

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике для 4 класса разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования;

Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России;

Планируемые результаты начального общего образования;

Примерная программа по математике для начальной школы;

Основная образовательная программа начального общего образования МКОУ Опоченской СОШ;

Программы общеобразовательных учреждений автора Л.Г. Петерсон «Математика. 1 – 4 классы» (2011).

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании школьного методического объединения учителей начальных классов МКОУ Опоченской СОШ. Протокол № от августа 2015 года.

Для обучения используются учебники, принадлежащие системе учебников УМК «Перспектива», рекомендованные МОН РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2015 – 2016 учебный год, содержание которых соответствует ФГОС НОО:

Программа	«Перспектива». Сборник рабочих программ. Система учебников «Перспектива». 1-4 классы. Петерсон Л.Г., Железникова О.А., Климанова Л.Ф. и др. М.: Просвещение, 2013
Учебник	Петерсон Л.Г. Математика. Учебник. 4 класс. В 3 частях (ч. 1 – 112 с.). Изд-во «Ювента» 2015 г Петерсон Л.Г. Математика. Учебник. 4 класс. В 3 частях (ч. 2 – 96 с.). Изд-во «Ювента» 2015 г Петерсон Л.Г. Математика. Учебник. 4 класс. В 3 частях (ч. 3 – 80 с.). Изд-во «Ювента» 2015 г
Методическая литература	Петерсон Л.Г. Математика: Методические рекомендации. 4 класс. Изд-во «Ювента» Петерсон Л.Г. «Устные упражнения на уроках математики». Методическое пособие.
Материалы для проведения проверочных работ	Петерсон Л.Г. Самостоятельные и контрольные работы для начальной школы. 4 класс. В 2 частях (Ч. 1 – 96 с., ч. 2 – 96 с.). Изд-во «Ювента»

Цель курса — формирование у учащихся основ умения учиться; развитие их мышления, качеств личности, интереса к математике; создание возможностей для математической подготовки каждого ребенка на высоком уровне.

Задачи:

формирование у учащихся способностей к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий;

приобретение опыта самостоятельной математической деятельности с целью получения нового знания, его преобразования и применения;

формирование специфических для математики качеств мышления, необходимых для полноценного функционирования в современном обществе, и в частности логического, алгоритмического и эвристического мышления;

духовно-нравственное развитие личности, предусматривающее с учетом специфики начального этапа обучения математике, принятие нравственных установок созидания, справедливости, добра, становление основ гражданской российской идентичности, любви и уважения к своему Отечеству;

формирование математического языка и математического аппарата как средства описания и исследования окружающего мира и как основы компьютерной грамотности;
реализация возможностей математики в формировании научного мировоззрения учащихся, в освоении ими научной картины мира с учетом возрастных особенностей;
овладение системой математических знаний, умений и навыков, необходимых для повседневной жизни и для продолжения образования в средней школе;
создание здоровьесберегающей информационно-образовательной среды.

Рабочая программа для 4 класса предусматривает обучение математике в объеме 4 ч в неделю, рассчитана на 136 ч в год.

Характерные для учебного курса формы деятельности учащихся

Используется фронтальная, групповая, индивидуальная работа, работа в парах.

Специфические для учебного курса формы контроля освоения учащимися содержания курса

Знания, умения и навыки учащихся по математике оцениваются по результатам устного опроса, текущих и итоговых письменных работ. Содержание материала, усвоение которого проверяется и оценивается, определяется программой по математике для 4-го класса. С помощью итоговых контрольных работ за год проверяется усвоение основных наиболее существенных вопросов программного материала каждого года обучения. При проверке выявляются не только осознанность знаний и сформированность навыков, но и умения применять их к решению учебных и практических задач.

Письменная работа по математике может состоять только из примеров, только из задач, быть комбинированной или представлять собой математический диктант, когда учащиеся записывают только ответы.

Текущий контроль по математике можно осуществлять как в письменной, так и в устной форме. Письменные работы для текущего контроля рекомендуется проводить не реже одного раза в неделю в форме самостоятельной работы или математического диктанта. Желательно, чтобы работы текущего контроля состояли из нескольких однотипных заданий, с помощью которых осуществляется всесторонняя проверка только одного определенного умения (например, умения сравнивать натуральные числа, умения находить площадь прямоугольника и др.)

Тематический контроль по математике в начальной школе проводится в основном в письменной форме. Для тематических проверок выбираются узловые вопросы программы: приемы устных вычислений, действия с многозначными числами, измерение величин и др.

Итоговый контроль по математике проводится в форме контрольных работ комбинированного характера (они содержат арифметические задачи, примеры, задания по геометрии и др.). В этих работах сначала отдельно оценивается выполнение задач, примеров, заданий геометрического характера, а затем выводится итоговая отметка за всю работу.

При этом итоговая отметка не выставляется как средний балл, а определяется с учетом тех видов заданий, которые для данной работы являются основными.

Место предмета в учебном плане

Согласно учебному плану на 2015 – 2016 учебный год на изучение предмета «Математика» в 4 классе отводится 4 учебных часа в неделю и того 136 часов в год. По программе (Л. Г. Петерсон. **Математика. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Перспектива». 1-4 классы**, допущенная (рекомендованная) Министерством образования и науки РФ 2011) на изучение предмета «Математика» отводится 4 учебных часа в неделю и того 136 часов в год.

Учебный процесс в МКОУ Опоченской СОШ осуществляется по четвертям, поэтому изучение предмета «Математика» в 4 классе будет проходить в следующем режиме:

Предмет	Количество часов в четверть					
	количество часов в неделю	четверть				год
		I	II	III	IV	
Математика 4 класс	4	36	28	40	32	136

Рабочая программа по предмету «Математика» рассчитана на 136 учебных часов, в том числе для проведения:

Вид работы	математика				
	четверть				год
	I	II	III	IV	
Контрольные работы	3	2	2	3	10

Требования к результатам освоения учебного курса математика учащимися

Содержание курса математики обеспечивает реализацию следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты:

становление основ гражданской российской идентичности, уважения к своей семье и другим людям, своему Отечеству, развитие морально-этических качеств личности, адекватных полноценной математической деятельности;

целостное восприятие окружающего мира, начальные представления об истории развития математического знания, роли математики в системе знаний;

овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся мире на основе метода рефлексивной самоорганизации;

принятие социальной роли «ученика», осознание личностного смысла учения и интерес к изучению математики;

развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, способность к рефлексивной самооценке собственных действий и волевая саморегуляция;

освоение норм общения и коммуникативного взаимодействия, навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками, умение находить выходы из спорных ситуаций;

мотивация к работе на результат, как в исполнительской, так и в творческой деятельности;

установка на здоровый образ жизни, спокойное отношение к ошибке как «рабочей» ситуации, требующей коррекции; вера в себя.

Метапредметные результаты:

умение выполнять пробное учебное действие, в случае его неуспеха грамотно фиксировать свое затруднение, анализировать ситуацию, выявлять и конструктивно устранять причины затруднения;

освоение начальных умений проектной деятельности: постановка и сохранение целей учебной деятельности, определение наиболее эффективных способов и средств достижения результата, планирование, прогнозирование, реализация построенного проекта; умение контролировать и оценивать свои учебные действия на основе выработанных критериев в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;

опыт использования методов решения проблем творческого и поискового характера;

освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;

способность к использованию знаково-символических средств математического языка и средств ИКТ для описания и исследования окружающего мира (представления информации, создания моделей изучаемых объектов и процессов, решения коммуникативных и познавательных задач и др.) и как базы компьютерной грамотности;

овладение различными способами поиска (в справочной литературе, образовательных Интернет-ресурсах), сбора, обработки, анализа, организации и передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами, готовить свое выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением;

формирование специфических для математики логических операций (сравнение, анализ, синтез, обобщение, классификация, аналогия, установление причинно-следственных связей, построение рассуждений, отнесение к известным понятиям), необходимых человеку для полноценного функционирования в современном обществе; развитие логического, эвристического и алгоритмического мышления;

овладение навыками смыслового чтения текстов;

освоение норм коммуникативного взаимодействия в позициях «автор», «критик», «понимающий», готовность вести диалог, признавать возможность и право каждого иметь свое мнение, способность аргументировать свою точку зрения;

умение работать в паре и группе, договариваться о распределении функций в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих; стремление не допускать конфликты, а при их возникновении – готовность конструктивно их разрешать;

начальные представления о сущности и особенностях математического знания, истории его развития, его обобщенного характера и роли в системе знаний;

освоение базовых предметных и межпредметных понятий (алгоритм, множество, классификация и др.), отражающих существенные связи и отношения между объектами и процессами различных предметных областей знания;

умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «математика».

Предметные результаты:

освоение опыта самостоятельной математической деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;

использование приобретенных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;

овладение устной и письменной математической речью, основами логического, эвристического и алгоритмического мышления, пространственного воображения, счета и измерения, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов (схемы, таблицы, диаграммы, графики), исполнения и построения алгоритмов;

умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами, составлять числовые и буквенные выражения, находить их значения, решать текстовые задачи, простейшие уравнения и неравенства, исполнять и строить алгоритмы, составлять и исследовать простейшие формулы, распознавать, изображать и исследовать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, диаграммами и графиками, множествами и цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные;
приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;
приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности;
приобретение первоначальных навыков работы на компьютере.

Планируемые результаты

В результате изучения курса математики учащиеся 4 класса должны знать:

таблицу сложения однозначных чисел в пределах 20 и соответствующие случаи вычитания (на уровне автоматизированного навыка);
таблицу умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления (на уровне автоматизированного навыка);
свойства арифметических действий:
а) сложения (переместительное и сочетательное);
б) умножения (переместительное, сочетательное, распределительное);
в) деления суммы на число;
г) деление числа на произведение;
разрядный состав многозначных чисел (названия разрядов, классов, соотношение разрядных единиц);
алгоритм письменного сложения и вычитания;
алгоритм письменного умножения;
алгоритм письменного деления;
название компонентов и результатов действий; правил нахождения: слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого, множителя, делимого, делителя;
единицы величин (длина, масса, площадь, время) и их соотношения;
способ вычисления площади и периметра прямоугольника;
правила порядка выполнения действий в выражениях;
формулу для нахождения объема прямоугольного параллелепипеда или одного из его измерений по другим известным величинам;
правила сложения и вычитания дробей и смешанных чисел;
правила нахождения доли числа, числа по его доле, процентного отношения;
формулу площади прямоугольного треугольника;
названия геометрических фигур: точка, прямая, кривая, отрезок, ломаная, угол (прямой, тупой, острый), многоугольник, квадрат, треугольник, окружность, круг;
названия геометрических фигур: точка, прямая, кривая, отрезок, ломаная, угол (прямой, тупой, острый), многоугольник, квадрат, треугольник, окружность, круг;
взаимосвязь величин: цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние и др.;

уметь:

устно складывать, вычитать, умножать и делить числа в пределах 100, используя свойства арифметических действий, разрядный состав двузначных чисел, смысл сложения, вычитания, умножения, деления и различные вычислительные приемы;
читать и записывать многозначные числа, выделять в них число десятков, сотен, тысяч, использовать знание разрядного состава многозначных чисел для вычислений;
складывать и вычитать многозначные числа в «столбик»;
умножать в «столбик» многозначное число на однозначное, двузначное, трехзначное;
делить многозначное число на однозначное, двузначное, трехзначное «уголком» (в том числе и деление с остатком);
решать уравнения на основе правил нахождения неизвестного компонента;
сравнивать величины, измерять их; складывать и вычитать величины; умножать и делить величину на число; выражать данные величины в других однородных единицах;
использовать эти знания для решения различных задач;
использовать эти правила для вычисления значений выражений;
использовать эти знания для решения задач;
применять данные правила при решении задач, уравнений и выражений;
использовать эти знания для решения задач;
использовать данную формулу при решении различных задач;
узнавать и изображать эти фигуры, выделять в них существенные признаки;
читать задачу, устанавливать взаимосвязь между условием и вопросом, уметь переводить понятия «увеличить (уменьшить) в...», разностного и кратного сравнения на язык арифметических действий;
решать задачи на пропорциональную зависимость величин.

Основное содержание предмета

Содержание курса математики строится на основе:

- *системно-деятельностного подхода*, методологическим основанием которого является общая теория деятельности (Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, Г.П. Щедровицкий, О.С. Анисимов и др.);
- *системного подхода к отбору содержания* и последовательности изучения математических понятий, где в качестве теоретического основания выбрана Система начальных математических понятий (Н.Я. Виленкин);
- *дидактической системы деятельностного метода* (Л.Г. Петерсон)

Педагогическим инструментом реализации поставленных целей в курсе математики является дидактическая система деятельностного метода. Суть ее заключается в том, что учащиеся не получают знания в готовом виде, а добывают их сами в процессе собственной учебной деятельности. В результате школьники приобретают личный опыт математической деятельности и осваивают систему знаний по математике, лежащих в основе современной научной картины мира. Но, главное, они осваивают весь комплекс универсальных учебных действий (УУД), определенных ФГОС, и умение учиться в целом. Основой организации образовательного процесса в дидактической системе является технология деятельностного метода (ТДМ), которая помогает учителю включить учащихся в самостоятельную учебно-познавательную деятельность. Структура ТДМ, с одной стороны, отражает обоснованную в методологии общую структуру учебной деятельности (Г.П. Щедровицкий, О.С. Анисимов и др.), а с другой стороны, обеспечивает преемственность с традиционной школой в формировании у учащихся глубоких и прочных знаний, умений и навыков по математике.

Уроки по ТДМ:

открытия нового знания (ОНЗ);

уроки рефлексии (Р), где учащиеся закрепляют свое умение применять новые способы действий в нестандартных условиях, учатся самостоятельно выявлять и исправлять свои ошибки, корректируют свою учебную деятельность;

уроки обучающего контроля (ОК), на которых учащиеся учатся контролировать результаты своей учебной деятельности;

уроки систематизации знаний (СЗ), предполагающие структурирование и систематизацию знаний по изучаемым предметам.

Содержание программы для 4 класса

4 класс - 4 часа в неделю, всего 136 ч

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).

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 (42ч)

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 (15ч)

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 (20ч)

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 $s = v_{\text{сбл.}} \cdot t_{\text{встр.}}$.

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 (6ч)

Неравенство. Множество решений неравенства. Строгое и нестрогое неравенство. Знаки $\leq, \geq$. 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 (2ч)

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 примеров; конспектирование. Выполнение проектных работ по темам. Составление плана поиска информации; отбор источников информации. Обобщение и систематизация знаний, изученных в 4 классе. Портфолио ученика 4 класса.

Тематическое планирование (4 часа в неделю, всего 136 ч)

№	Тема	Количество часов
1	Числа и арифметические действия с ними	35
2	Работа с текстовыми задачами	42
3	Геометрические фигуры и величины	15
4	Величины и зависимости между ними	20
5	Алгебраические представления. Неравенство	6
6	Математический язык и элементы логики	2
7	Работа с информацией и анализ данных	16
ИТОГО		136

Календарно-тематическое планирование уроков математики

№ урок а	Тема	Основные понятия	Планируемые результаты		УУД
			Научится	Получит возможность	
Раздел 1. Повторение изученного (2 часа)					
1.	Нумерация многозначных чисел. Решение вычислительных примеров, задач, уравнений на повторение	Решение текстовых задач арифметическим способом	Знать: формулу пути, стоимости, работы площади и периметра прямоугольника Уметь: - устанавливать зависимость между величинами; - взаимосвязь между условием и вопросом задачи; -определять количество и порядок действий; - выбирать и объяснять выбор действий;	Находить разные способы решения задач	<u>Регулятивные:</u> определять и формировать цель деятельности на уроке с помощью учителя <u>Коммуникативные:</u> высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать <u>Личностные:</u> проявление устойчивого познавательного интереса к математическому содержанию учебной деятельности; формирование умения оценивать собственную учебную деятельность по критериям определенным совместно с учителем на основе успешности учебной деятельности; <u>Познавательные:</u>
2.	Решение примеров на порядок действий. Работа с текстом. Конспектирование	Нахождение неизвестного компонента арифметических действий	Знать: названия компонентов действий Уметь: - выполнять действия с многозначными числами, с использованием таблиц умножения, деления чисел, алгоритмов,	Выполнять действия с величинами; Использовать свойство арифметических действий для удобства вычислений; Проводить проверку правильности	структурировать знания; осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выбирать наиболее эффективные способы решения; анализировать с целью выделения существенных признаков для решения задач; строить логическую цепь рассуждений; выдвигать гипотезы и их обоснование

			письменных арифметических действий; - выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение	вычислений	
Раздел 2. Неравенство (5 часов)					
3.	Неравенство. Решение неравенства	Нумерация многозначных чисел. Отношения «больше», «меньше», понятие «конспект»	Знать: понятия высказывания, равенства, неравенства уравнения. Уметь: находить решение неравенств	Классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия	<u>Регулятивные:</u> работая по плану, сверять свои действия с целью, и при необходимости исправлять свои ошибки <u>Познавательные:</u> делать выводы на основе обобщения, умозаключения, представлять информацию в виде текста, схемы, таблицы; рассуждать, устанавливать причинно-следственные связи <u>Коммуникативные:</u> оформлять свои мысли в устной и письменной речи, высказывать свою точку зрения, пытаться её обосновать. <u>Личностные:</u> проявление устойчивого познавательного интереса к математическому содержанию учебной деятельности; формирование умения оценивать собственную учебную деятельность по критериям определенным совместно с учителем на основе успешности учебной деятельности
4.	Множество решений. Решение задач с вопросами	Порядок действий в выражениях. Множество решений неравенства	Знать: алгоритм решения неравенств $x < a$, $x > b$	Проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия)	
5.	Строгое и нестрогое неравенство	Отношения «больше или равно» и «меньше или равно», запись с помощью знаков	Уметь: читать и записывать неравенства со знаком $\leq$ и $\geq$ и находить множества решений таких неравенств	Сравнивать, упорядочивать от нуля до миллиона. Сравнивать разные способы вычислений, выбирая удобный	
6.	Двойное неравенство	Множество решений	Знать: понятие	Проводить	

		двойного неравенства	«множества решений неравенства»; алгоритм решения двойных неравенств. Уметь: читать и записывать двойное неравенство, находить множество его решений	проверку правильности вычислений с помощью обратного действия	
7.	Двойное неравенство. Высказывания с союзами «и», «или». Самостоятельная работа	Множество решений двойного неравенства			
Раздел 3. Оценка результатов арифметических действий (8 часов)					
8.	Оценка суммы	Компоненты сложения, оценка и прикидка суммы	Знать: понятие оценки величин; алгоритм оценки суммы $a + b$ Уметь: оценивать сумму, находить границы	Проводить проверки правильности вычислений (с помощью прикидки и оценки результата действий)	<u>Познавательные:</u> анализировать и обобщать, делать выводы; отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации; добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник; перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы в классе; <u>Регулятивные:</u> учиться отличать верно выполненное задание от неверно выполненного; учиться совместно с учителем и учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке <u>Коммуникативные:</u> построение учебного сотрудничества при
9.	Оценка разности	Компоненты разности, оценка и прикидка разности. Понятие цена, количество, стоимость	Знать: алгоритм оценки разности Уметь: находить границы разности	Решать задачи на нахождение величины; Находить разные способы решения задач	
10.	Оценка произведения	Компоненты умножения. Оценка и прикидка произведения	Знать: алгоритм оценки произведения Уметь: находить границы		

			произведения		взаимодействии с одноклассниками и учителем в процессе изучения учебной темы; понимание возможности различных позиций других людей, отличных от собственных при изучении темы; участие в работе парами и группами, используя речевые и другие коммуникативные средства, построение монологического высказывания, владение диалогической формой коммуникации; использование правила вежливости в различных ситуациях
11.	Оценка частного. Самостоятельная работа. Подготовка к контрольной работе	Компоненты деления. Оценка и прикидка частного	Знать: алгоритм оценки частного Уметь: находить границы частного	Проводить проверку правильности вычисления с помощью прикидки и оценки результата действия	
12.	Входная контрольная работа				
13.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Зависимость между компонентами и результатами действий сложения, вычитания, умножения и деления	Сравнение числовых выражений	Уметь: выполнять прикидку арифметических действий		
14.	Прикидка результатов арифметических действий. Подготовка к контрольной работе	Оценка и прикидка суммы, разности, произведения и частного	Уметь: оценивать результаты арифметических действий		
15.	Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства»	Контроль качества усвоения учебного материала			
Раздел 4. Деление на двузначное и трёхзначное число (7 часов)					
16.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Деление с однозначным частным	Деление на двузначное и трёхзначное число: общий случай деления многозначных чисел	Знать: таблицу умножения и деления многозначных чисел на однозначное Уметь: находить однозначное частное методом	Прогнозировать результат вычислений; Пошагово контролировать правильность алгоритма арифметического действия	<u>Коммуникативные:</u> умение работать в коллективе <u>Регулятивные:</u> самостоятельно формулировать цели урока; в диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех учащихся;

			прикидки		совместно с учителем и учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке; самостоятельно формулировать цели урока после обсуждения <u>Познавательные:</u> перерабатывать информацию: сравнивать и группировать математические факты и объекты; самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи <u>Личностные:</u> проявление устойчивого познавательного интереса к математическому содержанию учебной деятельности
17.	Деление с однозначным частным (с остатком)	Деление методом прикидки результата (с остатком)	Уметь: делить с остатком методом прикидки	Понимать смысл деления с остатком, выделять неполное частное и остаток	
18.	Деление на двузначное и трёхзначное число. Математическое исследование. Гипотеза	Деление методом прикидки результата	Знать: алгоритм деления на однозначное число Уметь: делить на двузначное, трёхзначное число		
19.	Деление на двузначное и трёхзначное число. Общий случай деления многозначных чисел	Деление методом прикидки результата	Уметь: работать по алгоритму деления на двузначное и трёхзначное число		
20.	Деление на двузначное и трёхзначное число (с нулями в разрядах частного)	Деление методом прикидки результата	Уметь: делить многозначные числа на двузначное и трёхзначное		
21.	Деление на двузначное и трёхзначное число (с остатком)	Деление методом прикидки результата	Уметь: делить с остатком многозначные числа и на 10, 100, 1000		
22.	Деление на двузначное число (все случаи)	Деление методом прикидки результата	Знать: алгоритм деления с остатком Уметь: работать по алгоритму деления с однозначным частным (с остатком)		
Раздел 5. Площадь фигуры (4 часа)					
23.	Оценка площади	Границы площади любой фигуры. Элементы множеств	Знать: название любой геометрической	Вычислять периметр и площадь	<u>Регулятивные:</u> составлять план решения проблемы (задачи) совместно с учителем

			фигуры; понятие «оценка площади» Уметь: распознавать границы площади любой фигуры	нестандартной прямоугольной фигуры; Выбирать единицу для измерения данной величины (площади), объяснять свои действия	<u>Познавательные:</u> определять последовательность действий для решения предметной задачи; отбирать знания, необходимые для решения задачи; самостоятельно составлять план действий <u>Коммуникативные:</u> вступать в диалог, в коллективную беседу в учебных ситуациях <u>Личностные:</u> понимание как результат причин успеха в учебной деятельности
24.	Приближённое вычисление площади с помощью палетки	Оценка площади. Работа палеткой	Знать: алгоритм оценки площади; формулу нахождения приближённого значения площади; Уметь: находить приближённое значение площади нестандартной фигуры		
25.	Приближённое вычисление площади. Подготовка к контрольной работе	Оценка площади	Уметь: находить границы площади любой фигуры		
26.	Контрольная работа № 2 по теме «Деление на двузначное и трёхзначное число»	Контроль качества усвоения учебного материала			
Раздел 6. Дроби (42 часа)					
27.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Измерения и дроби	Части единиц счёта или измерения. Анализ и решение текстовой задачи	Иметь представление о дробях как о числах, выражающих части	Решать задачи в 3-4 действия; находить разные способы решения задачи	<u>Познавательные:</u> составлять план решения задачи; устанавливать причинно-следственные связи, строить рассуждения; искать информацию, оценивать найденную информацию,

			единиц счёта или измерения. Уметь: выражать части единиц счёта или измерение		соотносить новую информацию с имеющимися знаниями; сравнивать, выделяя существенные признаки, находить различие; делать выводы на основе обобщения умозаключений; обобщать и систематизировать материал; проводить наблюдения и анализ, делать выводы; самостоятельно составлять план действий; представлять материал в табличном виде; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; представлять информацию в виде текста, таблиц, схемы, в том числе с помощью ИКТ перерабатывать полученную информацию; делать выводы в результате совместной работы всего класса <u>Коммуникативные:</u> вступать в диалог, в коллективную беседу в учебных ситуациях; осуществлять рефлексия по итогам своей деятельности на уроке; высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать; осуществлять текущий взаимный контроль и оказывать необходимую взаимопомощь; строить монологическое высказывание (по теме, по заданному вопросу.);
28.	Из истории дробей. Недостаточность натуральных чисел для практических измерений. Выполнение проектных работ по теме «Из истории дробей»	Общие понятия	Иметь представление о древних системах дробей		
29.	Доли	Доли. Операции над числами и функциональная зависимость величин. Сравнения долей уравнения	Уметь: читать и записывать доли в виде дроби; наглядно изображать дроби с помощью геометрических фигур и точками числового луча	Записывать и графически изображать доли величин, сравнивать их	
30.	Сравнение долей	Доли. Сравнение долей	Уметь: читать и записывать дроби, сравнивать доли		
31.	Доли. Сравнение долей	Доли. Операции над числами и функциональная зависимость величин. Сравнение дробей			
32.	Нахождение доли числа	Нахождение доли числа, операции над числами и функциональная зависимость величин. Оценка суммы и разности	Уметь: находить часть от числа, выраженную дробью	Решать задачи на нахождение доли величины (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);	

				Находить разные способы решения задачи; Проверять правильность хода решения задачи	осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; доносить свою позицию до других; высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать <u>Личностные:</u> понимание как результат причин успеха в учебной деятельности <u>Регулятивные:</u> прогнозировать последствия различных решений; определять последовательность действий для решения предметной задачи; отбирать знания, необходимые для решения задачи; определять и объяснять свою оценочную позицию; работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки с помощью учителя; самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения; составлять план решения проблемы (задачи) совместно с учителем; осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале; определение причин возникающих трудностей, путей их устранения, предвиденных трудностей
33.	Проценты	Процент. Общие понятия. Представление о проценте, знак %. Решение задач, в которых требуется найти 1%	Уметь: находить часть числа, выраженную дробью		
34.	Задачи на нахождение числа по его доле	Наглядное изображение дробей с помощью геометрических фигур и на числовом луче. Нахождение числа по его доле.	Уметь: находить число по доле	Решать задачи на нахождение величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть); Оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи; Выполнять действия с величинами; Использовать свойства арифметических действий для удобства вычисления; Решать задачи на нахождение доли величины и	
35.	Задачи на нахождение доли числа	Нахождение числа по доле и доли по числу	Уметь: находить число по доли и доли по числу		
36.	Дроби. Решение старинных задач на дроби на основе графического моделирования	Представление об образовании дроби, выражение в процентах дроби со знаменателем 100	Уметь: читать и записывать дроби; -находить процент от числа и число по проценту		
37.	Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и дробей с одинаковыми числителями	Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и числителями. Дроби и деление			

				величины по значению её доли; Устанавливать зависимость; Анализировать задачу, устанавливать зависимость между условием и вопросом задачи	
38.	Дроби. Сравнение дробей. Наглядное изображение дробей с помощью геометрических фигур и на числовом луче	Сравнение дробей	Уметь: сравнивать дроби с одинаковыми знаменателями и дроби с одинаковыми числителями		
39.	Задачи на нахождение части от числа	Свойства сложения и вычитания	Уметь: выполнять устные и письменные вычисления с использованием свойств сложения и вычитания	Выполнять действия с величинами; Использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений; Проводить проверку правильности вычислений (с помощью прикидки и оценки результата действия)	
40.	Задачи на нахождение числа по его части	Свойства сложения и вычитания. Сравнение	Уметь: выполнять устные и	Анализировать задачу;	

		дробей	письменные вычисления с использованием свойств сложения и вычитания	Находить разные способы решения задачи	
41.	Задачи на дроби	Решение задач на нахождение числа по доле и доли по числу. Примеры на порядок действий, геометрические задачи		Решать задачи в 3-4 действия	
42.	Задачи на дроби	Решение задач. Примеры на порядок действий			
43.	Площадь прямоугольного треугольника. Формула площади прямоугольного треугольника: $S = (a \times b) : 2$. Решение задач на вычисление площадей фигур, составленных из прямоугольников и прямоугольных треугольников	Геометрические фигуры и величины. Прямоугольный треугольник, его стороны и площадь; формула площади прямоугольного треугольника	Знать: формулу площади прямоугольного треугольника	Вычислять площадь прямоугольного треугольника; Распознавать и различать геометрические тела: пирамиду, параллелепипед, цилиндр, конус	
44.	Деление и дроби	Единицы времени, соотношение между ними. Оценка площади. Приближенное вычисление площади			
45.	Задачи на нахождение части, которую одно число составляет от другого	Зависимость между величинами: количество товара, цена, стоимость. Операции над числами и функциональная зависимость величин	Уметь: решать задачи на установление зависимости между количеством товара, ценой и	-Выполнять действия с величинами; -Устанавливать зависимость между величинами	

			стоимостью		
46.	Деление и дроби. Задачи на нахождение части, которую одно число составляет от другого. Подготовка к контрольной работе				
47.	Контрольная работа № 3 по теме «Дроби»	Контроль и учёт знаний			
48.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Сложение дробей с одинаковыми знаменателями	Сложение дробей с одинаковыми знаменателями. Порядок действий в выражении	Уметь: складывать дроби с одинаковыми знаменателями	Проводить проверку правильности вычислений с помощью обратного действия	
49.	Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	Анализ и решение задач. Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	Уметь: самостоятельно анализировать текст задачи и выбирать способ решения; составлять программу действий и находить значения выражения	Решать задачи в 3-4 действия	
50.	Решение текстовых задач на сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	Анализ и решение задач. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	Уметь: анализировать текст задачи выбирать способы решения; выполнять сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	Находить разные способы решения задачи	

51.	Правильные и неправильные дроби	Порядок действий в выражениях. Правильные и неправильные дроби	Уметь: вычислять значение числового выражения (содержащего 2-3 арифметических действий со скобками и без скобок); сравнивать любую дробь с единицей.	Использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений	
52.	Правильные и неправильные части величин	Представление о правильных и неправильных частях величин; Решение примеров с дробными числами; составные уравнения		Произвольно и осознанно владеть общим приёмом решения задач	
53.	Задачи на части с неправильными дробями. Три типа задач на части	Три типа задач на дроби	Уметь: решать задачи с неправильными частями		
54.	Задачи на части с неправильными дробями	Три типа задач на дроби			
55.	Смешанные числа.	Три типа задач. Представление о смешанных числах	Уметь: записывать неправильную дробь в виде смешанного числа	Произвольно и осознанно владеть общим приёмом решения задач	
56.	Выделение целой части из неправильной дроби	Выделение целой части из неправильной дроби	Уметь: выполнять деление с остатком и делать проверку		
57.	Представление смешанного числа в виде неправильной дроби	Представление смешанного числа в виде неправильной дроби	Уметь: записывать смешанные числа в виде неправильной дроби		
58.	Преобразование смешанных чисел в неправильную дробь				

	и обратно. Подготовка к контрольной работе				
59.	Административная контрольная работа за I полугодие	Контроль и учёт знаний			
60.	Анализ контрольной работы. Сложение и вычитание смешанных чисел с одинаковыми знаменателями дробной части	Сложение и вычитание смешанных чисел. Умножение и деление многозначных чисел	Знать: приём сложения и вычитания смешанных чисел Уметь: применять правила при нахождении значений выражений	Понимать смысл арифметических действий (сложения, вычитания, умножения, деления)	
61.	Сложение смешанных чисел с переходом через единицу	Сложение и вычитание смешанных чисел		Выполнять арифметические действия с использованием изученных алгоритмов; Проверять правильность хода решения задачи	
62.	Вычитание смешанных чисел с переходом через единицу	Правила действий с 0 и 1	Уметь: складывать и вычитать смешанные числа		
63.	Сложение и вычитание смешанных чисел. Решение уравнений и текстовых задач, нахождение значений числовых и буквенных выражений на все изученные действия с числами	Свойства сложения и вычитания смешанных чисел		Использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений	
64.	Частные случаи сложения и вычитания смешанных чисел	Порядок действий в выражениях, сложение и вычитание смешанных		Проводить проверку правильности	

		чисел		вычислений	
65.	Рациональные вычисления со смешанными числами	Анализ и решение задач разного вида. Сложение и вычитание смешанных чисел			
66.	Сложение и вычитание смешанных чисел.				
67.	Преобразование смешанных чисел. Сложение и вычитание смешанных чисел. Подготовка к контрольной работе	Сложение и вычитание смешанных чисел	Уметь: применять правила при нахождении значений выражений; выражать величины в заданных единицах		
68.	Контрольная работа № 4 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел»	Контроль и учёт знаний			
Раздел 7. Координатный луч (5 часов)					
69.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Шкалы. Цена деления шкалы. Определение цены деления шкалы и построение шкалы с заданной ценой деления	Общие понятия. Анализ и решение задач разного вида. Сложение и вычитание дробей. Определение «цены» деления на числовом отрезке	Знать: понятие «шкала», «цена деления»; соотношения между изученными единицами длины, объёма, массы, времени	Анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами; Решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению её доли	<u>Регулятивные:</u> работая по плану, сверять свои действия с целью, исправлять ошибки; определять цель деятельности на уроке самостоятельно <u>Познавательные:</u> ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предлагать информацию для решения учебной задачи; ориентироваться в своей системе знаний
70.	Числовой луч. Координатный луч	Действия со смешанными числами. Представление о числовом луче. Решение задач разного вида	Знать: понятие «числовой луч»; Уметь: отличать на луче точку, соответствующую		<u>Коммуникативные:</u> договариваться с одноклассниками, выполнять различные роли в группе <u>Личностные:</u> понимание как результат причин успеха в учебной деятельности,

			заданному числу, называть число, соответствующее заданной точке; выбирать при построении числового луча единичный отрезок		проявление устойчивого познавательного интереса к математическому содержанию учебной деятельности
71.	Координаты на луче. Определение координат точек и построение точек по их координатам	Координаты точек на луче. Действия с дробными числами, со смешанными числами	Уметь: определять координаты точек на числовом луче		
72.	Расстояние между точками координатного луча	Расстояние между точками координатного луча. Движение точек по координатному лучу. Действия со смешанными числами	Знать: приём нахождения расстояния между точками на числовом луче; Уметь: сравнивать значения величин		
73.	Шкалы. Координатный луч	Определение деления шкалы. Координаты точек на числовом луче. Расстояние между точками		Анализировать и решать задачи разного вида	
Раздел 8. Задачи на движение (23 часа)					
74.	Равномерное движение точек по координатному лучу	Движение точек по координатному лучу. Действия с именованными числами. Формулы нахождения периметра и площади	Уметь: решать текстовые задачи арифметическим способом	Вычислять периметр и площадь нестандартной прямоугольной формы	<u>Познавательные:</u> самостоятельное составление плана действий; наблюдение и формулирование выводов; проявление познавательной инициативы в учебном процессе; осуществление выбора наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; использование знаково-символических
75.	Движение точек по координатному лучу. Построение моделей движения точек на	Движение какого-либо предмета по координатному лучу. Сравнение дробей,			

	координатном луче по формулам и таблицам	определение порядка действий			средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов; проявление познавательной инициативы в учебном сотрудничестве; сравнение, анализ, обобщение, самостоятельное составление плана действий;
76.	Одновременное равномерное движение по координатному лучу	Движение точек по координатному лучу. Действия с именованными числами. Задачи на одновременное движение по числовому лучу	Уметь: анализировать чертёж; записывать зависимости координат движущихся точек от времени	Устанавливать связь между величинами; Объяснять выбор действий. Выполнять действия с величинами	<u>Регулятивные</u> : планирование учебной деятельности на уроке; выполнение инструкций, точное следование образцу и простейшим алгоритмам;
77.	Скорость сближения и скорость удаления двух объектов, формулы $V_{сбл.} = v_1 + v_2$ и $V_{уд.} = v_1 - v_2$	Правила вычисления скорости сближения. Определение начала движения, расстояния между движущимися объектами	Знать: понятие «скорость сближения» и «скорость удаления»		развитие умения конструктивно действовать, контролировать и оценивать свои действия; самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действий; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; принимать и выполнять учебную задачу;
78.	Скорость сближения и удаления	Зависимость между величинами, характеризующими движение		Анализировать задачу. Устанавливать зависимость между величинами	<u>Коммуникативные</u> : высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать; <u>Личностные</u> :
79.	Скорость сближения и удаления	Зависимость между величинами, характеризующими движение		Оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи	проявление устойчивого познавательного интереса к математическому содержанию учебной деятельности; формирование умения оценивать собственную учебную деятельность по определенным критериям совместно с учителем на основе успешности учебной деятельности
80.	Движение по координатному лучу. Скорость сближения и скорость удаления	Зависимость между величинами, характеризующими движение			
81.	Встречное движение. Исследование встречного движения	Зависимость между величинами, характеризующими движение формулы			

		одновременного движения			
82.	Движение в противоположных направлениях. Исследование движения в противоположных направлениях	Формулы одновременного движения. Зависимость между величинами	Знать: формулы одновременного движения	Произвольно и осознанно владеть общим приёмом решения задач	
83.	Встречное движение и движение в противоположных направлениях	Деление с остатком формулы одновременного движения	Уметь: решать задачи с опорой на схемы		
84.	Движение вдогонку. Исследование движения вдогонку	Решение задач с опорой на схемы			
85.	Движение с отставанием. Исследование движения с отставанием	Анализ и решение задач разного вида. Решение текстовых задач на случаи одновременного движения двух тел	Уметь: решать задачи с опорой на схемы	Решать задачи в 3-4 действия; Находить разные способы решения задач	
86.	Движение вдогонку и с отставанием	Распознавание геометрических фигур (луч, прямая, отрезок). Решение текстовых на случаи одновременного движения двух тел	Уметь: распознавать геометрические фигуры, строить заданные фигуры	Распознавать геометрические фигуры на плоскости (точка, отрезок, ломаная линия)	
87.	Формула одновременного движения. Формула расстояния d между двумя равномерно движущимися объектами в момент времени t для движения навстречу	Решение текстовых задач на все случаи одновременного движения	Знать: формулы одновременного движения; Уметь: применять эти формулы	Оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи	

	друг другу: $d = s_0 - (v_1 + v_2) \cdot t$				
88.	Формула одновременного движения. Формула расстояния d между двумя равномерно движущимися объектами в момент времени t для движения в противоположных направлениях: $d = s_0 + (v_1 + v_2) \cdot t$	Решение задач на движение			
89.	Формула одновременного движения. Формула расстояния d между двумя равномерно движущимися объектами в момент времени t для движения вдогонку: $d = s_0 - (v_1 - v_2) \cdot t$	Решение текстовых задач на все случаи одновременного движения двух тел		Решать задачи в 3-4 действия	
90.	Формула одновременного движения. Формула расстояния d между двумя равномерно движущимися объектами в момент времени t для движения с отставанием: $d = s_0 - (v_1 - v_2) \cdot t$	Формулы P и S прямоугольника. Решение текстовых задач		Вычислять периметр и площадь прямоугольной формы	
91.	Решение составных задач на все случаи одновременного равномерного движения	Единицы длины. Соотношения между ними. Решение текстовых задач на все случаи одновременного движения	Знать: формулы одновременного движения	Использовать представление о длине, периметре и площади для решения задач	
92.	Задачи на одновременное				

	движение всех типов. Формула одновременного движения: $S = v_{\text{сбл.}} \cdot t_{\text{встр.}}$ Подготовка к контрольной работе				
93.	Контрольная работа № 5 по теме «Задачи на одновременное движение»	Контроль и учёт знаний			
94.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Действия над составными именованными числами. Умножение и деление именованных чисел на натуральное число	Соотношение между изученными единицами цены, площади, массы	Уметь: сравнивать величины по их числовым значениям; выражать данные величины в различных единицах	Выполнять действия с величинами; Устанавливать зависимость между величинами	
95.	Новые единицы площади: ар, гектар. Соотношения между всеми изученными единицами площади: 1мм^2 , 1см^2 , 1дм^2 , 1м^2 , 1км^2 , а, га	Единицы измерения величин. Соотношение между новыми единицами площади: ар, га			
96.	Преобразование именованных чисел и действия с ними. Решение задач на действия с именованными числами	Нумерация многозначных чисел			
Раздел 9. Углы. Построение. Измерение (11 часов)					
97.	Сравнение углов	Наложение углов. Действия с именованными числами	Уметь: использовать приобретённые знания и навыки при выполнении		<u>Регулятивные</u> : самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения; составлять план решения проблемы (задачи) совместно с учителем;

			практических работ; Знать: приём сравнения углов; понятие «биссектриса»		<u>Коммуникативные:</u> слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку, уважительно относиться к позициям другого, пытаться договориться; <u>Познавательные:</u> делать выводы на основе обобщения умозаключений; учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему; добывать новые знания, извлекать информацию, представленную в разных формах (схема, таблица); ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи; <u>Личностные:</u> проявление устойчивого познавательного интереса к математическому содержанию учебной деятельности; формирование умения оценивать собственную учебную деятельность по определенным критериям совместно с учителем на основе успешности учебной деятельности
98.	Развёрнутый угол. Смежные и вертикальные углы	Нумерация многозначных чисел. Смежные и вертикальные углы	Знать: понятия «развёрнутый угол», «смежные углы»	Читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона	
99.	Измерение углов	Величины. Единицы измерения. Измерение углов	Знать: приём сравнения углов – измерением		
100.	Угловой градус	Порядок действий в выражении. Исследование свойств геометрических фигур с помощью измерений	Знать: понятие «угловой градус»	Использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений	
101.	Транспортир	Исследование свойств геометрических фигур с помощью измерений	Уметь: работать с транспортиром; использовать навыки измерения при выполнении практических работ		
102.	Сумма и разность углов	Анализ и решение задач разных видов	Уметь: распознавать прямой угол среди других углов с помощью модели прямого угла		
103.	Сумма углов треугольника	Анализ и решение задач разных видов			
104.	Измерение углов транспортиром				

105.	Построение углов с помощью транспортира. Вписанный угол	Построение углов с помощью транспортира. Отработка вычислительных навыков	Знать: алгоритм построения угла при помощи транспортира; понятие «вписанный угол»		
106.	Построение углов с помощью транспортира. Центральный угол и угол, вписанный в окружность	Построение углов. Порядок действий в выражениях. Решение неравенств	Знать: понятие «центральный угол»	Самостоятельно анализировать и решать задачи в 3-4 действия; Выполнять действия с величинами; Проводить проверку правильности вычисления с помощью обратного действия прикидки и оценки результата действия	
107.	Построение углов с помощью транспортира. Исследование свойств геометрических фигур с помощью измерений	Исследование свойств геометрических фигур с помощью измерения			
Раздел 10. Диаграммы (5 часов)					
108.	Круговые диаграммы	Круговые диаграммы. Нумерация многозначных чисел		Читать несложные готовые круговые диаграммы	<u>Коммуникативные:</u> читать вслух и про себя тексты учебников и при этом вести «диалог с автором»; <u>Познавательные:</u> преобразовывать информацию из одной формы в другую: в виде текста, таблицы, схемы;
109.	Столбчатые и линейные диаграммы	Анализ и решение задач разного вида, столбчатые и линейные диаграммы		Достраивать несложную готовую	

110.	Диаграммы: чтение, анализ данных, построение	Порядок действий в выражениях. Круговые, столбчатые и линейные диаграммы	Уметь: строить диаграммы различного вида	столбчатую диаграмму; Сравнивать и обобщать	добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах в виде текста, таблицы, схемы; <u>Коммуникативные:</u> учиться уважительно относиться к позициям другого
111.	Построение диаграмм	Понятие «диаграмма». Круговые, столбчатые и линейные диаграммы	Уметь: строить диаграммы различного вида	информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм; Планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм	
112.	Игра «Морской бой». Пара элементов	Круговые, столбчатые и линейные диаграммы, ориентированные по координатам	Уметь: находить координаты точек		
Раздел 11. Графики (13 часов)					
113.	Передача изображений на плоскости	Анализ и решение задач. Действия с именованными числами. Порядок действий в выражении	Знать: способы решения задач помощью таблиц, схем	Выполнять действия с величинами	<u>Коммуникативные:</u> читать вслух и про себя тексты учебников и при этом вести «диалог с автором»; уважительно относиться к позициям другого, пытаюсь договориться; высказывать свою точку зрения приводя аргументы; выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика); <u>Познавательные:</u> преобразовывать информацию из одной формы в другую: в виде текста, таблицы, схемы; ориентироваться в своей системе
114.	Передача изображений	Анализ и решение задач. Действие с именованными числами. Порядок действий в выражении		Свойства арифметических действий для удобства вычислений	
115.	Координаты на плоскости. Определение координат точек	Решение задач на движение. Координаты на плоскости	Уметь: решать задачи на движение с использованием	Оценивать правильность хода решения и	

			формул	реальность ответа на вопрос задачи	знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи, делать выводы на основании обобщения умозаключений, извлекать информацию, представленную в разных формах (график, таблица, схема); <u>Регулятивные:</u> самостоятельно формировать цели урока после предварительного обсуждения; планировать свою деятельность на уроке; <u>Личностные:</u> проявление устойчивого познавательного интереса к математическому содержанию учебной деятельности; формирование умения оценивать собственную учебную деятельность по определенным критериям совместно с учителем на основе успешности учебной деятельности
116	Построение точек по их координатам	Координаты на плоскости. Единицы измерения величин. Площадь фигуры	Знать: способы построения точки по её координатам	Вычислять площадь прямоугольной фигуры	
117.	Точки на осях координат	Построение точек на координатной плоскости, когда одна из координат принадлежит оси абсцисс или оси ординат. Решение задач разного вида. Площадь фигур	Уметь: строить точки по их координатам; строить точки по заданным координатам; определять координаты точек	Вычислять периметр и площадь нестандартной прямоугольной фигуры	
118.	Кодирование фигур на плоскости. Построение в координатной плоскости многоугольников по координатам их вершин	Построение геометрических фигур по координатам вершин. Восстановление рисунка по коду. Программа действий в выражении	Уметь: определять и записывать координаты точек	Проводить проверку правильности вычислений (с помощью прикидки и оценки результата действия). Изображать геометрические фигуры	
119.	Координатный угол, начало координат, ось абсцисс, ось ординат	Прямая и обратная задачи. Построение геометрических фигур по координатам вершин. Задачи на встречное движение	Уметь: применять полученные знания при решении задач	Оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи; использовать вспомогательные модели для решения задачи; моделировать изучение	

				зависимости	
120.	Графики движения: изображение движения и остановки объектов	Построение графиков движения объекта. Задачи на движение	Уметь: строить и анализировать график движения объекта	Проверять правильность хода решения задачи. Строить и описывать пути в графах	
121.	Чтение графиков движения. Движение нескольких объектов в одном направлении	График движения. Задачи на движение. Свойства сложения и вычитания	Знать: свойства сложения и вычитания; Уметь: строить и анализировать графики движения	Сравнивать различные способы вычислений, выбирая удобный. Моделировать изученные зависимости	
122.	Изображение на графике времени и места встречи движущихся объектов	Построение графиков движения, изображение на графике времени, места встречи объектов	Уметь: строить графики с заданными данными		
123.	Чтение и построение графиков движения объектов в противоположных направлениях	Анализ графиков движения. Построение графиков и сравнение выражений	Уметь: строить графики движения, изображать на графике время, место встречи объектов;	Вычислять числовые значения буквенного выражения при заданных значениях букв	
124.	Чтение и построение графиков движения. Чтение и интерпретация графиков движения, построение, составление рассказов. Подготовка к контрольной работе	Составление вопросов по графикам движения, придумывание событий. Формулы площади и периметра прямоугольника	Уметь: находить периметр и площадь прямоугольника	Вычислять площадь нестандартной прямоугольной фигуры; Анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами	
125.	Контрольная работа № 6	Контроль и учёт знаний			

	по теме «Графики движения»				
Раздел 12. Повторение (10 часов)					
126.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Нумерация многозначных чисел. Творческая работа «Кодирование изображения»	Последовательность чисел в пределах 1000000, чтение, запись, сравнение чисел в пределах 1000000. Периметр, площадь прямоугольника, квадрата	Уметь: вычислять периметр, площадь прямоугольника	Классифицировать числа по одному или нескольким основаниям; Объяснять свои действия; Выбирать единицу для измерения величины	<u>Познавательные:</u> ориентироваться в своей системе знаний (выбор информации, нужной для решения учебной задачи). проявление познавательной инициативы в учебном процессе; самостоятельное составление плана действий. <u>Регулятивные:</u> составлять план решения задачи совместно с учителем; развивать умение конструктивно действовать, способность контролировать и оценивать свои действия; <u>Коммуникативные:</u> оформлять свои мысли в устной и письменной речи; <u>Личностные:</u> проявление устойчивого познавательного интереса к математическому содержанию учебной деятельности; формирование умения оценивать собственную учебную деятельность по определенным критериям совместно с учителем на основе успешности учебной деятельности
127.	Письменные приёмы сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел	Письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление на однозначное, двузначное и трехзначное число)	Уметь: сравнивать величины по их числовым значениям; выражать данные величины в различных единицах	Пошагово контролировать полноту выполнения алгоритма арифметического действия	
128.	Формулы движения. Творческая работа «Самостоятельное составление и описание графиков движения»	Задачи на движение	Знать: свойства арифметических действий; Уметь: применять свойства действий; Знать: формулы движения; Уметь: применять формулы при решении задач на движение	Планировать решение задачи. Действовать по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи	
129.	Задачи на нахождение части числа, числа по его части. Смешанные числа.	Свойства арифметических действий. Отработка		Планировать решение задачи; Решать задачи на	

	Подготовка к контрольной работе	решения задач на нахождение части числа, числа по его части. Смешанные числа		нахождение доли величины и величины по значению её доли; Находить разные способы решения задачи	
130.	Административная контрольная работа за II полугодие				
131.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Формулы нахождения P , S , V	Решение задач на нахождение площади, объёма		Понимать смысл таких характеристик геометрической фигуры, как периметр и площадь	
132.	Действия с именованными числами. Проект «Социологический опрос»	Действия со смешанными числами. Задания алгебраического характера			
133.	Умножение и деление многозначных чисел. Подготовка к контрольной работе			Понимать смысл арифметических действий (умножение, деление); Выполнять арифметические действия с использованием изученных алгоритмов	
134.	Итоговая контрольная работа № 7	Контроль и учёт знаний			
135.	Анализ контрольной работы.	Контроль и учёт знаний			

	Работа над ошибками. Портфолио ученика 4 класса				
136.	Повторение и закрепление пройденного материала. Портфолио ученика 4 класса				

Материально-техническое обеспечение учебного предмета «Математика»

<i>Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения</i>	<i>Количество</i>	<i>Примечание</i>
Библиотечный фонд (книгопечатная продукция)		
Петерсон Л.Г. Математика. 4 класс в 3-х частях. М: Ювента, 2015	11	
Петерсон Л.Г. Самостоятельные и контрольные работы по математике для начальной школы. 4 класс. Просвещение, 2015	11	Покупают родители
Программа по математике Петерсон Л.Г.	1	
Печатные пособия		
Комплект наглядных пособий по математике 1-4 классы	13	
Технические средства обучения		
Интерактивная доска	1	
Компьютер	1	
Мультимедийный проектор	1	
Ноутбук	7	