



Муниципальное образование городской округ «город Нижний Новгород»
Департамент образования администрации города Нижнего Новгорода
муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Гимназия № 67»

ул. Софьи Перовской, д. 5, г. Нижний Новгород, 603014, тел. (831) 270-03-69, факс (831) 270-03-69,
e-mail: lingvm@list.ru
ОКПО 25662268 ОГРН 1025202844116 ИНН 5259012845

ПРИНЯТО

на заседании научно-методического совета
МАОУ «Гимназия №67»
(Протокол № 1 от 30.08.2016)

РАССМОТРЕНО

на заседании кафедры
предметов математического цикла
(Протокол № 1 от 30.08.2016)

Утверждено

Директор МАОУ «Гимназия №67»

Рафаэл
«31» 08 2016г
Принята 31/08
Э.С. Казакова
2016г



**Рабочая программа
по математике
для 5 А класса
на 2016-2017 учебный год**

Учитель/составитель:

Шибалкина Л.Н.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике для 5 класса составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Примерной программе основного общего образования по математике. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Практическая значимость школьного курса математики 5 класса обусловлена тем, что её объектом являются количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Математика является одним из опорных предметов основной школы. Овладение учащимися системой математических знаний и умений необходимо в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. В первую очередь это относится к предметам естественнонаучного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении математике в 5 классе способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки арифметического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении математических абстракций, о соотношении реального и идеального, о характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, о месте математики в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся, а также формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности воображения, математика развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения. Решение текстовых задач на всех этапах учебного процесса развивают творческие способности школьников.

Изучение математики в 5 классе позволяет формировать умения и навыки умственного труда: планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов. В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобретают навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса математики является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приво-

дять чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Показывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, математика вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА МАТЕМАТИКИ В 5 КЛАССЕ

Курс математики 5 класса включает следующие основные содержательные линии: арифметика; элементы алгебры; вероятность и статистика; наглядная геометрия. Наряду с этим в содержание включены две дополнительные методологические темы: множества и математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждой из этих тем разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии. При этом первая линия — «Множества» — служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая — «Математика в историческом развитии» — способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

Содержание линии «Арифметика» служит фундаментом для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию не только вычислительных навыков, но и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, способствует развитию умений планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

Содержание линии «Элементы алгебры» систематизирует знания о математическом языке, показывая применение букв для обозначения чисел и записи свойств арифметических действий, а также для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий.

Содержание линии «Наглядная геометрия» способствует формированию у учащихся первичных представлений о геометрических абстракциях реального мира, закладывает основы формирования правильной геометрической речи, развивает образное мышление и пространственные представления.

Линия «Вероятность и статистика» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащихся функциональной грамотности — умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся выделять комбинации, отвечающие заданным условиям, осуществлять перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и вероятности обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации, и закладываются основы вероятностного мышления.

МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Базисный учебный (образовательный) план на изучение математики в 5 классе основной школы отводит 5 часов в неделю, всего 170 уроков.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА МАТЕМАТИКИ 5 КЛАССА

Построение курса математики 5 класса в учебнике «Математика, 5 класс» авторов И.И.Зубаревой, А.Г. Мордковича основано на идеях и принципах системно-деятельностного подхода в обучении, разработанных российскими психологами и педагогами: Л.С. Выготским, А.Н. Леонтьевым, В.В. Давыдовым, П.Я. Гальпериним, Л.В. Занковым и др., и заложенных в основу Стандарта (ФГОС 2010 г.), что обеспечивает обучающимся:

- формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;
- активную учебно-познавательную деятельность;
- построение образовательного процесса с учетом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей.

При системно-деятельностном подходе основными технологиями обучения являются проблемно-поисковая, исследовательская технологии. Именно они позволяют создать такое образовательное пространство, в котором ученик становится субъектом процесса обучения. Применение этих технологий при работе по УМК «ПРО» обеспечивается строгим соблюдением такого дидактического принципа, как принцип систематичности и последовательности изложения теоретического материала.

Изучение математики в 5 классе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов в направлении **личностного развития**:

- 1) владение знаниями о важнейших этапах развития математики (изобретение десятичной нумерации, обыкновенных дробей, десятичных дробей, положительных и отрицательных чисел; происхождение геометрии из практических потребностей людей);
- 2) умение строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии и символики (устные и письменные), понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, выполнять перевод с естественного языка на математический и наоборот;
- 3) стремление к критичности мышления, распознаванию логически некорректного высказывания, различению гипотезы и факта;

4) стремление к самоконтролю процесса и результата учебной математической деятельности;

5) способность к эмоциональному восприятию математических понятий, логических рассуждений, способов решения задач, рассматриваемых проблем;

в *метапредметном* направлении:

1) сформированности первоначальных представлений о математике как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;

2) умения понимать и использовать математические средства наглядности (схемы, таблицы, диаграммы, графики) для иллюстрации содержания сюжетной задачи или интерпретации информации статистического плана;

3) способности наблюдать, сопоставлять факты, выполнять аналитико-синтетическую деятельность, умение выдвигать гипотезы при решении учебно-познавательных задач, понимать необходимость их проверки, обоснования;

4) умения выстраивать цепочку несложных доказательных рассуждений, опираясь на изученные понятия и их свойства;

5) способности разрабатывать простейшие алгоритмы на материале выполнения действий с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;

6) понимания необходимости применять приемы самоконтроля при решении математических задач;

7) стремления продуктивно организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

8) сформированности основы учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

9) способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни (простейшие ситуации);

в *предметном* направлении:

1) умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

2) владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, луч, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера, цилиндр, конус), о достоверных, невозможных и случайных событиях;

3) овладения практически значимыми математическими умениями и навыками, их применением к решению математических и нематематических задач, предполагающее уме-

ние:

- выполнять устные, письменные, инструментальные вычисления;
- выполнять алгебраические преобразования для упрощения простейших буквенных выражений;
- использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей, объемов геометрических фигур; пользоваться формулами площади, объема, пути для вычисления значений неизвестной величины;
- решать простейшие линейные уравнения.

Реализация требований к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования

Достижение метапредметных результатов обеспечивается через методический аппарат учебников и учебно-методических пособий комплекта.

Методический аппарат учебника выстроен в соответствии с требованиями психологической теории деятельности, т.е. в его основу положен принцип предметной деятельности учащихся в обучении.

Так, введение нового материала в учебниках начинается с учебно-познавательных заданий (в учебнике обозначены буквой «У»), направленных на самостоятельное, или с минимальной помощью учителя, добывание новых теоретических знаний. Эти задания представляют собой систему, и их выполнение дает учащимся возможность самостоятельно сформулировать некоторое правило (например, § 21. Основное свойство дроби) высказать гипотезу, которая в последующем может быть обоснована с помощью логических рассуждений или опровергнута (например, § 51. Развертка Прямоугольного параллелепипеда, стр. 236-237). Организация работы по выполнению этих заданий обеспечивает:

- формирование у учащихся **познавательных** универсальных учебных действий (УУД), связанных с исследовательской деятельностью, таких как наблюдение, сравнение, сопоставление, эксперимент, установление аналогий, классификация, установление причинно-следственных связей;
- формирование **коммуникативных УУД**, таких как умение участвовать в дискуссиях, сознательно ориентироваться на позиции других людей (прежде всего, партнера по общению или деятельности), умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

Среди заданий такого характера имеются задания, цель которых – формирование умений давать определения понятиям. Это, например, задание № 73 из § 4. Отрезок. Луч., или задание на стр. 135 к рисунку 86 из § 27. Определение угла. Развернутый угол.

Формирование умения построения умозаключений осуществляется на протяжении всего курса обучения математике: при анализе условия в ходе решения текстовых задач, при решении задач на применение правил или формул и т.д. Формирование убежденности в необходимости проведения доказательных рассуждений реализуется как на алгебраическом, так и на геометрическом материале, например, § 36. Серединный перпендикуляр, § 51. Развертка прямоугольного параллелепипеда .

Формулировки вопросов и заданий способствуют созданию благоприятных условий для развития устной и письменной речи учащихся, их способностей грамотно излагать свои мысли. Например, при введении понятия степени числа (§ 44) учащимся предлагается проанализировать содержание двух таблиц, сравнить их и объяснить, как связаны левый и правый столбцы каждой таблицы. Такая работа способствует не только развитию речи, но и формированию коммуникативных способностей учащихся, таких как умение слушать другого человека, понимать его, вникать в обоснование его точки зрения на тот или иной факт.

Наличие в УМК системы разноуровневых заданий (4 уровня), снабженной специальной системой обозначений, способствует формированию **регулятивных УУД**, таких как целеполагание, самостоятельное планирование осуществления учебной деятельности и обеспечивает учащимся возможность выбора индивидуальной траектории обучения. Заметим, что система заданий сборников задач и упражнений (см. стр. 45 п. 2, п. 14), система заданий рабочих тетрадей (см. стр. 45 п. 4, 5, 16, 17) также дифференцированы по уровню сложности. Этому же требованию отвечают и задания тематических контрольных работ (см. стр. 45 п. 7, 19). Для учащихся, проявляющих повышенный интерес к изучению математики, а также с целью формирования интереса к изучению математики у всех школьников, разработаны пособия для организации занятий математического кружка в 5-х классе.

В конце каждого параграфа учебников имеется рубрика «Контрольные вопросы и задания», цель которой – дать ориентир учащемуся в плане освоения материала на минимальном уровне, достаточном для изучения последующих тем.

В конце учебника приводятся «Домашние контрольные работы». Они ориентируют ученика на более высокий уровень достижений, соответствующий получению оценок «4» и «5».

Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий обеспечивается следующим:

- 1) наличием мультимедийных приложений к учебникам на компакт-диске (диски для ученика);
- 2) наличием заданий для осуществления проектной деятельности учащихся.

Реализация требований к личностным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования

Обеспечение всех требований ФГОС только средствами учебника математики в 5 классе труднодостижимо, поэтому мы предлагаем рассмотреть в этом плане роль других компонентов учебно-методического комплекта.

Так, обеспечение возможностей учащихся контролировать и оценивать процесс и результаты своей деятельности реализуется наличием в мультимедийных приложениях к учебникам (дисках для учителя, стр. 46, п. 12, 24) заданий с ответами и решениями. В ходе урока учащимся предоставляется возможность сравнить свое решение с эталоном, представленным на экране, и проанализировать характер допущенной ошибки (если таковая имеется).

Экологическое мышление формируется в ходе решения задач, сюжет или данные которых связаны с проблемами экологии на земле, например, задачи № 18, 417, 418 из пособия «Сборник задач и упражнений по математике. 5 класс».

Формированию ценностно-смысловых установок обучающихся, отражающих их личностные позиции, социальные компетенции, основы гражданской идентичности способствуют материалы для организации уроков итогового повторения в форме игры-путешествия (мультимедийное приложение на диске для учителя). Например:

Тема «Натуральные числа», 5 класс, игра «В далеком космосе». На Планету Чисел напали инопланетные завоеватели, после чего ее жители обратились за помощью к Землянам. Класс делится на 4 команды-экипажа, которые отправляются в далекое путешествие. Детям предлагаются задачи в соответствии с той или иной ситуацией. В конечном итоге восстанавливается справедливость, и Планета Чисел освобождается от завоевателей.

СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 5 КЛАССА (170ч в год)

АРИФМЕТИКА

Натуральные числа (27 ч). Десятичная система счисления. Римская нумерация. Арифметические действия над натуральными числами. Степень с натуральным показателем. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений. Деление с остатком.

Дроби (60 ч). *Обыкновенная дробь.* Основное свойство дроби. Сравнение дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями: сложение и вычитание дробей с одинаковыми и с разными знаменателями (простейшие случаи), умножение и деление обыкновенной дроби на натуральное число. Нахождение части от целого и целого по его части в два приема.

Десятичная дробь. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.

Текстовые задачи (24 ч). Решение текстовых задач арифметическим способом. Математические модели реальных ситуаций (подготовка учащихся к решению задач алгебраическим методом).

Измерения, приближения, оценки (8 ч). Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Размеры объектов окружающего нас мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем нас мире.

Представление зависимости между величинами в виде формул.

Проценты (7ч). Нахождение процента от величины, величины по ее проценту.

НАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ КУРСА АЛГЕБРЫ

Алгебраические выражения (11ч). Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Упрощение выражений (простейшие случаи приведения подобных слагаемых).

Уравнение. Корень уравнения. Решение уравнений методом отыскания неизвестного компонента действия (простейшие случаи)

Координаты (2 ч). Координатный луч. Изображение чисел точками координатного луча.

НАЧАЛЬНЫЕ ПОНЯТИЯ И ФАКТЫ КУРСА ГЕОМЕТРИИ

Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии. (18ч)

Точка, прямая и плоскость. Расстояние. Отрезок, луч. Ломаная.

Прямоугольник. Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Развернутый угол. Биссектриса угла. Свойство биссектрисы угла.

Треугольник. Виды треугольников. Сумма углов треугольника.

Перпендикулярность прямых. Серединный перпендикуляр. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку.

Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Развертка прямоугольного параллелепипеда.

Измерение геометрических величин. (9 ч)

Длина отрезка. Длина ломаной, периметр треугольника, прямоугольника.

Расстояние между двумя точками. Масштаб. Расстояние от точки до прямой.

Величина угла. Градусная мера угла.

Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры.

Периметр и площадь прямоугольника. Площадь прямоугольного треугольника, площадь произвольного треугольника.

Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба.

ВЕРОЯТНОСТЬ (НАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ)

Достоверные, невозможные и случайные события. Перебор вариантов, дерево вариантов (4 ч).

Календарно – тематическое планирование материала

П- познавательные УУД

Р-регулятивные УУД

К – коммуникативные УУД

№п/п	Дата планируемая	Дата скорректированная	Тема	Содержание урока	Понятия	Предметные результаты	УУД	Личностные результаты	Домашнее задание
			Глава I. Натуральные числа						
1			§1. Десятичная система счисления	познакомиться с новым УМК, научить ориентироваться в учебнике, описывать свойства натурального ряда. Верно использовать в речи термины <i>цифра, число</i> , называть классы и разряды в записи натурального числа. Читать и записывать натуральные числа, определять значность числа, сравнивать и упорядочивать их	цифра, число, римские цифры, классы, разряды	<ul style="list-style-type: none"> - описывать свойства натурального ряда. - верно использовать в речи термины <i>цифра, число</i>. - называть классы и разряды в записи натурального числа. - читать и записывать натуральные числа. - определять значность числа. - сравнивать и упорядочивать числа. 	Имеют представления о римских цифрах, о сумме разрядных слагаемых, о позиционном способе записи числа, о десятичной системе счисления. (Р)	Сформированность мотивации к изучению предмета. Готовность к изучению математики.	
2			§1. Десятичная система счисления	Записывать числа с помощью римских цифр. Грамматически правильно читать встречающиеся математические выражения.	цифра, число, римские цифры, классы, разряды	<ul style="list-style-type: none"> - записывать числа с помощью римских цифр. - грамматически правильно читать встречающиеся математические выражения. 	Могут записать, пользоваться римской нумерацией, числа, прочитав числа записанные в таблице разрядов. Умение работы с тестовыми заданиями. (П)	Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты.	

3			§1. Десятичная система счисления	Выполнять устные вычисления, используя приемы рационализации вычислений, основанные на свойствах арифметических действий.	цифра, число, римские цифры, классы, разряды	-выполнять устные вычисления, используя приемы рационализации вычислений	Могут прочитать число, записанное разными способами и перевести из одной записи в другую. Восприятие устной речи, проведение информационно-смыслового анализа текста и лекции, приведение и разбор примеров. (П)	Запись числа разными способами	
4			§2. Числовые и буквенные выражения	Читать и записывать буквенные выражения, равенства, составлять буквенные выражения, равенства по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.	Числовые выражения, буквенные выражения, значение числового выражения, значение буквенного выражения при заданных значениях букв	-усвоение новых знаний и умений. -самостоятельное выполнение заданий и построений, оценивание своих знаний	Имеют представление о буквенных выражениях, о значении буквенных выражений, о числовых выражениях, о значении числовых выражений, о математическом языке. Восприятие устной речи, участие в диалоге, запись главного, приведение примеров. (Р)	Решают текстовые задачи арифметическими способами.	
5			§2. Числовые и буквенные выражения	Читать и записывать буквенные выражения, равенства, составлять буквенные выражения, равенства по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Фронтальный опрос.	Числовые выражения, буквенные выражения, значение числового выражения, значение буквенного выражения при заданных значениях букв	Нахождение значения выражения. Применение знаний и умений.	Знают определение буквенного выражения. Умеют выполнять числовые подстановки в буквенные выражения и находить числовые значения. Могут излагать информацию, обосновывая свой собственный подход. (П)	Анализируют и осмысливают текст задачи, переформулируют условие, извлекают необходимую информацию.	

6			§2. Числовые и буквенные выражения	Читать и записывать буквенные выражения, равенства, составлять буквенные выражения, равенства по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.	Числовые выражения, буквенные выражения, значение числового выражения, значение буквенного выражения при заданных значениях букв	Решение проблемных задач.	Коллективное обсуждение поставленных проблем, построение продуктивного взаимодействия.(К)	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	
7			§3 Язык геометрических рисунков	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры: точку, отрезок, прямую, луч, ломаную, плоскость, многоугольник. Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге. Выполнять описание конфигурации геометрических фигур и выполнять геометрические рисунки по их словесному описанию.	точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, плоскость, многоугольник	Нахождение в учебнике главного, изучение правил работы с чертежными принадлежностями.	Имеют представление о геометрических понятиях – точка, отрезок, прямая, треугольник, четырехугольник, чтение геометрического рисунка. Восприятие устной речи, участие в диалоге, умеют составлять и оформлять таблицы, приведение примеров. (Р)	Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов;	
8			§3 Язык геометрических рисунков	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры: точку, отрезок, прямую, луч, ломаную, плоскость, многоугольник. Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге. Выполнять описание конфигурации геометрических фигур и выполнять геометрические рисунки по их словесному описанию.	точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, плоскость, многоугольник	Построение геометрических рисунков.	Могут прочитать геометрический рисунок, определить геометрические понятия и сделать к ним рисунки. Проведение информационно-смыслового анализа прочитанного текста, участие в диалоге, приведение примеров. (П)	Проблемные задачи. Выполнение построения по заданиям, составление задания по построениям	

9			§4. Прямая. Отрезок. Луч	Ввести понятия прямая, отрезок, луч. Построение и обозначение прямых, отрезков, лучей.	Прямая. Отрезок. Луч	Решение упражнений, составление опорного конспекта, ответы на вопросы.	Имеют представление об отрезке, луче, о прямой линии, о пересечении прямых линиях. Умеют работать по заданному алгоритму, доказывать правильность решения с помощью аргументов. Умеют решать проблемные задачи и ситуации. (Р)	Мотивация учебной деятельности.	
10			§4. Прямая. Отрезок. Луч	Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля.	Прямая. Отрезок. Луч	Обозначения и изображения фигур. Фронтальный опрос, упражнения	Знают правила обозначения и изображения данных фигур. Умеют изображать точку, принадлежащую прямой, лучу, отрезку, измерять отрезки; оформлять задачи с построениями. Умеют работать с чертежными инструментами. (П)	Решение проблемных задач.	
11			§5. Сравнение отрезков. Длина отрезка	Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков.	Длина отрезка	Практикум. Выполнение заданий, взаимопроверка заданий, обсуждение заданий из печатной тетради.	Могут сравнивать отрезки, измерять длины отрезков. Воспроизведение изученной информации с заданной степенью свернутости, подбор аргументов, соответствующих решению, умеют правильно оформлять работу. (П)	Строят логическую цепочку рассуждений	
12			§5. Сравнение отрезков. Длина отрезка	Выражать одни единицы измерения длины через другие.	Длина отрезка	Выражать одни единицы измерения длины через другие.	Умеют, развернуто обосновывать суждения. (П) Определение последовательности промежуточных действий. (Р) Умение слушать и вступать в диалог. (К)	Планирование действий. Осознанные действия.	
13			§6. Ломаная	Ввести понятие ломаной, обозначение ломаной.	Ломаная. Замкнутая, незамкнутая, самопересекающаяся.	Выполнение проблемных заданий группой.	Могут описать элементы ломанной линии. Могут определить, какие из ломанных замкнутые, а какие – незамкнутые. Воспроизведение прочитанной информации с заданной степенью свернутости. (П)	Применение знаний и умений.	

14			§6. Ломаная	Научить находить длину ломаной.	Длина ломаной	Работа с вариантами программированного контроля	Умение правильно оформлять решения, умение выбрать из данной информации нужную информацию. (Р)	Строят логическую цепочку рассуждений	
15			§7. Координатный луч	Пользоваться различными шкалами. Определять координату точки на луче и отмечать точку по её координате.	Координатный луч, шкала.	Составление опорного конспекта, работа по карточкам	Имеют представление о координатном луче, о начале отсчета, об единичном отрезке. Составление алгоритмов, отражение в письменной форме результатов деятельности, умеют заполнять математические кроссворды. Умеют находить и использовать информацию. (Р)	Исследование предложенных решений в групповой форме	
16			§7. Координатный луч	Пользоваться различными шкалами. Определять координату точки, индивидуальное опрос. Обсуждение ошибок, решение проблемной задачи в группе.	Координатный луч	Изображение чисел на координатном луче. Проблемные задачи, индивидуальный опрос. Обсуждение ошибок, решение проблемной задачи в группе.	Могут изображать на координатном луче числа, заданные координатами. Проведение информационно-смыслового анализа прочитанного текста, составление конспекта, участие в диалоге. Умеют определять понятия, приводить доказательства. (П)	Обобщение и систематизация знаний. Построение алгоритма.	
17			Контрольная работа №1	Итоговый контроль и учет знаний и навыков		Урок контроля, оценки и коррекции знаний.	Учащихся демонстрируют умение расширять и обобщать знания о числовых выражениях, о геометрических фигурах и координатном луче. Умеют составлять текст научного стиля. (П)	Индивидуальное решение контрольных заданий.	
18			§8. Округление натуральных чисел	Округлять числа до заданного разряда, определять, до какого разряда выполнено округление.	округление	Усвоение новых знаний и умений. Практикум, фронтальный опрос, упражнения.	Знают все разрядные единицы десятичных дробей, правило округления чисел до заданного разряда. (П) Умеют выполнять и оформлять задания программированного контроля. (Р)	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию.	

19			§8. Округление натуральных чисел	.Научить сравнивать десятичные дроби по разрядам.	сравнение	Сравнение десятичных дробей по разрядам.	Умеют читать и записывать десятичные дроби, сравнивать десятичные дроби по разрядам, округлять числа до заданного разряда. Используют для решения познавательных задач справочную литературу. (П)	моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов.	
20			§9. Прикидка результата действия	Усвоение новых знаний и умений. Решение упражнений, составление опорного конспекта, ответы на вопросы.	прикидка	Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.	Знают определение прикидки, способ вычисления с помощью прикидки. Восприятие устной речи, участие в диалоге, понимание точки зрения собеседника, подбор аргументов для ответа на поставленный вопрос, приведение примеров. (Р)	строить логическую цепочку рассуждений;	
21			§9. Прикидка результата действия	Выполнять прикидку и оценку результата арифметического действия в ходе вычислений.	прикидка	Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты	Умеют вычислять приближительный результат, используя правило прикидки. (П)	критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	
22			§9. Прикидка результата действия	Вычисление приблизительно-го результата.	прикидка	Решение проблемных задач, фронтальный опрос, упражнения.	Умеют пользоваться энциклопедией, математическим справочником, записанными правилами. (Р)	Анализировать и осмысливать текст задачи.	
23			§10. Вычисления с многозначными числами	Выполнять сложение, вычитание, умножение и деление многозначных натуральных чисел.	Сумма, разность, произведение, частное.	Усвоение новых знаний и умений. Работа с опорными конспектами, работа с раздаточными материалами.	Имеют представление о многозначных числах, о вычислениях с многозначными числами, о сложении и вычитании многозначных чисел, о цифрах одноименных разрядов. Умеют составлять текст научного стиля. (Р)	Планирование действий. Осознанные действия.	

24			§10. Вычисления с многозначными числами	Применение знаний и умений. Практикум, фронтальный опрос, упражнения.	Сумма, разность, произведение, частное.	Использовать знания о зависимостях между величинами при решении текстовых задач (скорость, время расстояние; работа, производительность, время; количество товара, цена, стоимость; скорость сближения и скорость удаления при одновременном движении двух объектов в одном направлении или в противоположных направлениях; скорость течения, скорость плота, собственная скорость катера, теплохода и т.п. при движении по и против течения, в стоячей воде).	Могут проверить, какие вычисления выполнены правильно, а какие – нет. Проведение информационно-смыслового анализа прочитанного текста, составление конспекта, участие в диалоге. (II)	осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию,	
25			§10. Вычисления с многозначными числами	Решение проблемных задач.	Сумма, разность, произведение, частное.	Применение знаний и умений. Взаимопроверка в парах.	Могут выполнять любые действия с многозначными числами. Могут сделать прикидку перед выполнением вычислений. Восприятие устной речи, проведение информационно-смыслового анализа лекции, составление конспекта, приведение и разбор примеров. (II)	строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ.	
26			§10. Вычисления с многозначными числами	Учебный практикум. Опрос по теоретическому материалу. Построение алгоритма решения задания.	Сумма, разность, произведение, частное.	Учащиеся демонстрируют теоретические и практические знания об округлении натуральных чисел, о вычислениях с многозначными числами. Могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы.	Учащихся демонстрируют теоретические и практические знания об округлении натуральных чисел, о вычислениях с многозначными числами. Могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы. (II)	Обобщение и систематизация знаний.	
27			Контрольная работа №2	Урок контроля, оценки и коррекции знаний.		Итоговый контроль и учет знаний и навыков.	Учащихся демонстрируют умение расширять и обобщать знания об округлении натуральных чисел, о вычислениях с многозначными числами. Умеют составлять текст научного стиля. (II)	Индивидуальное решение контрольных заданий.	

28			§11. Прямоугольник	Ввести понятие прямоугольника. Научить находить его площадь и периметр. Усвоение новых знаний и умений.	прямоугольник, площадь, периметр	Построение алгоритма действия, решение упражнений, ответы на вопросы.	Имеют представление о прямоугольнике, о периметре и площади прямоугольника и треугольника, площадь фигуры, единица длины, равные фигуры, наложение фигур. Могут дать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность. (Р)	моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов	
29			§11. Прямоугольник	Нахождение площади прямоугольника и треугольника.	прямоугольник, формула, площадь, периметр	Решать задачи на нахождение равновеликих и равносторонних фигур, исследуя чертеж и определяя возможности его изменения в соответствии с условием задачи.	Могут находить площадь прямоугольника и треугольника. Могут определять равные фигуры наложением. Умеют добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа. (П)	Применение знаний и умений. Практикум, фронтальный опрос, решение упражнений.	
30			§12. Формулы	Усвоение новых знаний и умений. Проблемные задания, индивидуальный опрос.	формула	Моделировать несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам.	Имеют представление о формулах площади прямоугольника, пути, периметра прямоугольника. Могут проводить анализ данного задания, аргументировать решение, презентовать решение. (Р)	строить логическую цепочку рассуждений	
31			§12. Формулы	Нахождение по формулам площади и периметра фигур.	формула	Применение знаний и умений. Практикум, фронтальный опрос, упражнения.	Могут находить по формулам площади прямоугольника, пути, периметра прямоугольника. Могут выполнять и оформлять тестовые задания, подбор аргументов для обоснования найденной ошибки. (П)	Грамматически верно читать используемые формулы. Вычислять площади и периметры квадратов, прямоугольников и фигур, являющихся их конфигурациями.	
32			§13. Законы арифметических действий	Усвоение новых знаний и умений. Работа с опорными конспектами, работа с раздаточными материалами		Формулировать переместительное, сочетательное и распределительное свойства сложения и умножения натуральных чисел, свойства нуля и единицы при умножении и делении.	Имеют представления о законах арифметических действий. Воспроизведение изученной информации с заданной степенью свернутости, подбор аргументов, соответствующих решению, могут правильно оформлять работу. (Р)	Анализировать и осмысливать текст задачи.	

33			§13. Законы арифметических действий	Применение законов арифметических действий.		Выполнять устные вычисления, используя приемы рационализации вычислений, основанные на свойствах арифметических действий.	Могут применять законы арифметических действий. Отражение в письменной форме своих решений, могут рассуждать и обобщать, участие в диалоге, выступать с решением проблемы. (П)	переформулировать условие, извлекать необходимую информацию	
34			§14. Уравнения	Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.	уравнение	Усвоение новых знаний и умений. Проблемные задачи. Составление опорного конспекта, решение задач.	Имеют представление об уравнение, о решение уравнения, о составление уравнения по тексту задачи. Могут выполнять и оформлять тестовые задания, подбор аргументов для обоснования найденной ошибки. (Р)	Анализировать и осмысливать текст задачи.	
35			§14. Уравнения	Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.	уравнение	Применение знаний и умений. Проблемные задачи, фронтальный опрос. Построение алгоритма, решение задач .	Умеют решать уравнения, выполнять проверку уравнения для заданного корня. Воспроизведение изученной информации с заданной степенью свернутости, могут работать по заданному алгоритму и правильно оформлять работу. Умеют составлять текст научного стиля. (П)	Сформированность полученных знаний.	
36			§15. Упрощение выражений	Усвоение новых знаний и умений. Фронтальный опрос.		Составлять и расшифровывать математические модели в простейших случаях: читать и записывать буквенные выражения, равенства и неравенства, составлять буквенные выражения, равенства и неравенства по условиям задач. Упрощать буквенные выражения в простейших случаях.	Имеют представления о преобразование выражений, используя законы арифметических действий. Воспроизведение правил и примеров, могут работать по заданному алгоритму. (Р)	осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	

37			§15. Упрощение выражений	Упрощение выражений, применяя законы арифметических действий.		Проблемные задачи. Составление опорного конспекта, решение задач.	Могут упрощать выражения, применяя законы арифметических действий. Восприятие устной речи, проведение информационно-смыслового анализа лекции, приведение и разбор примеров, участие в диалоге. (II)	критически оценивать полученный ответ	
38			§15. Упрощение выражений	Решение уравнений, упрощая выражения.		Практикум, фронтальный опрос. Решение упражнений, ответы на вопросы.	Могут решать уравнения, упрощая выражения, применяя законы арифметических действий. Могут рассуждать, аргументировать, обобщать, выступать с решением проблемы, умение вести диалог. (II)	Применение знаний и умений.	
39			§16. Математический язык	Научить записывать на математическом языке устную речь. Усвоение новых знаний и умений.	математический язык	Понимать смысл термина «математический язык».	Знают понятие математического языка. Умеют составлять буквенные выражения по заданному условию. Умеют решать шифровки и логические задачи. Умеют составлять текст научного стиля. (II)	Умение выделить нравственный аспект, работа с таблицами.	
40			§16. Математический язык	Обобщение и систематизация знаний. Опрос по теоретическому материалу.	математический язык	Построение алгоритма решения задания.	Учащихся демонстрируют теоретические и практические знания о преобразовании выражений, используя законы арифметических действий, о составлении математической модели данной ситуации. Могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы. (II)	Определение последовательности действий.	
41			§17. Математическая модель	Усвоение новых знаний и умений. Работа с раздаточными материалами.	математическая модель	Понимать смысл термина «математическая модель».	Знают понятие математической модели. Умеют составлять буквенные выражения по заданному условию, составлять математическую модель к задаче. (II)	Умеют решать шифровки и логические задачи.	

42			Контрольная работа №3	Урок контроля, оценки и коррекции знаний.		Итоговый контроль и учет знаний и навыков.	Учащихся демонстрируют умение расширять и обобщать знания о преобразовании выражений, используя законы арифметических действий, о составлении математической модели данной ситуации. Умеют составлять текст научного стиля. (П)	Индивидуальное решение контрольных заданий.	
43			Резерв						
			Глава II. Обыкновенные дроби						
44			§18. Деление с остатком	Научить делить числа с остатком.	Деление с остатком, делимое, делитель, неполное частное, остаток.	Усвоение новых знаний и умений.	Имеют представление о делении с остатком, о неполном частном, о четных и нечетных числах. Умеют объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. (Р)	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно.	
45			§18. Деление с остатком	Деление с остатком, используя понятие четного и нечетного числа.	Деление с остатком, делимое, делитель, неполное частное, остаток.	Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом	Могут делить натуральные числа нацело и с остатком, используя понятие четного и нечетного числа. (П)	Установление связей между целью учебной деятельности и ее мотивом.	
46			§18. Деление с остатком	Применение знаний и умений. Практикум, индивидуальный опрос, работа наглядными пособиями.	Деление с остатком, делимое, делитель, неполное частное, остаток.	Закрепление изученного, применение в измененной ситуации.	Умеют добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа. (П)	Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания.	
47			§19. Обыкновенные дроби	Ввести понятие обыкновенной дроби, числитель, знаменатель. Верно использовать в речи термины: доля, обыкновенная дробь, числитель и знаменатель дроби.	Обыкновенные дроби, числитель, знаменатель.	Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби.	Имеют представление о дроби как результате деления натуральных чисел, о частном от деления, о дроби как одна или несколько равных долей. Умеют, развернуто обосновывать суждения. (Р)	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно	

48			§19. Обыкновенные дроби	Объяснять, как может быть получена обыкновенная дробь (два способа), что означает (показывает) числитель, что – знаменатель.	Обыкновенные дроби, числитель, знаменатель.	Обыкновенная дробь, как результат деления натуральных чисел.	Могут решать задачи, рассматривая дробь как результат деления натуральных чисел. Участие в диалоге, понимание точки зрения собеседника, подбор аргументов для ответа на поставленный вопрос, составление конспекта, приведение примеров. (П)	. Усвоение новых знаний и умений.	
49			§20. Отыскание части от целого и целого по его части.	Решать задачи на нахождение части целого и целого по его части в два приема: 1) нахождение величины, приходящейся на одну долю; 2) нахождение требуемой в задаче величины (части или целого).	Отыскание части от целого и целого по его части.	Усвоение новых знаний и умений.	Имеют представление об отыскании части от целого. Воспроизведение изученной информации с заданной степенью свернутости, подбор аргументов, соответствующих решению, могут правильно оформлять работу. (Р)	Работа с опорным материалом.	
50			§20. Отыскание части от целого и целого по его части.	Решать задачи на определение того, какую часть одна величина составляет от другой величины (простейшие случаи).	Отыскание части от целого и целого по его части.	Учебный практикум. Фронтальный опрос. Построение алгоритма действия, решение упражнений.	Знают, как решать задачи на нахождение части от целого и целое по его части. Воспроизведение изученной информации с заданной степенью свернутости, подбор аргументов, соответствующих решению, проводить сравнительный анализ. (П)	Усвоение новых знаний и умений.	
51			§20. Отыскание части от целого и целого по его части.	Решение задач на отыскание части от целого и целого по его части.	Отыскание части от целого и целого по его части.	Применение знаний и умений. Проблемные задачи.	Могут решать задачи на нахождение части от целого и целое по его части. Могут рассуждать и обобщать, подбор аргументов, соответствующих решению, участие в диалоге. (П)	Составление опорного конспекта, решение задач.	

52			§21. Основное свойство дроби	Преобразовывать дроби с помощью основного свойства.		Индивидуальный опрос. Выполнение упражнений по образцу.	Имеют представление об основном свойстве дроби, о сокращение дробей, о приведение дробей к общему знаменателю. Могут излагать информацию, интерпретируя факты, разясняя значение и смысл теории. (Р)	Усвоение новых знаний и умений.	
53			§21. Основное свойство дроби	сравнивать дроби с одинаковыми знаменателями, упорядочивать их.		Сокращение дробей.	Знают, как использовать основное свойства дроби, сокращая дробь или представление данной дроби в виде дроби с заданным знаменателем. Осуществляют проверку выводов, положений, закономерностей, теорем. (П)	Применение знаний и умений.	
54			§21. Основное свойство дроби	Сравнивать дроби с разными знаменателями (простейшие случаи).		Приведение дроби к заданному числителю и знаменателю.	Умеют, пользуясь свойством дроби, приводить дроби к заданному числителю или знаменателю и сокращать дробь. Могут излагать информацию, обосновывая свой собственный подход. (П)	Применение знаний и умений	
55			§21. Основное свойство дроби	Решение задач на основное свойство дроби.		Приведение дроби к заданному числителю и знаменателю.	Могут решать задачи на основное свойство дроби, сокращая дробь или представление данной дроби в виде дроби с заданным знаменателем. Умеют, развернуто обосновывать суждения. (П)	Применение знаний и умений.	
56			§22. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа	Представлять смешанные числа в виде неправильных дробей и выполнять обратную операцию.	Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа	Усвоение новых знаний и умений. Работа с опорными конспектами, работа с раздаточными материалами	Знают понятие обыкновенной дроби, различия между правильными и неправильными дробями. Знают понятие смешанного числа, правило выделения целой части дроби. Умеют, развернуто обосновывать суждения. (Р)	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно.	

57			§22. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа	Сравнение правильной и неправильной дроби с единицей.	Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа	Сравнение правильной и неправильной дроби с единицей.	Умеют записывать и читать обыкновенные дроби, сравнивать правильные и неправильные дроби с единицей. Могут излагать информацию, интерпретируя факты, разясняя значение и смысл теории. (П)	Применение знаний и умений	
58			§22. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа	Решение задач на правильные и неправильные дроби, смешанные числа	Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа	Индивидуальный опрос. Решения качественных задач.	Умеют выделять целую часть дроби, представлять смешанную дробь в виде суммы целой части и дробной. Могут дать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность. (П)	Применение знаний и умений	
59			§23. Окружность и круг	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры: окружность и круг, их элементы, изображать их с помощью циркуля и от руки. Верно использовать в речи термины: <i>окружность, круг, их радиус и диаметр.</i>	Окружность и круг	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры: окружность и круг, их элементы, изображать их с помощью циркуля и от руки. Верно использовать в речи термины: <i>окружность, круг, их радиус и диаметр.</i>	Имеют представление об окружности, круге, дуге, радиусе, диаметре, о свойстве диаметров, о формуле радиуса. Умеют добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа (Р)	Усвоение новых знаний и умений.	
60			§23. Окружность и круг	Использовать свойства точек окружности и круга при решении практических задач.	Окружность и круг	Сравнение площадей двух кругов.	Могут решать задачи на сравнение площадей двух кругов, на построение окружности заданного радиуса. Могут, аргументировано отвечать на поставленные вопросы, могут осмыслить ошибки и их устранить. (П)	Усвоение новых знаний и умений. Взаимопроверка в группе. Решение проблемных задач	
61			§23. Окружность и круг	Конструировать орнаменты, изображая их от руки и с помощью циркуля.	Окружность и круг	Опрос по теоретическому материалу. Построение алгоритма. решения задания.	Учащихся демонстрируют теоретические и практические знания об различных обыкновенных дробях, об отыскание части от целого и целого по его части. Могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы. (П)	Обобщение и систематизация знаний .	

62			<i>Контрольная работа №4</i>	Урок контроля, оценки и коррекции знаний.		Итоговый контроль и учет знаний и навыков.	Учащихся демонстрируют умение расширять и обобщать об различных обыкновенных дробях, об отыскание части от целого и целого по его части. Умеют составлять текст научного стиля (П)	Индивидуальное решение контрольных заданий.	
63			§24. Сложение и вычитание обыкновенных дробей	Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями.	Сумма, разность	Составление правила. Усвоение новых знаний и умений. Выборочный диктант.	Имеют представление о правиле сравнения дробей с одинаковыми знаменателями, сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями. Отражение в письменной форме своих решений, могут применять знания предмета в жизненных ситуациях, выступать с решением проблемы. (P)	Обсуждение решения поставленной проблемы.	
64			§24. Сложение и вычитание обыкновенных дробей	Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями.	Сумма, разность	Применение знаний и умений. Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам.	Знают, как применять правила сравнения дробей с одинаковыми знаменателями, сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями. Могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы. (П)	Обобщение и систематизация знаний .	
65			§24. Сложение и вычитание обыкновенных дробей	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями в простейших случаях.	Сумма, разность	Анализировать и осмысливать тексты задач, в которых данные и искомые величины выражены натуральными числами и обыкновенными дробями.	Умеют сравнивать, складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями. Умеют формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию. (П)	Применение знаний и умений. Проблемные задания, фронтальный опрос, решение упражнения.	
66			§24. Сложение и вычитание обыкновенных дробей	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями в простейших случаях.	Сумма, разность	переформулировать условие, извлекать необходимые рассуждения	Могут свободно сравнивать, складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями. (П)	критически оценивать полученный ответ.	

67			§24. Сложение и вычитание обыкновенных дробей	Решение задач на сложение и вычитание обыкновенных дробей.	Сумма, разность	Применение знаний и умений. Решение качественных задач. Выполнение заданий и обсуждение проблемных задач в паре.	Подбор аргументов для доказательства своего решения, могут выполнять и оформлять тестовые задания. (Р)	осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	
68			§25. Сложение и вычитание смешанных чисел	Научить складывать и вычитать смешанные числа. Правило. Применение знаний и умений. Фронтальный опрос. Выборочный диктант.	Сумма, разность	Обсуждение решения поставленной проблемы.	Знают правила сложения и вычитания обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями. Имеют представление о правиле вычитания и сложение смешанных чисел. Используют для решения познавательных задач справочную литературу. (Р)	Обсуждение решения поставленной проблемы.	
69			§25. Сложение и вычитание смешанных чисел	Правила вычитания смешанных чисел	Сумма, разность	Применение знаний и умений. Индивидуальный опрос. Построение алгоритма действия, решение упражнений.	Знают, как применять правило вычитания дробей в том случае, если дробная часть уменьшаемого меньше дробной части вычитаемого. (П)	Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты.	
70			§25. Сложение и вычитание смешанных чисел	Решение проблемных задач	Сумма, разность	Проблемные задачи. Составление опорного конспекта, решение задач.	Могут складывать и вычитать смешанные числа. Могут найти и устранить причины возникших трудностей. (П)	Применение знаний и умений. Практикум.	
71			§25. Сложение и вычитание смешанных чисел	Решение задач на сложение и вычитание смешанных чисел	Сумма, разность	Читать и записывать буквенные выражения, равенства и неравенства, составлять буквенные выражения, равенства и неравенства в соответствии с заданной ситуацией.	Умеют применять данные правила на практике. Могут проверить решение примера и определить верное оно или нет. (П)	Применение знаний и умений. Практикум.	
72			§25. Сложение и вычитание смешанных чисел	Отработка и проверка знаний решения задач на сложение и вычитание смешанных чисел	Сумма, разность	Упрощать буквенные выражения в простейших случаях.	Могут самостоятельно искать, и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию (П)	Применение знаний и умений. Практикум. Проверка знаний.	
73			§26. Умножение и деление обыкновенной дроби на натуральное число	умножение и деление обыкновенной дроби на натуральное число.	произведение, частное	Строить на координатном луче точки, координаты которых заданы обыкновенными дробями	Имеет представление об умножении обыкновенной дроби на натуральное число, на натуральное число, о правиле умножения дроби на число. (Р)	Усвоение новых знаний и умений. Работа с опорными конспектами, работа с раздаточными материалами.	

74			§26. Умножение и деление обыкновенной дроби на натуральное число	Деление обыкновенных дробей на натуральное число	произведение, частное	Выполнять обратную операцию.	Могут умножать и делить обыкновенные дроби на натуральное число. Умеют объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. (П)	Усвоение новых знаний и умений. Практикум, фронтальный опрос, упражнения.	
75			§26. Умножение и деление обыкновенной дроби на натуральное число	Решение проблемных задач	произведение, частное	Проблемное изложение.. Решения качественных задач.	Могут решать задачи на выполнение действий сложение и вычитание обыкновенной дроби на натуральное число. Могут дать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность. (П)	Применение знаний и умений. Индивидуальный опрос	
76			Контрольная работа №5	Урок контроля, оценки и коррекции знаний.		Итоговый контроль и учет знаний и навыков.	Учащихся демонстрируют умение расширять и обобщать знания о различных действиях над обыкновенными дробями. Могут выполнять все действия с обыкновенными дробями. Умеют составлять текст научного стиля (П)	Индивидуальное решение контрольных заданий.	
77-78			Резерв						
			Глава III. Геометрические фигуры (22ч)						
79-80			§27. Определение угла. Развернутый угол	Определение угла, распознавание на чертежах острых, прямых, тупых и развернутых углов Обозначение углов.	Острый, прямой, тупой, развернутый углы	Знать определение угла. Уметь - распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире острые, прямые, тупые и развернутые углы. -сравнивать углы	Совершенствование навыков передачи информации (К) Оценка, дополнение ответов одноклассников (Р)	Усвоение новых знаний и умений. Построение алгоритма действия, решение упражнений.	

81			§28. Сравнение углов наложением	Сравнение углов наложением, чтение и запись буквенных выражений, равенств и неравенств, упрощение буквенных выражений.	наложение	наложением. -читать и записывать буквенные выражения, равенства и неравенства, - составлять буквенные выражения, равенства и неравенства в соответствии с заданной ситуацией. -упрощать буквенные выражения в простейших случаях. -составлять уравнения по условиям задач. -решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.	Структурирование и систематизация информации (П)	Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом	
82-83			§29. Измерение углов	Измерение углов транспортиром, правила измерения. Градусная мера угла. Построение угла заданной градусной меры с помощью транспортира и чертежного угольника	Транспортир, измерение углов	Знать что такое транспортир Уметь -измерять градусную меру углов с помощью транспортира, -строить угол заданной градусной меры с помощью транспортира и с помощью чертежного	Анализировать и осмысливать тексты задач, в которых данные и искомые величины выражены натуральными числами или обыкновенными дробями, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию(П)	Сформированность мотивации к изучению нового материала.	

84			§30. Биссектриса угла	Биссектриса угла, свойство биссектрисы угла. Решение задач.	Биссектриса угла	<p>угольника. . Знать определение биссектрисы угла Уметь -распознавать биссектрису на рисунках и чертежах, -использовать свойство биссектрисы для вычисления значений углов. -решать текстовые задачи арифметическим способом.</p> <p>-читать и записывать буквенные выражения, равенства и неравенства, составлять буквенные выражения, равенства и неравенства в соответствии с заданной ситуацией. -упрощать буквенные выражения в простейших случаях. -составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.</p>	<p>Моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений, применяя метод уравнивания в ходе поиска решения задачи; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию(П)</p>	<p>Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом. Внесение необходимых корректив и дополнений в способ действия.</p>
85			§31. Треугольник	Треугольник, виды треугольников.	Остроугольный, тупоугольный, прямоугольный треугольники.	<p>Знать определения остроугольного, тупоугольного и прямоугольного треугольника.</p> <p>Уметь распознавать на рисунках и чертежах остроугольные, тупоугольные и прямоугольные треугольники.</p>	<p>Анализ и осмысление условия задачи, формулировка вывода (П)</p> <p>Имеют представление об угольнике, о различных видах треугольников. Восприятие устной речи, проведение информационно-смыслового анализа прочитанного текста и лекции, приведение и разбор примеров, участие в диалоге. (Р)</p>	<p>, Изучение правил работы с чертежными принадлежностями. Выполняют построения по заданиям, составляют задания по построениям.</p>

86-87			§32. Площадь треугольника	Формула расчета площади треугольника. Решение задач.	Площадь треугольника.	Уметь вычислять площади прямоугольных, остроугольных и тупоугольных треугольников, выполняя необходимые измерения на рисунках и чертежах.	Анализировать и осмысливать тексты задач, извлекать необходимую информацию (П) Имеют представление о площади треугольника, о равнобедренном и равностороннем треугольнике. Могут работать по заданному алгоритму, аргументировать решение и найденные ошибки, участие в диалоге. (Р)	Усвоение новых знаний и умений. Построение алгоритма действия, решение упражнений.
88-89			§33. Свойство углов треугольника	Ввести свойство углов треугольника, научить им пользоваться при решении задач.	Сумма углов	Знать свойство суммы углов треугольника. Уметь - моделировать это свойство с помощью бумаги, -использовать его для вычисления значений величин углов при решении задач. -составлять буквенные выражения, равенства и неравенства в соответствии с заданной ситуацией. -упрощать буквенные выражения в простейших случаях. -составлять уравнения по условиям задач.	Анализировать и осмысливать тексты задач, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию (П) Моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений, применяя метод уравнивания в ходе поиска решения задачи (П) Могут измерять углы треугольников. Имеют представление о свойстве углов треугольника. Восприятие устной речи, проведение информационно-смыслового лекции, составление конспекта, разбор примеров. (Р)	Усвоение новых знаний и умений. Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом

90			§34. Расстояние между двумя точками. Масштаб	Нахождение расстояния между двумя точками. Масштаб. Нахождение длины маршрутов	масштаб	Знать, как находится расстояние между двумя точками, что такое масштаб. Уметь выполнять необходимые измерения и вычисления для определения расстояний между объектами, изображенными на плане с заданным масштабом.	Имеют представление о расстоянии между точками, о длине пути, о масштабе, о кратчайшем расстоянии между двумя точками. Воспроизведение прослушанной и прочитанной информации с заданной степенью свернутости. (Р) Могут, выполнив необходимые измерения, найти длины маршрутов, зная масштаб изображения. Формирование умения составлять конспект, проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать. (П)	Усвоение новых знаний и умений. Построение алгоритма действия, решение упражнений.
91-93			§35. Расстояние от точки до прямой. Перпендикулярные прямые	Ввести понятие перпендикулярных прямых, научить находить их в окружающей обстановке, построение перпендикулярных прямых, научить находить расстояние от точки до прямой	перпендикуляр, расстояние.	Уметь - проводить прямую, перпендикулярную данной с помощью чертежного угольника. -определять с помощью угольника перпендикулярность прямых. -измерять расстояние от точки до прямой.	Имеют представление о перпендикуляре, о длине перпендикуляра, о взаимно перпендикулярных прямых. Могут самостоятельно искать, и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию. (Р) Могут строить перпендикулярный отрезок из точки к прямой. Воспроизведение изученной информации с заданной степенью свернутости, подбор аргументов, соответствующих решению, могут правильно оформлять работу. (П)	Проблемные задания, работа с раздаточным материалом
94-95			§36. Серединный перпендикуляр	Серединный перпендикуляр, свойства серединного перпендикуляра	Серединный перпендикуляр	Знать свойства серединного перпендикуляра к отрезку и биссектрисы угла. Уметь моделировать серединный перпендикуляр к отрезку и биссектрису угла, используя бумагу.	Выделять в условии задачи данные, необходимые для решения задачи, строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с	Применение знаний и умений в измененной ситуации.

96-97			§37. Свойство биссектрисы угла	Ввести понятие биссектрисы угла, научить узнавать на чертеже и строить	биссектриса	<p>-решать задачи на нахождение длин отрезков, ломаных, периметров треугольников, прямоугольников, квадратов;</p> <p>-градусной меры углов; - площадей квадратов и прямоугольников. - составлять буквенные выражения, равенства и неравенства в соответствии с заданной ситуацией.</p> <p>-упрощать буквенные выражения в простейших случаях.</p> <p>-составлять уравнения по условиям задач.</p>	<p>условием задачи (П)</p> <p>Анализировать и осмысливать тексты задач, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию. Моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений, применяя метод уравнивания в ходе поиска решения задачи. (К)</p> <p>Могут сформулировать свойство точек биссектрисы угла. Воспроизведение изученной информации с заданной степенью свернутости, подбор аргументов, соответствующих решению. (П)</p>	<p>Построение алгоритма действия, решение упражнений .Применение знаний и умений.</p>
98			Контрольная работа №6	Урок контроля, оценки и коррекции знаний.		Итоговый контроль и учет знаний и навыков.	Учащиеся демонстрируют умение расширять и обобщать знания о нахождении площади треугольника по формуле, о применении свойства углов треугольника при решении задач на построение треугольника. Умеют составлять текст научного стиля (П)	Индивидуальное решение контрольных заданий.
99-100			Резерв					
			Глава IV. Десятичные дроби					

101			§38. Понятие десятичной дроби. Чтение и запись десятичных дробей	Ввести понятие десятичной дроби, научить читать, переводить из обыкновенной в десятичную дроби, находить десятичные приближения обыкновенных дробей.	Десятичная дробь, чтение разрядов	Записывать и читать десятичные дроби. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных дробей и десятичные в виде обыкновенных; находить десятичные приближения обыкновенных дробей.	Знают понятие десятичной дроби и названия разрядных единиц десятичной дроби. Умеют записывать и читать десятичные дроби. Выступать с решением проблемы, аргументировано отвечать на вопросы собеседников. (П)	- формирование представлений о десятичной дроби, степени числа, проценте. Построение алгоритма действия
102-103			§39. Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.	Ввести правило умножения и деления десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д., отработать при решении задач .	Произведение	Выполнять умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.	Знают правило умножения и деления десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т. д., переместительный и сочетательный законы относительно умножения, свойства 1 и 0 при умножении. Осуществляют проверку выводов, положений, закономерностей, теорем. (Р) Умеют умножать и делить десятичные дроби на 10, 100, 1000 и т. д. Могут дать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность. Могут составить набор карточек с заданиями. (П)	Усвоение новых знаний и умений. Построение алгоритма действия, решение упражнений.

104-105			§40. Перевод величин из одних единиц измерения в другие	Научить осуществлять перевод величин, выраженных десятичными дробями, из одних единиц измерения в другие. Применение при решении задач.		Осуществлять перевод величин, выраженных десятичными дробями, из одних единиц измерения в другие.	Имеют представление о переводе из одних единиц измерения в другие единицы измерения. Восприятие устной речи, проведение информационно-смыслового анализа лекции, могут работать с чертежными инструментами. (Р) Могут переводить одни единицы измерения в другие. Составление алгоритмов, отражение в письменной форме результатов деятельности, могут заполнять математические кроссворды. (П)	Работа с опорным материалом, таблицами.
106-108			§41. Сравнение десятичных дробей	Ввести правило сравнения десятичных дробей. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении. Округлять десятичные дроби. Строить на координатном луче точки, координаты которых выражены десятичными дробями. Выполнять обратную операцию.		Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении. Округлять десятичные дроби. Строить на координатном луче точки, координаты которых выражены десятичными дробями. Выполнять обратную операцию.	Имеют представление о правиле сравнения десятичных дробей, о старшем разряде десятичной дроби. Составление алгоритмов, отражение в письменной форме результатов деятельности, могут заполнять математические кроссворды. (Р) Знают правило сравнения десятичных дробей. Умеют определять старший разряд десятичной дроби, сравнивать десятичные дроби. Могут рассуждать, обобщать, аргументировано отвечать на вопросы собеседников, вести диалог. (П)	Усвоение новых знаний и умений. Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом

109-113			§42. Сложение и вычитание десятичных дробей	Ввести правило сложения и вычитания десятичных дробей. Переместительный и сочетательный законы сложения. Урок – практикум. Отработка навыков. Применение при решении различных задач	Сумма, разность. Переместительный и сочетательный законы сложения.	Ввести правило сложения и вычитания десятичных дробей. Урок – практикум. Отработка навыков. Применение при решении различных задач	Имеют представление о сложении и вычитании десятичных дробей, о сложении и вычитании поразрядно. Умеют участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение. (Р) Знают правила сложения и вычитания для десятичных дробей, переместительный и сочетательный законы относительно сложения, свойство нуля при сложении. Используют для решения познавательных задач справочную литературу. (П)	Усвоение новых знаний и умений. Решение проблемных задач.
114			Контрольная работа №7	Урок контроля, оценки и коррекции знаний.		Итоговый контроль и учет знаний и навыков.	Учащиеся демонстрируют умение расширять и обобщать о сложении, вычитании и сравнении десятичных дробей, о переводе величин из одних единиц измерения в другие. Умеют составлять текст научного стиля (П)	Индивидуальное решение контрольных заданий.

115-119			§43. Умножение десятичных дробей	<p>Научить умножать десятичные дроби. Правило. Усвоение новых знаний и умений. Практикум, фронтальный опрос. демонстрация слайд – лекции. Использование переместительного и сочетательного законов при умножение десятичных дробей. Решение логических и занимательных задач на умножение десятичных дробей.</p>	произведение, десятичная дробь	<p>Выполнять умножение десятичных дробей. Округлять натуральные числа и десятичные дроби. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.</p>	<p>Имеют представление о умножении десятичных дробей. Умеют участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение. (Р) Знают правила умножения для десятичных дробей, переместительный и сочетательный законы относительно умножения, свойство единицы при умножение. Используют для решения познавательных задач справочную литературу. (П) Умеют умножать десятичные дроби, использовать переместительный и сочетательный законы при вычислениях. Умеют участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение. (П) Умеют умножать десятичные дроби, использовать переместительный и сочетательный законы при вычислениях. Могут излагать информацию, обосновывая свой собственный подход. (ТВ) Решение логических и занимательных задач на умножение десятичных дробей. Могут, аргументировано отвечать на поставленные вопросы, могут осмыслить ошибки и их устранить. (ТВ)</p>	<p>Имеют представление о умножении десятичных дробей. Умеют участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение. Применение знаний и умений. Проблемные задания, работа с раздаточными материалами.</p>	
---------	--	--	----------------------------------	--	--------------------------------	--	--	---	--

120-121			§44. Степень числа	Объяснять смысл записи a^n . Правильно использовать термины степень, основание степени, показатель степени . Вычислять значения степеней. Возведение числа в степень с натуральным показателем.	Степень, основание, показатель, значение степени	Объяснять смысл записи a^n . Правильно использовать термины степень, основание степени, показатель степени . Вычислять значения степеней. Читать и записывать буквенные выражения, равенства и неравенства, составлять буквенные выражения, равенства и неравенства в соответствии с заданной ситуацией. Упрощать буквенные выражения в простейших случаях.	Имеют представление об определении степени, об основании степени, о показателе степени. Умеют объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. (Р) Уметь возводить число в степень с натуральным показателем в вычислительных примерах. Могут самостоятельно искать, и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию. (П)	Имеют представление об определении степени, об основании степени, о показателе степени. Умеют объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах.
122-124			§45. Среднее арифметическое. Деление десятичной дроби на натуральное число	Ввести понятие среднего арифметического, правило вычисления. Решение задач. Научить выполнять деление десятичных дробей на натуральное число.	Среднее арифметическое. Частное	Вычислять среднее арифметическое нескольких чисел. Выполнять деление десятичных дробей на натуральное число. Объяснять отличие понятий «среднее арифметическое скоростей» и «средняя скорость движения».	Знают правило деления десятичной дроби на натуральное число, понятие среднего арифметического. Восприятие устной речи, проведение информационно-смыслового анализа текста и лекции, приведение и разбор примеров. (Р) Знают, как делить десятичную дробь на натуральное число, находят среднее арифметическое нескольких чисел. Воспроизведение теории прослушанной с заданной степенью свернутости, участие в диалоге, подбор аргументов для объяснения ошибки. (П)	Умеют делить десятичную дробь на натуральное число, находят среднее арифметическое нескольких чисел. Восприятие устной речи, участие в диалоге, формирование умения составлять и оформлять таблицы, приведение примеров.

125-129			§46. Деление десятичной дроби на десятичную дробь	Научить выполнять деление десятичных дробей на десятичную дробь. Алгоритм. Составление опорного конспекта, решение задач. Использование переместительного и сочетательного законов при деление десятичных дробей. Решение нестандартных заданий. Все действия с десятичными дробями.	частное, десятичная дробь	Выполнять деление десятичных дробей на десятичную дробь. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.	Имеют представление о делении десятичных дробей. Умеют объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. (Р) Знают правила деления для десятичных дробей, переместительный и сочетательный законы относительно умножения, свойство единицы при умножение. Используют для решения познавательных задач справочную литературу. (П) Умеют делить десятичные дроби, использовать переместительный и сочетательный законы при вычислениях. Могут дать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность. (ТВ)	Умеют делить десятичные дроби, использовать переместительный и сочетательный законы при вычислениях. Умеют участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение. Учащиеся демонстрируют теоретические и практические знания об умножении, делении, сложении и вычитании десятичных дробей, решение примеров на все арифметические действия, решение задач на степени. Могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы.
130			Контрольная работа №8	Урок контроля, оценки и коррекции знаний.		Итоговый контроль и учет знаний и навыков.	Учащиеся демонстрируют умение расширять и обобщать об умножении, делении, сложении и вычитании десятичных дробей, решение примеров на все арифметические действия, решение задач на степени. Умеют составлять текст научного стиля (П)	Индивидуальное решение контрольных заданий.

131-133			§47. Понятие процента	Объяснять, что такое процент. Представлять проценты в дробях и дроби в процентах. Нахождение процента числа. Нахождение процента от числа и числа по его проценту. Решение проблемных задач.	процент	Могут решать задачи на применение процентов. Восприятие устной речи, участие в диалоге, формирование умения составлять и оформлять таблицы, приведение примеров.	Имеют представление о нахождении процента от числа и числа по его проценту. Формирование умения заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц. (P) Может находить процента от числа и числа по его проценту. Восприятие устной речи, участие в диалоге, понимание точки зрения собеседника, подбор аргументов для ответа на поставленный вопрос, приведение примеров. (II)	Знают, как решать задачи на применение процентов. Воспроизведение прочитанной информации с заданной степенью свернутости, формирование умения работать по заданному алгоритму.
134-138			§48. Задачи на проценты.	. Использовать знания о зависимостях между величинами при решении текстовых задач. Решение проблемных задач. Решение логических и занимательных задач на проценты.	нахождение процента от числа и числа по его проценту	Решать задачи на нахождение процента от числа и числа по его проценту, в том числе из реальной практики. Решать задачи на нахождение процентного содержания (простейшие случаи).	Решение логических и занимательных задач на проценты. Могут, аргументировано отвечать на поставленные вопросы, могут осмыслить ошибки и их устранить. (TB)	Учащихся демонстрируют теоретические и практические знания о проценте числа, о числе по его проценту, о решении задачи на проценты. Могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы.
139-142			§49. Микрокалькулятор	Выполнять сложение, вычитание, умножение и деление натуральных чисел и десятичных дробей с помощью микрокалькулятора. Вычислять значения числовых выражений с использованием памяти микрокалькулятора. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробей, с помощью микрокалькулятора	память	Решать задачи в том числе из реальной практики, используя при необходимости калькулятор. Построение алгоритма действия, решение упражнений.	Могут вычислять примеры с использованием калькулятора, знают назначение основных клавиш. Могут дать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность. (II)	Учащихся демонстрируют теоретические и практические знания о проценте числа, о числе по его проценту, о решении задачи на проценты. Могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы.
143-144			Резерв					

145			§50. Прямоугольный параллелепипед	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире многогранники (прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, усеченная пирамида) и круглые тела (цилиндр, шар, конус), их конфигурации. Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Правильно употреблять термины: грань, ребро, вершина, измерения прямоугольного параллелепипеда. Изображать прямоугольный параллелепипед и куб от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать их на клетчатой бумаге с использованием ее свойств. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов (в ходе изучения геометрического материала).</p>	<p>Прямоугольный параллелепипед</p>	<p>Распознают на чертежах, рисунках, в окружающем мире многогранники (прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, усеченная пирамида) и круглые тела (цилиндр, шар, конус), их конфигурации. Приводят примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Правильно употребляют термины: грань, ребро, вершина, измерения прямоугольного параллелепипеда. Изображают прямоугольный параллелепипед и куб от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображают их на клетчатой бумаге с использованием ее свойств. Выполняют перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов (в ходе изучения геометрического материала).</p>	<p>Знают элементы прямоугольного параллелепипеда, могут построить объемную фигуру по всем правилам построения прямоугольного параллелепипеда. Умеют передавать, информацию сжато, полно, выборочно. (II)</p>	<p>Знают элементы прямоугольного параллелепипеда, могут построить объемную фигуру по всем правилам построения прямоугольного параллелепипеда. Умеют передавать, информацию сжато, полно, выборочно.</p>
146-150			§51. Развертка прямоугольного параллелепипеда	<p>Изготавливать пространственные фигуры из разверток; распознавать развертки куба и параллелепипеда. Исследовать и описывать свойства прямоугольного параллелепипеда, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов. Моделировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.</p>	<p>Развертка прямоугольного параллелепипеда</p>	<p>Могут построить развертку прямоугольного параллелепипеда и провести в нем геодезические линии. Осуществляют проверку выводов, положений, закономерностей, теорем.</p>	<p>Имеют представление о развертке прямоугольного параллелепипеда, о геодезических линиях. Умеют участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение. (P)</p>	<p>Могут построить развертку прямоугольного параллелепипеда и провести в нем геодезические линии. Осуществляют проверку выводов, положений, закономерностей, теорем.</p>

151-154			§52. Объем прямоугольного параллелепипеда	Вычислять объемы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объема куба и прямоугольного параллелепипеда. Выразить одни единицы измерения объема через другие. Рассматривать сечения куба и прямоугольного параллелепипеда, определять их вид. Соотносить пространственные фигуры с их проекциями на плоскость. Решать задачи на нахождение объемов кубов и прямоугольных параллелепипедов. Выделять в условии задачи данные, необходимые для решения задачи, строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи	Объем, объем прямоугольного параллелепипеда, куба.	Вычисляют объемы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объема куба и прямоугольного параллелепипеда. Выражают одни единицы измерения объема через другие. Рассматривают сечения куба и прямоугольного параллелепипеда, определять их вид. Соотносят пространственные фигуры с их проекциями на плоскость. Решают задачи на нахождение объемов кубов и прямоугольных параллелепипедов. Выделяют в условии задачи данные, необходимые для решения задачи, строят логическую цепочку рассуждений, сопоставляют полученный результат с условием задачи	Имеют представление об объеме, об единицах измерения объема, о площади прямоугольника, о формуле объема прямоугольного параллелепипеда. Могут излагать информацию, обосновывая свой собственный подход. (Р) Учащихся демонстрируют теоретические и практические знания о прямоугольном параллелепипеде, о его развертке и объеме. Могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы. (П)	Могут найти объем прямоугольного параллелепипеда по формуле. Могут, аргументировано отвечать на поставленные вопросы, могут осмыслить ошибки и их устранить.
155			Контрольная работа №9	Урок контроля, оценки и коррекции знаний		Итоговый контроль и учет знаний и навыков	Учащихся демонстрируют умение расширять и обобщать знания о прямоугольном параллелепипеде, о его развертке и объеме. Умеют составлять текст научного стиля (П)	Индивидуальное решение контрольных заданий.
156			Резерв					
			Глава VI. Введение в вероятность					
157-158			§53. Достоверные, невозможные и случайные события	Приводить примеры достоверных, невозможных и случайных событий. Определять, является ли событие достоверным, невозможным или случайным.	Достоверные, невозможные и случайные события	Приводят примеры достоверных, невозможных и случайных событий. Определяют, является ли событие достоверным, невозможным или случайным.	Имеют представление о достоверных, невозможных и случайных событиях. Умеют участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение. (Р)	Сформированы представления о достоверных, невозможных, случайных событиях

159-160			§54. Комбинаторные задачи	Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или их комбинаций с помощью «дерева вариантов», выделять комбинации, отвечающие заданным условиям	Комбинаторные задачи, «дерево вариантов»	Выполняют перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или их комбинаций с помощью «дерева вариантов», выделяют комбинации, отвечающие заданным условиям	Имеют представление о всевозможных комбинациях, о комбинаторных задачах, о дереве возможных вариантов. Могут выделить и записать главное, могут привести примеры. (Р) Знают, как решать простейшие комбинаторные задачи, рассматривая дерево возможных вариантов. Могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы. (П)	Овладели умением составлять дерево возможных вариантов	
161-172			Обобщающее повторение				Имеют представление о буквенных выражениях, о значении буквенных выражений, о числовых выражениях, о значении числовых выражений, о математическом языке. Восприятие устной речи, участие в диалоге, запись главного, приведение примеров. (Р) Имеют представление о геометрических понятиях – точка, отрезок, прямая, треугольник, четырехугольник, чтение геометрического рисунка. Восприятие устной речи, участие в диалоге, умеют составлять и оформлять таблицы, приведение примеров. (Р)		
173			Итоговая контрольная работа	Урок контроля, оценки и коррекции знаний		Итоговый контроль и учет знаний	Уметь выполнять действия с обыкновенными дробями, десятичными дробями, решать уравнения, решать текстовые задачи.(П)	Индивидуальное решение контрольных заданий.	
174-175			Резерв						

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Состав УМК для 5 класса:

1. **Математика. 5 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений [Текст]** / И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович.– 6-е изд., стер.– М.: Мнемозина, 2012.– 270 с.: ил.
2. **Сборник задач и упражнений по математике для 5 класса. пособие для общеобразовательных учреждений:** [Текст] / В.Г. Гамбарин, И.И. Зубарева.– М.: Мнемозина, 2012. – 144 с.
3. **Математика. 5-6 кл.: метод. пособие для учителя [Текст]** / И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович.– 2-е изд.– М.: Мнемозина, 2008.– 104 с.: ил., табл. (в 2012 г. выйдет дополненное издание)
4. **Математика. 5 кл.: рабочая тетрадь № 1:** учеб. пособие для общеобразоват. учреждений [Текст] / И.И. Зубарева.– 2-е изд.– М.: Мнемозина, 2012.– 64 с.
5. **Математика. 5 кл.: рабочая тетрадь № 2:** учеб. пособие для общеобразоват. учреждений [Текст] / И.И. Зубарева.– 2-е изд.– М.: Мнемозина, 2012.– 68 с.: ил.
6. **Математика. 5 кл.: самостоятельные работы:** учеб. пособие для общеобразоват. учреждение [Текст] / И.И. Зубарева, М.С. Мильштейн; М.Н. Шанцева; под ред. И.И. Зубаревой.– М.: Мнемозина, 2012.– 142 с.
7. **Математика: 5 кл.: разноуровневые контрольные работы. 6 вариантов:** тетрадь для контрольных работ: учебное пособие для общеобразоват. учреждений [Текст] / И.И. Зубарева, И.П. Лепешонкова.– М.: Мнемозина, 2012. – 144 с.
8. **Математика. 5 класс. Блицпрос.** [Текст] / Е.Е. Тульчинская.– М.: Мнемозина, 2012.
9. **Математика. 5-6 классы . Тесты** [Текст]./ Е.Е. Тульчинская.– М.: Мнемозина, 2012.

10. **"Занятия математического кружка". 5 кл.** [Текст] / Е.Л. Мардахаева . – М.: Мнемозина, 2012.
11. **Математика. 5 класс. И.И. Зубарева** [Электронный ресурс] / – мультимедийное сопровождение к учебнику, диск для ученика . 2012
12. **Математика. 5 класс. И.И. Зубарева, М.С. Мильштейн, В.Г. Гамбарин,** [Электронный ресурс] / – мультимедийное сопровождение к учебнику, диск для учителя . 2012

Интернет-ресурсы

13. **Комплект цифровых образовательных ресурсов к учебнику «Математика. 5 класс» авторов И.И. Зубаревой, А.Г. Мордковича, включающий методические рекомендации по использованию.** [Электронный ресурс] – учеб. пособие для общеобразоват. учреждений, 2008 [http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/?interface=pupil&class\[\]=47&subject\[\]=16/](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/?interface=pupil&class[]=47&subject[]=16/) И.И. Зубарева, М.С. Мильштейн, В.Г. Гамбарин, Е.Е. Тульчинская, Д.В.Немасов.
14. **УМЦ «Арсенал Образования», вебинары по вопросам методики обучения математике в 5-6 классах,** <http://www.ars-edu.ru/webinary/webinary-provodimie-sovmestno-s-izdatelstvom-mnemozina>.
15. **Практика развивающего обучения.** Сайт методической поддержки УМК «ПРО», [www. ziimag.narod.ru](http://www.ziimag.narod.ru).
16. **ИОЦ Мнемозина.** www.mnemozina.ru/

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА МАТЕМАТИКИ В 5 КЛАССЕ

Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа

По завершении изучения курса математики 5 класса выпускник научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Измерения, приближения, оценки

Выпускник научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Выпускник получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближённым.

Элементы алгебры

Выпускник научится:

- оперировать понятиями «числовое выражение», «буквенное выражение», упрощать выражения, содержащие слагаемые с одинаковым буквенным множителем; работать с формулами;
- решать простейшие линейные уравнений с одной переменной;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- понимать и применять терминологию и символику, связанную с отношением неравенства, в простейших случаях.

Выпускник получит возможность:

- научиться выполнять преобразования целых буквенных выражений, применяя законы арифметических действий;
- овладеть простейшими приёмами решения уравнений; применять аппарат уравнений для решения разнообразных текстовых (сюжетных) задач.

Описательная статистика и вероятность

Выпускник получит возможность научиться:

- находить вероятность случайного события в простейших случаях;
- решать простейшие комбинаторные задачи нахождение числа объектов или их комбинаций с использованием правила произведения.

Наглядная геометрия

Выпускник научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить значения длин линейных элементов фигур, градусную меру углов от 0° до 180° ;
- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда;
- строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;

- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;

- вычислять площадь прямоугольника, круга, прямоугольного треугольника и площади фигур, составленных из них, объём прямоугольного параллелепипеда.

Выпускник получит возможность:

- научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;

- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;

- научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Авторы – составители: И.И. Зубарева, Л.К. Борткевич