, его углы, стороны (катеты и гипотенуза), площадь, связь с прямоугольником.

Развернутый угол. Смежные и вертикальные углы. Центральный угол и угол, вписанный в окружность.

Измерение углов. Транспортир. Построение углов с помощью транспортира.

Единицы площади: квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, ар, гектар, соотношения между ними.

Оценка площади. Приближенное вычисление площадей с помощью палетки.

Исследование свойств геометрических фигур с помощью измерений. Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных геометрических величин. Умножение и деление геометрических величин на натуральное число.

Величины и зависимости между ними (20 ч)

Зависимости между компонентами и результатами арифметических действий.

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

Шкалы. Числовой луч. Координатный луч. Расстояние между точками координатного луча. Равномерное движение точек по координатному лучу как модель равномерного движения реальных объектов.

Скорость сближения и скорость удаления двух объектов при равномерном одновременном движении. Формулы скорости сближения и скорости удаления: $v_{\text{сбл.}} = v_1 + v_2$ и $v_{\text{уд.}} = v_1 - v_2$. Формулы расстояния d между двумя равномерно движущимися объектами в момент времени t для движения навстречу друг другу ($d = s_0 - (v_1 + v_2) \cdot t$), в противоположных направлениях ($d = s_0 + (v_1 + v_2) \cdot t$), вдогонку ($d = s_0 - (v_1 - v_2) \cdot t$), с отставанием ($d = s_0 + (v_1 - v_2) \cdot t$). Формула одновременного движения $s = v_{\text{сбл.}} \times t_{\text{встр.}}$

Координатный угол. График движения.

Наблюдение зависимостей между величинами и их фиксирование с помощью формул, таблиц, графиков (движения). Построение графиков движения по формулам и таблицам.

Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных величин, их умножение и деление на натуральное число

Алгебраические представления (6 ч)

Неравенство. Множество решений неравенства. Строгое и нестрогое неравенство. Знаки $>$, $<$. Двойное неравенство.

Решение простейших неравенств на множестве целых неотрицательных чисел с помощью числового луча.

Использование буквенной символики для обобщения и систематизации знаний.

Математический язык и элементы логики (2 ч)

Знакомство с символическим обозначением долей, дробей, процентов, записью неравенств, с обозначением координат на прямой и на плоскости, с языком диаграмм и графиков.

Определение истинности высказываний. Построение высказываний с помощью логических связок и слов «верно/неверно, что ...», «не», «если ..., то ...», «каждый», «все», «найдется», «всегда», «иногда», «и/или».

Работа с информацией и анализ данных (16ч)

Круговые, столбчатые и линейные диаграммы, графики движения: чтение, интерпретация данных, построение.

Работа с текстом: проверка понимания; выделение главной мысли, существенных замечаний и иллюстрирующих их примеров; конспектирование.

Выполнение проектных работ по темам: «Из истории дробей», «Социологический опрос (по заданной или самостоятельно выбранной теме)». Составление плана поиска информации; отбор источников информации. Выбор способа представления информации.

Обобщение и систематизация знаний, изученных в 4 классе.

4. Тематическое планирование

1 кл

Название раздела, темы	Количество часов, отводимых на освоение темы	Содержание по разделу, теме	Планируемые предметные результаты
Числа и арифметические действия с ними	70 ч	Счёт предметов. Чтение и запись чисел от нуля до 20	- умеет читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до двадцати
		Представление чисел в виде суммы слагаемых. Сравнение и чисел, знаки сравнения.	- умеет устанавливать закономерность; — умеет составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу; - умеет увеличивать/уменьшать числа на несколько единиц
		Сложение, вычитание.	- знает названия и обозначения операций сложения и вычитания; -умеет складывать и вычитать числа в пределах 20 двумя способами: присчитыванием по одному; разложение второго слагаемого на удобные, - устанавливает взаимосвязь между сложением и вычитанием: видит, где целое, а где часть; называет

			<p>действие по нахождению части и целого.</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеет пользоваться таблицей сложения в пределах 20 - в процессе вычислений осознанно следует алгоритму сложения и вычитания в пределах 100; - использует в речи названия компонентов и результатов действий сложения и вычитания, использует знание зависимости между ними в процессе поиска решения и при оценке результатов действий; - использует в процессе вычислений знание переместительного свойства сложения; - использует при вычислениях алгоритм нахождения значения выражений без скобок, содержащих два действия (сложение и/или вычитание); - решает арифметические ребусы и числовые головоломки, содержащие не более двух действий.
Работа с текстовыми задачами	20 ч	Решение текстовых задач арифметическим способом (в одно действие).	<ul style="list-style-type: none"> - умеет устанавливать зависимость между целым и частями, - умеет устанавливать взаимосвязь между условием и вопросом задачи, - умеет решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 1 действие); - решает задачи в два действия на сложение и вычитание
Геометрические фигуры и величины	14 ч	<p>Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости.</p> <p>- Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, отрезок, треугольник, прямоугольник, квадрат, круг.</p>	<p>Определяет взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;</p> <ul style="list-style-type: none"> • распознает, называет, изображает геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, треугольник, прямоугольник, квадрат, круг); • выполняет построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки;

			<ul style="list-style-type: none"> • <i>распознает и называет геометрические тела (куб, шар);</i> • <i>соотносит реальные объекты с моделями геометрических фигур.</i> - <i>чертит отрезок и измеряет его длину.</i>
Величины и зависимости между ними	10 ч	Величины	<ul style="list-style-type: none"> - умеет читать и записывать величины (массу, длину) используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (дециметр — сантиметр) сравнивать названные величины, - <i>выполнять арифметические действия с этими величинами.</i>
Алгебраические представления	18 ч.	Буквенное выражение, равенство, неравенство, уравнения.	<ul style="list-style-type: none"> - Читает и записывает числовые и буквенные выражения в 1-2 действия без скобок; - записывает неравенства и равенства с помощью знаков $>$, $<$, $=$ - <i>решает уравнения вида</i> $a \pm x = b$; $x - a = b$;

Название раздела, темы	Количество часов, отводимых на освоение темы	Содержание по разделу, теме	Планируемые предметные результаты
Числа и арифметические Действия с ними.	60 ч.	Счёт предметов. Чтение и запись чисел от нуля до 100	- умеет читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до ста; <i>использовать при выполнении заданий названия и последовательность чисел от 1 до 1000;</i>
		Представление чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и чисел, знаки сравнения.	- умеет устанавливать закономерность; — умеет составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу; - умеет увеличивать/уменьшать числа на несколько единиц
		- Сложение, вычитание в пределах 100. Умножение и деление.	- знает названия и обозначения операций сложения и вычитания, умножения и деления; - умеет складывать и вычитать числа в пределах 100; - устанавливает взаимосвязь между компонентами действий; - умеет пользоваться таблицей умножения и деления; - использовать при вычислениях алгоритм нахождения значения выражений со скобками и без скобок, содержащих 3-4 действия); - <i>в процессе вычислений осознанно следовать алгоритму сложения и вычитания в пределах 1000;</i> - <i>использовать в процессе вычислений знание переместительного свойства сложения и умножения;</i> - <i>использовать при вычислениях алгоритм нахождения значения выражений со скобками и без скобок, содержащих 4-5 действия);</i> - <i>решать арифметические ребусы и числовые</i>

			<i>головоломки, содержащие не более двух действий.</i>
Работа с текстовыми задачами	28 ч.	Решение текстовых задач арифметическим способом (в одно-два действия).	<p>-умеет решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом(в1-2 действия);</p> <p>- <i>решать уравнения вида</i> $a \pm x = b$; $x - a = b$;</p> <p>-<i>решать уравнения вида</i> $a \cdot x = b$; $a : x = b$; $x : a = b$;</p> <p>-<i>решать задачи в 2–3 действия, основанные на четырёх арифметических операциях;</i></p>
Геометрические фигуры и величины	20 ч.	<p>- Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости.</p> <p>-Распознавание и изображение геометрических фигур</p>	<p>-Определяет взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;</p> <p>- распознает, называет, изображает геометрические фигуры ; -выполняет построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки;</p> <p>- начертить отрезок и измерить его длину</p> <p>• <i>распознает и называет геометрические тела (куб, шар, пирамида);</i></p> <p>•<i>соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.</i></p> <p><i>чертит квадрат по заданной стороне, прямоугольник по заданным двум сторонам;</i></p>
Величины и зависимости между ними	6 ч.	Величины	<p>-умеет читать и записывать величины (массу, длину) используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (дециметр — сантиметр) сравнивать названные величины;</p> <p>- <i>выполнять арифметические действия с этими величинами.</i></p>

Алгебраические представления	22 ч.	Выражение, содержащие действия сложения, вычитания, умножения и деления, свойства.	<ul style="list-style-type: none"> - Читает и записывает числовые и буквенные выражения в 1-2 действия со скобками и без; - записывает взаимосвязи между умножением и делением с помощью буквенных равенств. - записывает свойства арифметических действий с помощью буквенных формул.
------------------------------	-------	--	---

Зкл.

Название раздела, темы	Количество часов, отводимых на освоение темы	Содержание по разделу, теме	Планируемые предметные результаты
Математический язык и элементы логики	26 ч	Множество и его элементы. Обозначение множества. Равные множества. Число элементов множества. Пустое множество. Диаграмма Венна.	<i>Умеет устанавливать принадлежность множеству его элементов, включение множеств;</i>
		Подмножество. Классификация. Пересечение и объединение множеств, их свойства.	<i>- Умеет обозначать элементы множеств на диаграмме Венна, находить объединение и пересечение множеств</i>

Числа и арифметические действия с ними	35 ч	<p>Нумерация натуральных чисел. Многочисленные числа. Сравнение многочисленных чисел.</p>	<p>-использует при выполнении заданий названия и последовательность чисел от 1 до 1000;</p> <p>- читает, записывает и сравнивает числа в пределах 1000;</p> <p>- использовать при выполнении заданий названия и последовательность чисел от 1 до 1000000;</p>
		<p>Сложение и вычитание многочисленных чисел. Умножение на 10, 100, 1000. Умножение и деление круглых чисел. Деление на 10, 100, 1000. Умножение многочисленного числа на однозначное число. Умножение многочисленных круглых чисел. Деление многочисленного числа на однозначное. Деление круглых чисел, сводящееся к делению на однозначное число Деление многочисленного однозначного числа с остатком. Умножение многочисленного числа на двузначное. Умножение круглых чисел, сводящееся к умножению на двузначное число. Умножение на трёхзначное число. Умножение многочисленных чисел.</p>	<p>-Умеет на автоматизированном уровне складывать и вычитать числа в пределах 20, выполняет табличное умножение и деление;</p> <p>- Умеет устно складывать, вычитать, умножать и делить числа в пределах 100 и выполняет действия с многочисленными числами в случаях, сводимых к действиям в пределах 100;\</p> <p>- осознанно следует алгоритмам письменного сложения и вычитания чисел в пределах 1000; умножения и деления многочисленного числа на однозначное, умножения и деления круглых чисел;</p> <p>- Знает название компонентов действий;</p> <p>-осознанно следует алгоритму выполнения действий в выражениях, содержащих 4 действия(со скобками и без них);</p> <p>- Умеет использовать свойства сложения и умножения для упрощения вычислений;</p> <p>-умеет умножать многочисленное число на двузначное и трехзначное число;</p> <p>-умеет делить многочисленное число на однозначное с остатком;</p> <p>-Знает формулу деления с остатком $a = v \cdot c + r, r < v$;</p>
Работа с текстовыми задачами	40 ч	<p>Задачи на приведение к 1 Решение составных задач на нахождение величин по их сумме и разности.</p>	<p>- Знает формулу пути, стоимости, работы, площади и периметра прямоугольника, умеет их использовать для решения текстовых задач в 2-3 действия;</p> <p>- решает задачи в 2-3 действия всех изученных видов;</p>

		<p>Формулы периметра и площади прямоугольника, объёма прямоугольного параллелепипеда</p> <p>Решение задач на движение.</p> <p>Стоимость, цена, количество товара.</p> <p>Формула стоимости.</p> <p>Работа, производительность, время работы. Решение задач на формулу работы</p>	<p>- Умеет находить периметр многоугольника по заданным длинам его сторон и с помощью измерений;</p> <p>- <i>решать задачи в 4-5 действия, основанные на четырёх арифметических операциях;</i></p> <p><i>записывать в таблицу данные, содержащиеся в тексте;</i></p> <p>-<i>решать арифметические ребусы и числовые головоломки, содержащие два действия (сложение и/или вычитание);</i></p> <p>-<i>Вычислять площадь фигуры составленной из прямоугольников;</i></p>
Геометрические фигуры и величины	11 ч	<p>- Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости.</p> <p>-Распознавание и изображение геометрических фигур</p> <p>- Симметрия. Симметрические фигуры.</p> <p>-Преобразование фигур.</p>	<p>-Измеряет длину данного отрезка, чертит отрезок данной длины, прямую, луч, с помощью циркуля окружность, находить их пересечение;</p> <p>- Умеет строить на клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник, вычисляет площадь прямоугольника;</p> <p>- <i>Вычислять площадь фигуры составленной из прямоугольников;</i></p> <p>-<i>Умеет выполнять простейшие преобразования на клетчатой бумаге (перенос на данное число клеток в данном направлении, симметрия);</i></p>
Величины и зависимости между ними	14 ч	<p>Единицы длины.</p> <p>Единицы массы. Грамм. Тонна, центнер.</p> <p>Меры времени. Календарь.</p> <p>Таблица мер времени. Часы.</p> <p>Сравнение, сложение и вычитание именованных чисел. Перевод единиц измерения.</p>	<p>- Знает единицы измерения длины, массы, объёма, площади, времени: метр, километр дециметр, сантиметр, килограмм, грамм; литр, месяц, неделя.</p> <p>- Умеет выполнять перевод из одних единиц измерения в другие, действия с именованными числами;</p> <p>- Знает название месяцев и дней недели;</p> <p>- Умеет определять время по часам;</p>

<p>Алгебраические представления (Математические выражения. Переменная. Уравнения.)</p>	<p>10 ч</p>	<p>Высказывание. Верные и неверные высказывания. Переменная. Выражение с переменной. Значение выражения с переменной. Уравнение. Корень уравнения. Решение составных уравнений.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - осознанно следует алгоритму выполнения действий в выражениях, содержащих 4 действия(со скобками и без них); -Знает название компонентов действий; - Умеет на автоматизированном уровне складывать и вычитать числа в пределах 20, выполняет табличное умножение и деление; - Умеет читать числовые и буквенные выражения содержащие 1-2 действия, с использованием терминов: сумма, разность, произведение, частное; - решает уравнения вида $a \pm x = b$; $x - a = b$; $a \cdot x = b$; $a : x = b$; $x : a = b$; - Решает составные уравнения, сводящиеся к решению двух простых (вида $2 \cdot x + 2 = 19$, $(x - 4) : 3 = 6$; - Умеет использовать свойства сложения и умножения для упрощения вычислений; -знает определения высказывания; -умеет определять верные и неверные высказывания;
--	-------------	---	--

4кл.

<p>Название раздела, темы</p>	<p>Количество часов, отводимых на освоение темы</p>	<p>Содержание по разделу, теме</p>	<p>Планируемые предметные результаты</p>
<p>Числа и арифметические действия с ними</p>	<p>60 ч</p>	<p>Многочисленные числа.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Знает последовательность чисел в пределах 1000 000; -Умеет читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1000 000; - Умеет представлять многозначное число в виде суммы разрядных слагаемых; - знает название и последовательность чисел в пределах 1000000000.

			- иметь представление о том, как читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1000000000;
		Доли и дроби	Читает, сравнивает дроби с одинаковым знаменателем и одинаковым числителем; -Выделяет целую часть из неправильной дроби переводит смешанное число в неправильную дробь;
		Величины	- Умеет чертить с помощью линейки отрезок заданной длины, измерять длину заданного отрезка; - Умеет сравнивать величины по их числовым значениям; выражать данные величины в различных единицах; выполняет арифметические действия с именованными числами; - Знает взаимосвязь величин: цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние и др; -Умеет вычислять периметр и площадь прямоугольника (квадрата); - Знает новые единицы площади: ар, гектар; - Находит приближенное значение площади
		Неравенство. Решение неравенства. Множество решений неравенства. Двойные неравенства.	-Находит множество решений неравенств;
		Арифметические действия с натуральными числами	-Знает таблицу сложения и вычитания однозначных чисел; - Знает таблицу умножения и деления однозначных чисел; - Знает правила порядка выполнения действий в числовых выражениях; - Умеет выполнять устно арифметические действия над числами в пределах сотни и с большими числами в случаях, легко сводимых к действиям в пределах 100;

			<ul style="list-style-type: none"> - Умеет выполнять деление с остатком в пределах 100; - Умеет выполнять письменные вычисления (сложение, вычитание, умножение и деление многозначных чисел на однозначное, двузначное, трехзначное); - Умеет выполнять вычисления с нулем; - Умеет вычислять значение числового выражения, содержащего 3-4 действия (со скобками и без них); - Умеет проверять правильность выполнения вычислений; - выполняет прикидку результатов арифметических действий при решении практических и предметных задач; - Находит значений числовых выражений, содержащих до 6 действий (со скобками и без них)
		Доли и дроби	<ul style="list-style-type: none"> - Складывает и вычитает правильные и неправильные дроби с одинаковым знаменателем, смешанные числа;
Работа с текстовыми задачами	42 ч	Решение текстовых задач арифметическим способом	<ul style="list-style-type: none"> - решает задачи в 2–3 действия на все арифметические действия арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели); - Умеет вычислять периметр и площадь прямоугольника (квадрата); - Знает взаимосвязь величин: цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние и др.

	<p>Решение уравнений</p>	<p><i>-использовать заданные уравнения при решении текстовых задач;</i> <i>-решает уравнения на основе правил нахождения неизвестного компонента;</i> <i>- решать уравнения, в которых зависимость между компонентами и результатом действия необходимо применить несколько раз: $a \cdot x \pm b = c$; $(x \pm b) : c = d$; $a \pm x \pm b = c$ и др.;</i></p>
	<p>Нахождение доли по числу и числа по доле</p>	<p><i>- находит часть от числа, число по его части, узнавать, какую часть одно число составляет от другого;</i> <i>- имеет представление о решении задач на части;</i></p>
	<p>Задачи на движение</p>	<p><i>- решает задачи, связанные с движением двух объектов: навстречу и в противоположных направлениях;</i> <i>- понимает и объясняет решение задач, связанных с движением двух объектов: вдогонку и с отставанием;</i></p>

<p>Геометрические фигуры</p>	<p>30 ч</p>	<p>Круговые, столбчатые и линейные диаграммы. Измерение углов. Транспортир. Координатный угол. Координаты на луче и на плоскости.</p>	<p>- Умеет чертить с помощью линейки отрезок заданной длины, измерять длину заданного отрезка; - Умеет распознавать изученные геометрические фигуры и изображать их на бумаге в разлиновку в клетку; <i>Умеет вычислять площадь прямоугольного треугольника;</i> - Умеет вычислять периметр и площадь прямоугольника (квадрата); - <i>читать информацию, записанную с помощью круговых, столбчатых, линейных диаграмм;</i> - <i>Имеет представление о развернутом, смежных углах</i> - <i>Измеряет углы при помощи транспортира;</i> - <i>Строит углы с помощью транспортира;</i> - <i>Имеет представление о координатной плоскости, отмечает точки на координатной плоскости по заданным координатам</i></p>
------------------------------	-------------	---	---