

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение школа № 380
Красносельского района Санкт-Петербурга
имени А.И.Спирина
(ГБОУ школа № 380 Санкт-Петербурга)**

ПРИНЯТО

Решением Педагогического совета
Протокол от 31.08.2020 № 1

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора
от 31.08.2020 № 172-од

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по математике**

Класс: 6 класс
Учебный год: 2020–2021

2020

I. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Математика» составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам общего образования, представленных в Федеральном государственном стандарте общего образования второго поколения; Примерной программы (Примерные программы основного общего образования. Математика. 5-9 классы: Проект. – 2-е издание. – М.: Просвещение, 2010); а также на основе Рабочей программы к учебнику «Математика, 5» авторов Н.Я. Виленкина, В.И. Жохова, А.С. Чеснокова, С.И. Шварцбурда (авторы-составители О.С. Кузнецова и др.).

Исторически сложились две стороны назначения математического образования: практическая, связанная с созданием и применением инструментария, необходимого человеку в его продуктивной деятельности, и духовная, связанная с мышлением человека, с овладением определенным методом познания и преобразования мира математическим методом.

Без базовой математической подготовки невозможна постановка образования современного человека.

В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин.

В послешкольной жизни реальной необходимостью в наши дни становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. И, наконец, всё больше специальностей, требующих высокого уровня образования, связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и др.).

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умение формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивая логическое мышление.

Использование в математике *наряду с естественным* нескольких математических языков дает возможность развивать у учащихся точную, экономную, информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические и графические) средства.

Математическое образование *вносит свой вклад в формирование общей культуры человека*. Необходимым компонентом общей культуры в её современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности.

Изучение математики *способствует эстетическому воспитанию человека*, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

История развития математического знания *дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников*, сформировать у них представление о математике как части общечеловеческой культуры.

Главной целью школьного образования является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познание, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями. Это определило **цели обучения математике в основной школе:**

1) в направлении личностного развития

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2) в метапредметном направлении

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

3) в предметном направлении

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Рабочая программа учебного курса «Математика, 5» составлена на основе нормативно-правовых актов и инструктивно – методических документов:

- Закона Российской Федерации от 10.07.1992 № 3266-1 «Об образовании» (Ст.7, 9, 14, 29, 32);
- «Федерального компонента государственного стандарта общего образования», приказ МО РФ от 05.03. 04. №10894 и №1897 от 17.12.2010 г.;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»;
- Федерального базисного учебного плана общего образования, приказ МО РФ от 09.03.04. № 1312 (с изменениями приказ МО и науки РФ от 03.06.2011 № 1994);
- Распоряжения Комитета по образованию Правительства СПб «О формировании учебных планов образовательных учреждений СПб, реализующих образовательные программы общего образования, на 2012/2013 учебный год» № 1023-р от 11.04.12.;
- «Типового положения об общеобразовательном учреждении», Постановление Правительства РФ от 19.03.01 № 196;
- Национальной образовательной инициативы «Наша новая школа»;
- Примерной программы среднего (полного) образования по математике, составленная на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта.
- Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2014-2015 учебный год.
- Приказа Минобрнауки России от 31.01.2012 года № 69 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 г. № 1089»;
- Приказа Минобрнауки России от 01.02.2012 года № 74 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 г. № 1312».

Программа выполняет следующие основные функции:

- Нормативная функция позволяет осуществлять контроль за прохождением программы, полнотой усвоения учебного материала, а также определять график диагностических и контрольных работ;
- Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития кадет средствами данного учебного предмета.

• Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации кадет.

Программа включает разделы: пояснительную записку; основное содержание с распределением учебных часов по разделам курса; требования к уровню подготовки учащихся; тематическое планирование; примерные варианты контрольных работ.

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса. Каждый раздел программы имеет свою комплексно - дидактическую цель, в ней указаны те знания, которыми должны овладеть учащиеся 5-ых классов, а также заложены те умения, которые должны быть отработаны по программе.

При разработке рабочей программы были учтены основные идеи и положения Программы формирования и развития учебных универсальных действий для основного общего образования, которые нашли своё отражение в формулировках метапредметных и личностных результатов.

Настоящая рабочая программа учитывает особенности классов. В 5-ых классах все учащиеся должны достичь обязательного уровня, предусмотренного ФГОС, и прописанного в данной рабочей программе в Требованиях к уровню математической подготовки учащихся 5 класса. Кроме того, ученики продвинутого уровня будут вовлекаться во внеклассную работу по предмету, к олимпиадам различного уровня. Учащиеся будут осваивать материал каждый на своём уровне и в своём темпе.

Плановых контрольных работ – 13 и 1 итоговая контрольная работа.

Уровень освоения программы - базовый.

Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год.

Курс математики 5 класса - важнейшее звено математического образования и развития школьников. Содержание математического образования в 5 классе представлено разделом «Арифметика», который служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики и способствует приобретению практических навыков в осуществлении арифметических операций, необходимых в повседневной жизни. Одним из приоритетных направлений в обучении математике в 5 классе является формирование навыков осуществления различного вида вычислений с помощью вычислительных способов и средств. Содержание курса 5 класса нацелено на достижение основной предметной компетенции – вычислительной, а также метапредметных и личностных результатов обучения.

Содержание курса имеет концентрическое строение, отражающее последовательное расширение области чисел. Такая структура позволяет соблюдать необходимую постепенность в нарастании сложности учебного материала, создаёт хорошие условия для углубления формируемых знаний, отработки умений и навыков, для увеличения степени самостоятельности (при освоении новых знаний,

проведении обобщений, формулировании выводов), для постоянного совершенствования универсальных учебных действий.

Структура содержания определяет такую последовательность изучения учебного материала, которая обеспечивает не только формирование осознанных и прочных, во многих случаях доведённых до автоматизма навыков вычислений, но и доступное для младших школьников обобщение учебного материала, понимание общих принципов и законов, лежащих в основе изучаемых математических фактов, осознание связей между рассматриваемыми явлениями. Сближенное во времени изучение связанных между собой понятий, действий, задач даёт возможность сопоставлять, сравнивать, противопоставлять их в учебном процессе, выявлять сходства и различия в рассматриваемых фактах.

Предмет «Математика» в 5 классе также включает в себя элементы алгебры и геометрии и элементы вероятностно-статистической линии. На этом этапе заканчивается в основном обучение счёту на множестве рациональных чисел, формируется понятие переменной, даются первые знания о приёмах решения линейных уравнений, продолжается обучение решению текстовых задач, совершенствуются и обогащаются умения геометрических построений и измерений. «Вероятность и статистика» способствуют формированию у учащихся функциональной грамотности, умения воспринимать и критически анализировать информацию, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, обогащается представление о современной картине мира. Серьёзное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполненных действий. При этом учащиеся постепенно осознают правила выполнения основных логических операций. Закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, химии и других смежных предметов.

В рамках указанной содержательной линии решаются следующие **задачи**:

- формирование и развитие коммуникативной (*совершенствование навыков работы в группе, умения работать на результат, доказывать собственное мнение, вести диалог*), ценностно-смысловой (*осмысленная организация собственной деятельности*) и информационной (*умение добывать нужную информацию, используя доступные источники: справочники, учебники, словари, СМИ, передавать ее*) компетенций.
- развитие логического мышления учащихся, обучение школьников умению самостоятельно выполнять задания по математике;
- формирование общеучебных умений: работа с книгой, со справочной литературой, совершенствование вычислительных навыков.
- сохранение теоретических и методических подходов, оправдавших себя в практике преподавания в начальной школе;
- компенсация пробелов в математическом развитии учащихся, в развитии их внимания и памяти;
- обеспечение уровневой дифференциации в ходе обучения;

- обеспечение базовых математических знаний, достаточных для изучения алгебры и геометрии, а также для продолжения образования;
- формирование устойчивого интереса учащихся к предмету;
- выявление и развитие математических и творческих способностей учащихся;

Отбор содержания обучения осуществляется на основе следующих **дидактических принципов**:

- систематизация знаний, полученных учащимися в начальной школе;
- соответствие обязательному минимуму содержания образования в основной школе;
- усиление общекультурной направленности материала;
- учёт психолого-педагогических особенностей, актуальных для этого возрастного периода;
- создание условий для понимания и осознания воспринимаемого материала.

В предлагаемом курсе математики выделяются несколько разделов.

Числа и вычисления.

Натуральные числа. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий.

Обыкновенные дроби. Сравнение дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями.

Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление обыкновенных дробей в виде десятичных.

Проценты. Основные задачи на проценты. Решение текстовых задач арифметическими приёмами.

Выражения и их преобразование.

Буквенные выражения. Числовые подстановки в буквенное выражение. Вычисления по формулам.

Буквенная запись свойств арифметических действий.

Уравнения и неравенства.

Уравнения с одной переменной. Корни уравнения.

Геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин.

Представление о начальных понятиях геометрии и геометрических фигурах. Равенство фигур.

Отрезок. Длина отрезка.

Угол. Виды углов. Градусная мера угла.

Изучение арифметического материала начинается с систематизации и развития знаний о натуральных числах. При этом формирование теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, которая актуальна и при наличии вычислительной техники, в частности, с обучением простейшим приемам прикидки и оценки результатов вычислений. В связи с рассмотрением свойств арифметических действий специальное внимание уделяется преобразованиям числовых выражений, выполняемых с целью рационализации вычислений. Таким образом, учащиеся на доступном материале знакомятся с идеей перехода от одного выражения к другому, ему равному, что в последующем послужит основой при овладении преобразованием буквенных выражений.

Другой крупный блок в содержании арифметической линии - это обыкновенные дроби. Рассмотрение обыкновенных дробей предшествует изучению десятичных дробей, что целесообразно с точки зрения логики развертывания числовой линии: правила действий с десятичными дробями можно будет обосновать уже известными алгоритмами выполнения действий с обыкновенными дробями.

В изучении курса математики происходит знакомство с понятием процента. При обучении решению задач на проценты учащиеся овладевают разнообразными способами рассуждения, при этом они имеют возможность выбора приема и могут пользоваться тем, который кажется им более удобным. Изучение дробей и процентов опирается на предметно-практическую деятельность, на геометрическое моделирование. Широко используются рисунки и чертежи, помогающие разобраться в соответствующих задачах и увидеть путь решения. При обучении решению текстовых задач в 5 классах преимущественно используются арифметические (логические) приемы решения. Помимо текстовых задач, решаемых при отработке вычислительных умений, рассматриваются определенные их виды: задачи на движение, на уравнивание дробей, на нахождение количества выпущенной продукции, производительности труда. Такое выделение методически оправдано. Задачи на движение и задачи на совместную работу составляют значительный пласт текстовых задач, решаемых в школьной математике.

Таким образом, **основной целью изучения курса математики в 5-ых классах** является систематическое развитие понятие числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики, подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

Курс строится на индуктивной основе с привлечением элементов дедуктивных рассуждений. Теоретический материал курса излагается на наглядно-интуитивном уровне, математические методы и законы формулируются в виде правил.

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. На каждом уроке математики выделяется 8-10 минут для развития и совершенствования вычислительных навыков. При подаче учебного материала применяется индивидуальный подход, развивающие и игровые методики обучения. Преподавание ведется с использованием элементов современных педагогических технологий: проблемное, личностно - ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ, технология проектного обучения; здоровьесберегающие технологии; технология дистанционного обучения (участие в дистанционных эвристических олимпиадах). При проведении уроков используются разнообразные формы организации учебной деятельности (беседы, работы в группах, практикумы, игровые моменты, деловые игры и другие).

Осуществляются различные виды поддержки учащихся: коррекция, компенсация, индивидуализация, адаптация. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса по данной программе используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

Организация сопровождения учащихся направлена на:

- создание оптимальных условий обучения;
- исключение психотравмирующих факторов;
- сохранение психосоматического состояния здоровья учащихся;
- развитие положительной мотивации к освоению программы;
- развитие индивидуальности и одаренности каждого ребенка.

Стандарт ориентирован на воспитание школьника – гражданина и патриота России, развитие духовно-нравственного мира учащегося, его национального самосознания. Эти положения нашли отражение в содержании уроков. В процессе обучения должно быть сформировано умение формулировать свои мировоззренческие взгляды и на этой основе – воспитание гражданственности и патриотизма.

Результаты изучения курса «Математика, 5» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки учащихся», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на:

- реализацию деятельностного, практикоориентированного и личностно-ориентированного подходов;
- освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности;
- овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, науке и технике, позволяющими ориентироваться в окружающем мире и необходимыми для трудовой и профессиональной подготовки учащихся.

При планировании предусмотрены разнообразные формы контроля:

- диктанты (объяснительный, предупредительный, графический, выборочный, распределительный, слуховой);
- тесты (с одним правильным ответом, с множественным выбором, на соответствие);
- практические задания;
- письменные самостоятельные работы;
- контрольные письменные работы.

Контроль за уровнем достижений учащихся осуществляется согласно требованиям к уровню подготовки выпускников и состоит из текущего, тематического и итогового контроля. Формы учёта достижений это: проверка тетрадей по предмету, анализ текущей успеваемости, проектная деятельность, внеурочная деятельность - участие в олимпиадах, математических конкурсах.

II. Требования к образовательным результатам учащихся 5 класса

Программа обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты

- осознание роли своей страны в мировом развитии, уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру;
- чувство гордости за свою Родину, российский народ и историю России;
- целостное восприятие окружающего мира;
- развитую мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий;
- рефлексивную самооценку, умение анализировать свои действия и управлять ими;
- умение ясно и точно излагать свои мысли;
- развитие креативного мышления;
- навыки сотрудничества с взрослыми и сверстниками;
- установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

Метапредметные результаты

- способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления;
- овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера;
- умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач;
- использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач;
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
- готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения;
- определение общей цели и путей её достижения: умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;

- овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов и процессов в соответствии с содержанием учебного предмета «математика»;
- овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
- наличие представлений об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни.

Предметные результаты

- Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений;
- овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов;
- умения выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.

В результате освоения курса математики 5 класса программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

1. Предметные результаты:

знать:

- ✓ определение и свойства натурального ряда чисел;
- ✓ сущность понятий простейших геометрических фигур;
- ✓ правила сравнения натуральных чисел;
- ✓ названия компонентов арифметических действий;
- ✓ свойства арифметических действий с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями;
- ✓ алгоритм нахождения неизвестных компонентов при решении уравнений;
- ✓ правило округления чисел;
- ✓ формулы пути, площади и периметра прямоугольника, объёма параллелепипеда;
- ✓ единицы измерения длины, площади, объёма;
- ✓ различные виды углов и способы их обозначения;

уметь:

- ✓ сравнивать натуральные числа;

- ✓ находить значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби;
- ✓ уметь переходить от одной формы записи чисел к другой;
- ✓ округлять числа;
- ✓ упрощать числовые и буквенные выражения и находить их значения;
- ✓ решать уравнения;
- ✓ решать текстовые задачи с помощью уравнений;
- ✓ находить значение выражений, содержащих степень числа;
- ✓ находить значение дроби от заданной величины;
- ✓ находить величину по значению её части;
- ✓ находить среднее арифметическое нескольких чисел;
- ✓ определять среднее значение величины;
- ✓ решать текстовые задачи различных видов на проценты;
- ✓ выполнять построение простейших геометрических фигур как от руки, так и с помощью чертёжных инструментов;
- ✓ читать чертежи геометрических фигур;
- ✓ решать задачи с геометрическим содержанием.

2. Метапредметные результаты:

уметь:

- ✓ приводить примеры аналогов отрезков, треугольников и многоугольников, прямых и лучей в окружающем мире;
- ✓ осуществлять анализ объекта по его составу;
- ✓ выявлять составные части объекта;
- ✓ определять место данной части в самом объекте;
- ✓ выделять свойства в изучаемых объектах и дифференцировать их;
- ✓ группировать объекты по определённым признакам;
- ✓ осуществлять контроль правильности своих действий;
- ✓ составлять математическую модель текстовых задач в виде буквенных выражений;
- ✓ выполнять действия в соответствии с имеющимся алгоритмом;
- ✓ осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- ✓ сопоставлять свою работу с образцами;
- ✓ анализировать условие задачи и выделять необходимую для её решения информацию;
- ✓ находить информацию, представленную в неявном виде;
- ✓ преобразовывать объекты в соответствии с заданными образцами;
- ✓ выстраивать логическую цепочку рассуждений;

- ✓ переносить взаимосвязи и закономерности с одних объектов и действий на другие по аналогии;
- ✓ осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач;
- ✓ представлять зависимости между различными величинами в виде формул;
- ✓ вычислять площадь объекта, состоящего из нескольких частей;
- ✓ вычислять площади объектов в форме многоугольников при решении бытовых задач;
- ✓ использовать чертёжные инструменты для создания графических объектов при решении бытовых задач;
- ✓ читать диаграммы, представлять информацию в виде диаграмм.

3. Личностные результаты:

- ✓ формирование культуры работы с графической информацией;
- ✓ владение навыками чтения показаний измерительных приборов, содержащих шкалы;
- ✓ выполнение расчётов на бытовом уровне с использованием величин, выраженных многозначными числами;
- ✓ формирование и развитие операционного типа мышления;
- ✓ формирование внимательности и исполнительской дисциплины;
- ✓ оперирование различными единицами измерения длин, площадей и объёмов при описании объектов.

Межпредметные и межкурсовые связи:

при работе широко используются:

- По геометрии -натуральные числа и шкалы, площади и объёмы, угол, окружность и круг;
- По физике –шкала, формулы, единицы измерения площадей, объём, уравнение, проценты;
- По химии –действия с числами, уравнение, формулы.
- биология – тема «Проценты», «Среднее арифметическое»,
- история– тема «Шкалы и координаты»,
- технология–«Отрезок. Длина отрезка», «Плоскость. Прямая. Луч», «Среднее арифметическое»,
- изобразительное искусство «Угол. Прямой и развёрнутый угол», «Круговые диаграммы».

формы организации учебного процесса:

- индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные и внеклассные.

формы контроля:

- самостоятельная работа, контрольная работа, тесты, наблюдение, зачёт, портфолио, работа по карточке.

В основе реализации программы лежат принципы: единства, преемственности, вариативности, системности.

Основное содержание курса

№ п/п	Название раздела, темы	Кол. часов	Планируемые результаты			
			Предметные	Метапредметные	Личностные	
1	Обозначение натуральных чисел.	2	Читают и записывают многозначные числа	Определение цели ; работа по составленному плану. Передают содержание в сжатом виде. Уметь отстаивать точку зрения, аргументировать.	Умение выражать положительное отношение к процессу познания; применять правила делового сотрудничества; оценивать свою учебную деятельность	Обсуждение и выведение определения «натуральное число»; чтение чисел; запись чисел.
2	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник	3	Переходят от одних единиц измерения к другим; решают житейские ситуации (планировка, разметка)	Определение цели ; работа по составленному плану, записывают правила «если...то...»; Передают содержание в сжатом виде. Уметь отстаивать точку зрения; работа в группе	Применяют правила делового сотрудничества; оценивание своей учебной деятельности; выражают положит. отношение к процессу познания	Обсуждение и выведение понятия «отрезок, концы отрезка, длина отрезка»; название отрезков; изображение отрезка, запись точек.
3	Плоскость. Прямая. Луч	2	Переходят от одних единиц измерения к другим; решают житейские ситуации (планировка, разметка)	Работа по составленному плану; доп. источники информации.,умеют слушать других, договариваться	Выражают положит. отношение к процессу познания; дают адекватную оценку своей учебной деятельности	Указание взаимного расположения прямой, луча, отрезка; запись чисел
4	Шкалы и координаты	3	Переходят от одних единиц измерения к другим; решают житейские ситуации (планировка, разметка)	Составление плана и работа по плану. делают предположения об инф-ции, нужной для решения учебной задачи, умеют договариваться, менять точку зрения	Осваивают роль обучающегося; дают адекватную оценку своей учебной деятельности; объясняют отличия в оценках ситуации разными людьми	Обсуждение понятий «штрих, деление, шкала»; устные вычисления; координаты точек.
5	Сложение натуральных чисел и его свойства	5	Переходят от одних единиц измерения к другим; решают житейские ситуации (планировка, разметка)	Определяют цель учебной деятельности; работают по составленному плану, передают сод-е в развернутом или сжатом виде. умеют принимать точку зрения другого; умеют организовать учебное взаимодействие в группе	Понимают причины успеха в учебной деятельности; проявляют познавательный интерес к учению; дают адекватную оценку своей деятельности	Обсуждение названий компонентов и результата сложения; сложение натуральных чисел; решение задач на сложение натуральных чисел.
6	Вычитание	4	Переходят от одних единиц измерения к другим; решают житейские ситуации (планировка, разметка)	Определяют цель учения; работают по составленному плану	Понимают необходимость учения; объясняют отличия в	Обсуждение названий компонентов и результата вычитания; свойств вычитания; вычитание и сложение чисел; решение задач на вычитание

			тейские ситуации (планировка, разметка)	плану,записывают выводы правил умеют организовать учебное взаимодействие в группе	оценках той или иной ситуации разными людьми	
7	Числовые и буквенные выражения	3	Переходят от одних единиц измерения к другим; решают житейские ситуации (планировка, разметка)	Обнаруживают и формулируют проблему вместе с учителем., делают предположение об инф-ции, необходимой для решения задачи,умеют принимать точку зрения других, договариваться	Проявляют положительное отношение к урокам математики, объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, оценивают свою познавательную деятельность	Определение буквенного выражения; составление и запись буквенных выражений; нахождение значения буквенного выражения
8	Буквенная запись свойств сложения и вычитания.	3	Переходят от одних единиц измерения к другим; решают житейские ситуации (планировка, разметка)	Работают по составленному плану,пере-дают содержание в сжатом или развернутом виде, умеют организовать учебное взаимодействие в группе; умеют принимать точку зрения других, договариваться, изменять свою точку зрения	Дают положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешности; проявляют познавательный интерес к предмету	Обсуждение и запись свойств сложения и вычитания с помощью букв; устные вычисления; упрощение выражений нахождение значений выражения.
9	Уравнение	4	Переходят от одних единиц измерения к другим; решают житейские ситуации (планировка, разметка)	Составляют план выполнения заданий вместе с учителем,сопоставляют отбирают информа-цию,умеют оформлять мысли в устной и письменной форме	Дают позитивную самооценку на основе заданных критериев успешности УД; проявляют познавательный интерес к предмету	Обсуждение понятий «уравнение, корень уравнения, решить уравнение»; решение задач; решение уравнений
10	Умножение натуральных чисел и его свойства	6	Переходят от одних единиц измерения к другим; решают житейские ситуации (планировка, разметка)	Составляют план выполнения заданий вместе с учителем; рабо-тают по составленному плану, строят предположения об информации, необходимой для решения предметной задачи; записывают вывод умеют отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы; принимать точку зрения другого; организовать учебное взаимодействие в группе	Объясняют отличия в оценках одной ситуации разными людьми; проявляют интерес к способам решения познавательных задач; дают положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешности УД; проявляют познавательный интерес к предмету	Обсуждение и умножения натуральных чисел, их свойств; устные вычисления; выполнение действий с применением свойств умножения; замена сложения умножением; решение задач различными способами выведение правила
11	Деление	6	Переходят от одних единиц измерения к другим; решают житейские ситуации (планировка, разметка)	Определяют цель УД, осуществляют средства её достижения, передают содержание в сжатом или развёрнутом виде, умеют	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют устойчивый	Обсуждение и выведение правил нахождения делимого, делителя; деление натуральных чисел; решение задач с помощью уравнений;

				слушать других; уважительно относиться к мнению других	интерес к способам решения задач	
12	Деление с остатком	3	Переходят от одних единиц измерения к другим; решают житейские ситуации (планировка, разметка)	Составляют план выполнения заданий; обнаруживают и формулируют проблему; умеют принимать точку зрения другого	Проявляют устойчивый интерес к способам решения задач; объясняют ход решения задачи	Обсуждение и выведение правил деления с остатком; устные вычисления
13	Упрощение выражений	6	Переходят от одних единиц измерения к другим; решают житейские ситуации (планировка, разметка)	Работают по составленному плану, используют дополнительную литературу, строят предположения об информации, необходимой для решения предметной задачи, умеют слушать других; принимать точку зрения другого	Проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач; дают положительную самооценку и оценку результатов УД; осознают и принимают социальную роль ученика	Обсуждение и выведение распределительного свойства умножения отсюда сложения и вычитания; умножение натуральных чисел; решение уравнений и задач;
14	Порядок выполнения действий	2	Переходят от одних единиц измерения к другим; решают житейские ситуации (планировка, разметка)	Понимают причины своего неуспеха; выход из данной ситуации, передают содержание в сжатом или развернутом виде, умеют слушать других;	Проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач; дают положительную самооценку и оценку результатов УД;	Обсуждение и выведение правил выполнения действий; нахождение значения выражений
15	Квадрат и куб числа	2	Переходят от одних единиц измерения к другим; решают житейские ситуации (планировка, разметка)	Работают по составленному плану, строят предположения об информации, необходимой для решения предметной задачи, умеют слушать других; принимать точку зрения другого	Проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач; осознают и принимают социальную роль ученика	Обсуждение понятий «квадрат, куб, степень, основание, показатель степени»; составление таблицы квадратов и кубов
16	Формулы	2	Переходят от одних единиц измерения к другим; решают житейские ситуации (планировка, разметка)	Составляют план выполнения заданий; обнаруживают и формулируют проблему; умеют принимать точку зрения другого	Проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач; осознают и принимают социальную роль ученика	Выведение формулы пути; ответы на вопросы; решение задач
17	Площадь. Формула площади прямоугольника	2	Переходят от одних единиц измерения к другим; решают житейские ситуации (планировка, разметка)	Работают по составленному плану, записывают выводы «если... то...». умеют высказывать свою точку зрения, оформлять свои мысли в устной и письменной речи	Проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач; дают положительную самооценку и оценку результатов УД; Объясняют себе свои наиболее заметные	Обсуждение и выведение формул площади прямоугольника, квадрата, всей фигуры; ответы на вопросы; решение задач

18	Единицы измерения площадей	3	Переходят от одних единиц измерения к другим; решают жиз- о- тейские ситуации (планировка, разметка)	Составляют план выполнения заданий; обнаруживают и формули- руют проблему; записывают выводы правил «если... то...», умеют принимать точку зрения другого	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения; Проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач; осознают социальную роль ученика	Обсуждение понятий «квадратный метр, дециметр, ар, гекта- р»; ответы на вопросы; решение задач на нахождение площади
19	Прямоугольный параллелепипед	1	Распознают на чертежах прямоугольный параллелепипед	Определяют цель УД, осуществляют средства её достижения, передают содержание в сжатом или развёрнутом виде, умеют слушать других; уважительно относиться к мнению других	Дают положительную самооценку и оценку результатов УД;	Обсуждение и называние граней, ребер, вершин;
20	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда	4	Переходят от одних единиц измерения к другим; пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма арифмети- ческого действия	Понимают причины неуспеха, делают предположения об ин- ф- ции, нужной для решения задач, умеют критично относиться к своему мнению	Проявляют положит- ное отн- е к урокам математики, объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, оценивают свою познавательную деятельность	Обсуждение понятий «кубический см, дм, км»; правила перевода литра в кубические метры; нахождение объёма п- ра- бота; переход от одних единиц измерения к другим; решение зад- ач практической направленности
21	Окружность и круг	2	Изображают окружность, круг; наблюдают за изменением решения задач от условия	Составляют план выполнения заданий; обнаруживают и формули- руют проблему; записывают выводы правил «если... то...», умеют принимать точку зрения другого	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения; Проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач; осознают социальную роль ученика	Радиус окружности, центр круга, диаметр; построение окружности, круга
22	Доли. Обыкновенные дроби	5	Пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма арифмети- ческого действия; используют различные приёмы проверки правильности	Составляют план выполнения заданий вместе с учителем; рабо- тают по составленному плану, строят предположения об информации, необходимой для решения предметной задачи; записывают вывод «если... то...», умеют от- стаивать свою точку зрения, приводить аргументы; принимать точку зрения другого;	Проявляют устойчивый интерес к способам решения познава- тельных задач; дают положительную самооценку и оценку результатов УД; Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	Обсуждение того, что показывает числитель и знаменатель; ответы на вопросы; решение задач на нахождение числа по е- го дроби; нахождение дроби от числа; изображение геометрической фигуры, деление её на равные части

			выполнения заданий	организовать учебное взаимодействие в группе		
23	Сравнение дробей	3	Исследуют ситуации, требующие сравнения чисел, их упорядочения; сравнивают разные способы вычисления	Определяют цель учебной деятельности; осуществляют поиск средств её достижения. записывают выводы правил «если... то...», умеют критично относиться к своему мнению; организовать взаимодействие в группе	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей УД.	Изображение и выведение равных дробей на координатной прямой; сравнение обыкновенных дробей
24	Правильные и неправильные дроби	3	Указывают правильные и неправильные дроби; выделяют целую часть из неправильной дроби;	Составляют план выполнения заданий; обнаруживают и формулируют проблему; записывают выводы правил «если... то...». умеют принимать точку зрения другого	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей УД	Какая дробь называется правильной, неправильной; запись правильных и неправильных дробей; решение задач величин
25	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	3	Обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера; самостоятельно выбирают способ решения заданий	Определяют цель УД, осуществляют средства её достижения; работают по составленному плану. передают содержание в сжатом или развернутом виде; умеют слушать других; уважительно относиться к мнению других; умеют организовать взаимодействие в группе	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей УД.	Обсуждение и выведение правил сложения (вычитания) дробей с одинаковыми знаменателями; решение задач на сложение вычитание дробей с одинаковыми знаменателями; решение уравнений
26	Деление и дроби	2	Записывают дробь в виде частного и частное в виде дроби	Работают по составленному плану, передают содержание в сжатом или развернутом виде, умеют слушать других; уважительно относиться к мнению других.	Проявляют положительное отношение к урокам математики; понимают причины успеха в своей УД.	Каким числом является частное, если деление выполнено нацело, не нацело
27	Смешанные числа	2	Представляют число в виде суммы его целой и дробной части; действуют со заданным и самостоятельно выбранному плану	Определяют цель УД, осуществляют средства её достижения, передают содержание в сжатом или развернутом виде, умеют слушать других; уважительно относиться к мнению других	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения; Проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач; осознают и принимают социальную роль ученика	Выведение правил, что такое целая часть и дробная часть; запись смешанного числа в виде неправильной дроби
28	Сложение и вычитание смешанных чисел	3	Складывают и вычитают смешанные числа; используют математическую терминологию	Определяют цель УД, осуществляют средства её достижения; используют основные и дополнительные свойства чисел	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития;	Обсуждение и выведение правил сложения и вычитания смешанных чисел; решение задач на сложение и вычитание смешанных чисел

			минологию при записи и выполнении действия	ные средства, передают содержание в сжатом или развёрнутом виде, умеют уважительно относиться к мнению других	проявляют устойчивый интерес к способам решения задач; Проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач;	
29	Десятичная запись дробных чисел	2	Читают и записывают десятичные дроби; прогнозируют результат вычислений	Определяют цель УД, осуществляют средства её достижения; используют основные и дополнительные средства, передают содержание в сжатом или развёрнутом виде, умеют уважительно относиться к мнению других	Дают положительную самооценку и оценку результатов УД; Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач,	Выведение правила короткой записи десятичной дроби; чтение записи десятичных дробей
30	Сравнение десятичных дробей	3	Исследуют ситуацию, требующую сравнения чисел, их упорядочения; сравнивают числа по классам и разрядам; объясняют ход решения задачи	Определяют цель УД, осуществляют средства её достижения; используют основные и дополнительные средства, передают содержание в сжатом или развёрнутом виде, умеют уважительно относиться к мнению других	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей УД. Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	Выведение правил сравнения десятичных дробей; запись десятичной дроби с пятью (и более) знаками после запятой, равной данной
31	Сложение и вычитание десятичных дробей	5	Складывают и вычитают десятичные дроби; используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения и вычитания)	Определяют цель УД, осуществляют средства её достижения; используют основные и дополнительные средства, передают содержание в сжатом или развёрнутом виде, имеют свою точку зрения; умеют уважительно относиться к мнению других	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей УД; Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач,	Выведение правил сложения и вычитания десятичных дробей; что показывает каждая цифра после запятой. Сложение и вычитание десятичных дробей; решение задач на сложение и вычитание десятичных дробей
32	Приближённые значения чисел. Округление чисел.	2	Округляют числа до заданного разряда	Определяют цель УД, осуществляют средства её достижения; используют основные и дополнительные средства, передают содержание в сжатом или развёрнутом виде, имеют свою точку зрения; умеют уважительно относиться к	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей УД;	Выведение правил округления чисел; запись натуральных чисел между которыми расположены дес. дроби

				мнению других		
33	Умножение десятичных дробей на натуральное число	3	Умножают десятичные числа на натуральное число; пошагово контролируют правильность выполнения арифметического действия	Определяют цель УД, осуществляют средства её достижения; используют основные и дополнительные средства, передают содержание в сжатом или развернутом виде, имеют свою точку зрения; умеют уважительно относиться к мнению других	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей УД. Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	Обсуждение и выведение правил умножения дес. дроби на натуральное число, десятичной дроби на 10, 100, 1000 ... за произведения в виде суммы; запись суммы в виде произведе
34	Деление десятичной дроби на натуральное число	5	Делят десятичные дроби на натуральные числа; моделируют ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения	Составляют план выполнения заданий вместе с учителем; работают по составленному плану. строят предположения об информации, необходимой для решения предметной задачи; записывают вывод «если... то...», умеют отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы; принимать точку зрения другого; организовать учебное взаимодействие в группе	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности	Обсуждение и выведение правил деления десятичной дроби на натуральное число, на 10, 100, 1000... Деление десятичных дробей на натуральные числа; запись обыкновенной дроби в виде десятичной; решение задач по теме деления десятичных дробей на натуральные числа
35	Умножение десятичных дробей	5	Умножают десятичные дроби; решают задачи на умножение десятичных дробей	Определяют цель УД, осуществляют средства её достижения; используют основные и дополнительные средства, передают содержание в сжатом или развернутом виде, имеют свою точку зрения; умеют уважительно относиться к мнению других	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности	Обсуждение и выведение правил умножения на десятичную дробь, на 0,1, 0,01, 0,001, ...; умножение десятичных дробей; решение задач на умножение десятичных дробей
36	Деление на десятичную дробь	7	Делят на десятичную дробь; решают задачи на деление на десятичную дробь; действуют по составленному плану решения заданий	Определяют цель УД, осуществляют средства её достижения; работают по составленному плану. (П)передают содержание в сжатом или развернутом виде; выводы правил «если..., то...». умеют слушать других; уважительно относиться к мнению других; умеют организовать взаимодействие в группе	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей УД; Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения	Выведение правила деления десятичной дроби на десятичную дробь; как разделить десятичную дробь на 0,1, 0,01, 0,001...; ответы на вопросы; решение задач на деление десятичных дробей

					новых учебных задач,	
37	Среднее арифметическое	4	Используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия	Определяют цель УД, осуществляют средства её достижения; работают по составленному плану, передают содержание в сжатом или развёрнутом виде, умеют слушать других; умеют организовать взаимодействие в группе	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности	Какое число называют средним арифметическим чисел; прав нахождения среднего арифметического
38	Микрокалькулятор	2	Планируют решение задачи	Понимают причины неуспеха, делают предположения об информации, нужной для решения задач, умеют критично относиться к своему мнению	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности	Ответы на вопросы; чтение показаний на индикаторе
39	Проценты	5	Записывают проценты в виде десятичных дробей, и наоборот; обнаруживают и устраняют ошибки в вычислениях	Определяют цель УД, осуществляют средства её достижения; работают по составленному плану. передают содержание в сжатом или развёрнутом виде, умеют слушать других; умеют организовать взаимодействие в группе	Объясняют отличия в оценках той или иной ситуации разными людьми; проявляют положительное отношение к результатам своей учебной деятельности	Обсуждение вопросов что называют процентом; как обратит дробь в проценты и наоборот; запись в процентах
40	Угол. Прямой и развёрнутый углы. Чертёжный треугольник	3	Моделируют разнообразные ситуации расположения объектов на плоскости; определяют геометрические фигуры	Определяют цель УД, осуществляют средства её достижения; используют основные и дополнительные средства, передают содержание в сжатом или развёрнутом виде, имеют свою точку зрения; умеют уважительно относиться к мнению других	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей УД;	Обсуждение и объяснение что такое угол; какой угол называют прямым, тупым, острым, развернутым; определение видов углов; построение углов и запись их значений
41	Измерение углов. Транспортир	3	Определяют виды углов, действуют по заданному плану, самостоятельно выбирают способ решения задач	Работают по составленному плану, используют дополнительную литературу, строят предположения об информации, необходимой для решения предметной задачи, умеют слушать других; принимать точку зрения другого	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей УД. Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	Для чего служит транспортир; как пользоваться транспортиром; построение и измерение углов, треугольников

42	Круговые диаграммы	2	Наблюдают за изменением решения задач при изменении условия	Понимают причины неуспеха, делают предположения об инфекции, нужной для решения задач, умеют критично относиться к своему мнению	Проявляют устойчивый широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей УД. Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	Обсуждение понятия круговая диаграмма; построение диаграмм
----	--------------------	---	---	--	---	--

Критерии оценивания знаний, умений и навыков обучающихся

(Согласно Методическому письму «Направления работы учителей математики по исполнению единых требований преподавания предмета на современном этапе развития школы»)

Под оценкой знаний, умений и навыков дидактика понимает процесс сравнения достигнутого учащимися уровня владения ими с эталонными представлениями, описанными в учебной программе. Как процесс, оценка знаний, умений и навыков реализуется в ходе контроля последних. Условным отражением оценки является отметка, обычно выражаемая в баллах.

Для оценки достижений учащихся применяется пятибалльная система оценивания.

Нормы оценки:

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- 1) работа выполнена полностью;
- 2) в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- 3) в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

- 1) работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- 2) допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- 1) допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- 1) допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

- 1) работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов учащихся

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4»,если

- он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:
- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, в использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Отметка «1» ставится, если:

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Виды учебно-познавательной деятельности:

Наблюдение, эксперимент, работа с книгой, систематизация знаний, решение познавательных задач (проблем), проведение исследовательского эксперимента, построение графиков.

I - виды деятельности со словесной (знаковой) основой:

- Слушание объяснений учителя.
- Слушание и анализ выступлений своих товарищей.
- Самостоятельная работа с учебником.

- Работа с научно-популярной литературой;
- Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.
- Анализ формул.
- Решение текстовых количественных и качественных задач.
- Выполнение заданий по разграничению понятий.
- Систематизация учебного материала.

II - виды деятельности на основе восприятия элементов действительности:

- Наблюдение за демонстрациями учителя.
- Просмотр учебных фильмов.
- Анализ графиков, таблиц, схем.
- Объяснение наблюдаемых явлений.
- Изучение устройства приборов по моделям и чертежам.
- Анализ проблемных ситуаций.

III - виды деятельности с практической (опытной) основой:

- Работа со схемами.
- Решение задач.
- Работа с раздаточным материалом.
- Измерение величин.
- Выполнение фронтальных самостоятельных работ.
- Выполнение работ практикума.
- Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных.
- Моделирование и конструирование.

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

№ п/п	Изучаемый материал	Кол-во часов	Контрольные работы
	Глава 1. Натуральные числа	72	
1.	Натуральные числа и шкалы	15	1
2.	Сложение и вычитание натуральных чисел	21	2
3.	Умножение и деление натуральных чисел	23	2
4.	Площади и объемы	13	1
	Глава 2. Десятичные дроби	81	
5.	Обыкновенные дроби	22	2
6.	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	15	1
7.	Умножение и деление десятичных дробей	26	2
8.	Инструменты для вычислений и измерений	18	2
9.	Повторение. Решение задач	17	1
	Итого	170	14

Период	№ урока	Тема урока	Контроль	Ссылка на базу контрольно-измерительных материалов
	1	Вводное повторение.		
	2	Вводное повторение.		
	3	Вводное повторение.		
	4	Натуральные числа и шкалы (15 уроков) 1.Обозначение натуральных чисел		
	5	2. Обозначение натуральных чисел		
	6	3. Обозначение натуральных чисел		
	7	4. Отрезок. Длина отрезка. треугольник		
	8	5. Отрезок. Длина отрезка. треугольник		
	9	6. Отрезок. Длина отрезка. треугольник	самостоятельная работа	
	10	7. Плоскость, прямая, луч		
	11	8. Плоскость, прямая, луч		
	12	9. Шкалы и координаты	самостоятельная работа	
	13	10. Шкалы и координаты		
	14	11. Шкалы и координаты	самостоятельная работа	
	15	12. Меньше или больше		
	16	13. Меньше или больше		
	17	14. Меньше или больше		
	18	15. Контрольная работа №1	контрольная работа	Контрольно-измерительные материалы. Математика: 5 класс/ Сост. Л.П.Попова. – М.:ВАКО, 2017
	19	Сложение и вычитание натуральных чисел (21 урок) 1.Сложение натуральных чисел и его		
	20	2. Сложение натуральных чисел и его свойства		
	21	3. Сложение натуральных чисел и его свойства		
	22	4. Сложение натуральных чисел и его свойства		

	23	5. Сложение натуральных чисел и его свойства	самостоятельная работа	
	24	6. Вычитание		
	25	7. Вычитание		
	26	8. Вычитание		
	27	9. Вычитание	самостоятельная работа	

	28	10. Контрольная работа N2	контрольная работа	Контрольно- измерительные материалы. Математика: 5 класс/ Сост. Л.П.Попова. – М.:ВАКО, 2017
	29	11. Числовые и буквенные выражения		
	30	12. Числовые и буквенные выражения		
	31	13. Числовые и буквенные выражения	самостоятельная работа	
	32	14. Буквенная запись свойств сложения и вычитания		
	33	15. Буквенная запись свойств сложения и вычитания		
	34	16. Буквенная запись свойств сложения и вычитания	самостоятельная работа	
	35	17. Уравнение		
	36	18. Уравнение		
	37	19. Уравнение	самостоятельная работа	
	38	20. Уравнение		
	39	21. Контрольная работа N3	контрольная работа	Контрольно- измерительные материалы. Математика: 5 класс/ Сост. Л.П.Попова. – М.:ВАКО, 2017
	40	Умножение и деление натуральных чисел (24 урока) 1. Умножение натуральных чисел и его свойства		
	41	2. Умножение натуральных чисел и его свойства		
	42	3. Умножение натуральных чисел и его свойства		
	43	4. Умножение натуральных чисел и его свойства		
	44	5. Деление.	самостоятельная работа	
	45	6. Деление		
	46	7. Деление		
	47	8. Деление		
	48	9. Деление с остатком.		
	49	10. Деление с остатком.		
	50	11. Деление с остатком.	самостоятельная работа	

	51	12. Контрольная работа N4	контрольная работа	Контрольно- измерительные материалы. Математика: 5 класс/ Сост. Л.П.Попова. – М.:ВАКО, 2017
	52	13. Упрощение выражений		
	53	14. Упрощение выражений		
	54	15. Упрощение выражений		
	55	16. Упрощение выражений	самостоятельная работа	
	56	17. Решение задач на части		
	57	18. Порядок выполнения действий		
	58	19. Порядок выполнения действий		
	59	20. Квадрат и куб		
	60	21. Квадрат и куб		
	61	22. Квадрат и куб		
	62	23. Контрольная работа N5	контрольная работа	Контрольно- измерительные материалы. Математика: 5 класс/ Сост. Л.П.Попова. – М.:ВАКО, 2017
	63	24. Резерв. Решение задач.		
	64	Площади и объёмы (15 уроков)		
		1. Формулы		
	65	2. Формулы		
	66	3. Площадь. Формула площади прямоугольника		
	67	4. Площадь. Формула площади прямоугольника	самостоятельная работа	
	68	5. Единицы измерения площадей		
	69	6. Единицы измерения площадей		
	70	7. Единицы измерения площадей	самостоятельная работа	
	71	8. Прямоугольный параллелепипед		
	72	9. Объёмы. Объем прямоугольного параллелепипеда		
	73	10. Объёмы. Объем прямоугольного параллелепипеда	самостоятельная работа	
	74	11. Объёмы. Объем прямоугольного параллелепипеда		
	75	12. Объёмы. Объем прямоугольного параллелепипеда		

	76	13. Контрольная работа N6	контрольная работа	Контрольно- измерительные материалы. Математика: 5 класс/ Сост. Л.П.Попова. – М.:ВАКО, 2017
	77	14. Анализ КР-6.		
	78.	15. Решение задач		
	79	Обыкновенные дроби (22 урока) 1. Окружность и круг		
	80	2. Окружность и круг		
	81	3. Доли. Обыкновенные дроби		
	82	4. Доли. Обыкновенные дроби		
	83	5. Доли. Обыкновенные дроби	самостоятельная работа	
	84	6. Доли. Обыкновенные дроби		
	85	7. Сравнение дробей		
	86	8. Сравнение дробей		
	87	9. Правильные и неправильные дроби		
	88	10. Правильные и неправильные дроби		
	91	13. Контрольная работа N7	контрольная работа	Контрольно- измерительные материалы. Математика: 5 класс/ Сост. Л.П.Попова. – М.:ВАКО, 2017
	89	11. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями		
	90	12. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями		
	92	14. Деление и дроби		
	93	15. Деление и дроби		
	94	16. Смешанные числа		
	95	17. Смешанные числа	самостоятельная работа	
	96	18. Сложение и вычитание смешанных чисел		
	97	19. Сложение и вычитание смешанных чисел		
	98	20. Сложение и вычитание смешанных чисел	самостоятельная работа	
	100	21. Контрольная работа N8	контрольная работа	Контрольно- измерительные материалы. Математика: 5 класс/ Сост. Л.П.Попова. – М.:ВАКО, 2017
	99	22. Резерв. Решение задач.		
	101	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей (15 уроков) 1. Десятичная запись дробных чисел		
	102	2. Десятичная запись дробных чисел		

	103	3. Сравнение десятичных дробей		
	104	4. Сравнение десятичных дробей		
	105	5. Сравнение десятичных дробей	самостоятельная работа	
	106	6. Сложение и вычитание десятичных дробей		
	107	7. Сложение и вычитание десятичных дробей		
	108	8. Сложение и вычитание десятичных дробей		
	109	9. Сложение и вычитание десятичных дробей		

	110	10. Сложение и вычитание десятичных дробей	самостоятельная работа	
	111	11. Приближенные значения чисел. Округление чисел		
	112	12. Приближенные значения чисел. Округление чисел	самостоятельная работа	
	113	13. Приближенные значения чисел. Округление чисел.		
	114	14. Контрольная работа N9	контрольная работа	Контрольно- измерительные материалы. Математика: 5 класс/ Сост. Л.П.Попова. – М.:ВАКО, 2017
	115	15. Резерв. Решение задач.		
	116	Умножение и деление десятичных дробей (26 уроков) 1. Умножение десятичных дробей на натуральное число		
	117	2. Умножение десятичных дробей на натуральное число		
	118	3. Умножение десятичных дробей на натуральное число	самостоятельная работа	
	119	4. Умножение десятичных дробей.		
	120	5. Умножение десятичных дробей.		
	121	6. . Умножение десятичных дробей		
	122	. 7. Умножение десятичных дробей	самостоятельная работа	
	123	8. Умножение десятичных дробей		
	124	9. Контрольная работа N 10	контрольная работа	Контрольно- измерительные материалы. Математика: 5 класс/ Сост. Л.П.Попова. – М.:ВАКО, 2017
	125	10. Деление десятичных дробей на натуральное число..		
	126	11. Деление десятичных дробей на натуральное число..		

	127	12. Деление десятичных дробей на натуральное число..		
	128	13. . Деление десятичных дробей на натуральное число..		
	129	. 14. Деление десятичных дробей на натуральное число..	самостоятельная работа	
	130	15. Деление десятичных дробей		
	131	16. Деление десятичных дробей		
	132	17. Деление десятичных дробей		
	133	18. Деление десятичных дробей		
	134	19. Деление десятичных дробей		
	135	20. Деление десятичных дробей	самостоятельная работа	
	136	21. Среднее арифметическое		
	137	22. Среднее арифметическое		
	138	23. Среднее арифметическое		
	139	24. Среднее арифметическое	самостоятельная работа	
	140	25.Контрольная работа N11	контрольная работа	Контрольно- измерительные материалы. Математика: 5 класс/ Сост. Л.П.Попова. – М.:ВАКО, 2017
	141	26. Резерв. Решение задач.		
	142	Инструменты для вычислений и измерений (17 уроков) 1. Микрокалькулятор		
	143	2. Микрокалькулятор		
	144	3. Проценты		
	145	4. Проценты		
	146	5. Проценты		
	147	6. Проценты	самостоятельная работа	
	148	7. Проценты		

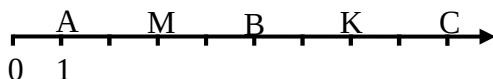
	149	8. Контрольная работа N12	контрольная работа	Контрольно- измерительные материалы. Математика: 5 класс/ Сост. Л.П.Попова. – М.:BAKO, 2017
	150	9. Угол. Прямой и развернутый угол. Чертёжный треугольник		
	151	10. Угол. Прямой и развернутый угол. Чертёжный треугольник		
	152	11. Угол. Прямой и развернутый угол. Чертёжный треугольник	самостоятельная работа	
	153	12. Измерение углов. Транспортир		
	154	13. Измерение углов. Транспортир		
	155	14. Измерение углов. Транспортир	самостоятельная работа	
	156	15. Круговые диаграммы		
	157	16. Круговые диаграммы		
	158	17. Контрольная работа N13	контрольная работа	Контрольно- измерительные материалы. Математика: 5 класс/ Сост. Л.П.Попова. – М.:BAKO, 2017
	159	Повторение курса математики 5-го класса (12 уроков) 1. Арифметические действия с натуральными числами.		
	160	2. Сложение и вычитание обыкновенных дробей.		
	161	3 Решение арифметических задач.		
	162	4. Буквенные выражения.		
	163	5. Упрощение выражений.		
	164	6.Уравнения.		
	165	7.Решение задач с помощью уравнений.		
	166	8.Проценты.		

	167	9.Решение задач на проценты.		
	168	10.Решение практико-ориентированных задач.		
	169	11.Резервный урок.		
	170	12.Резервный урок.		

Контрольная работа №1

Вариант 1

- Сравните числа и поставьте вместо звездочки знак $<$ или знак $>$: а) $5\ 610\ 106 * 5\ 609\ 986$; б) $98989 * 104\ 001$.
- Начертите прямую АВ и луч CD так, чтобы прямая и луч пересекались.
 - Какая точка лежит левее на координатном луче: С(564) или Р(546); М(2525) или К(2255)?
 - Запишите координаты точек А, В, С, К, М, отмеченных на координатном луче:
 - Начертите координатный луч, единичный отрезок которого равен длине одной клетки

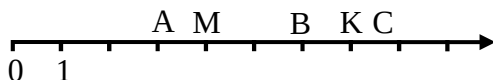


тетради. Отметьте на этом луче точки E(7), S(13), F(2), N(15).

- Запишите пятизначное число, которое больше 99 896 и оканчивается цифрой 5.

Вариант 2

- Сравните числа и поставьте вместо звездочки знак $<$ или знак $>$: а) $25\ 389\ 768 * 25\ 398\ 006$; б) $102003 * 94\ 671$.
- Начертите прямую АВ и луч CD так, чтобы прямая и луч не пересекались.
 - Какая точка лежит левее на координатном луче: С(454) или Р(545); М(6767) или К(6677)?
 - Запишите координаты точек А, В, С, К, М, отмеченных на координатном луче:
 - Начертите координатный луч, единичный отрезок которого равен длине одной клетки



тетради. Отметьте на этом луче точки M(5), P(14), D(3), B(15).

- Запишите четырехзначное число, которое больше 99 79 и оканчивается цифрой 6.

Контрольная работа №2

«Сложение и вычитание натуральных чисел»

Вариант 1

- Выполните действия:
 - $13\ 957\ 428 + 67\ 226\ 564$;
 - $9\ 011\ 251 - 4\ 367\ 464$
- Какое число на 76 454 больше числа 5 789?
 - На сколько число 56 112 больше числа 52 788?
 - На сколько число 49 725 меньше числа 78 392?
- В одной коробке 56 кг апельсинов, что на 19 кг меньше, чем во второй. Сколько килограммов апельсинов во второй коробке?
- В треугольнике ABC сторона АВ равна 42 см, сторона ВС на 1 дм меньше стороны АВ, а сторона АС на 16 см больше стороны АВ. Найдите периметр треугольника ABC и выразите его в дециметрах

Вариант 2

- Выполните действия:

а) $53\,948\,427 + 7\,453\,573$; б) $9\,618\,237 - 2\,556\,328$

2. а) Какое число на 51 457 больше числа 10 349?

б) Насколько число 26 179 больше числа 18 798?

в) Насколько число 61 715 меньше числа 58 394?

3. В одном ящике 43 кг груш, что на 17 кг больше, чем во втором.

Сколько килограммов груш во втором ящике?

4. В треугольнике РМК сторона РМ равна 68 см, сторона МК на 1 дм больше стороны РМ, а сторона РК на 16 см меньше стороны РМ. Найдите периметр треугольника РМК и выразите его в дециметрах.

Контрольная работа №3

«Числовые и буквенные выражения. Уравнение»

Вариант 1

1. Реши уравнение:

а) $21 + x = 56$; б) $y - 89 = 90$.

2. Найди значение выражения:

а) $a + b$, если $a = 20$, $b = 70$;

б) $260 + b - 160$, если $b = 93$.

3. Вычисли, выбирая удобный порядок действий:

а) $6485 + 1977 + 1515$; б) $863 - (163 + 387)$.

4. Реши с помощью уравнения задачу. В автобусе было 78 пассажиров. После того

как на остановке из него несколько человек вышли, в автобусе осталось 59 пассажиров. Сколько человек вышли на остановке?

Вариант 2

1. Реши уравнение:

а) $x + 32 = 68$; б) $76 - y = 24$.

2. Найди значение выражения:

а) $c - k$, если $c = 80$, $k = 30$;

б) $340 + a - 240$, если $a = 87$.

3. Вычисли, выбирая удобный порядок действий:

а) $7231 + 1437 + 563$; б) $(964 + 479) - 264$

4. Реши с помощью уравнения задачу. В санатории было 97 отдыхающих. После того как несколько человек уехали на экскурсию, в санатории осталось 78 отдыхающих. Сколько отдыхающих уехали на экскурсию?

Контрольная работа №4

«Умножение и деление натуральных чисел»

Вариант 1

1. Выполните действия:

а) $106 \cdot 652$;

б) $324 \cdot 328$;

в) $25284 : 42$;

г) $9345 : 105$.

2. Выполните действия: а) $500 \cdot (59 \cdot 2)$; б) $(23080 - 876) : 26$.

3. В магазин привезли 6 ящиков с красками. В каждом ящике 68 коробок, а в каждой коробке 16 тюбиков с красками. Сколько тюбиков привезли в магазин?

4. Решите уравнение: $38688 : x = 372$.

Вариант 2

1. Выполните действия:

- а) $205 \cdot 682$; б) $724 \cdot 142$;
в) $11476 : 38$; г) $31626 : 502$.

2. Выполните действия: а) $50 \cdot (546 \cdot 2)$; б) $(11809 - 656) : 19$.

3. За год завод изготовил 4032 станка. Сколько станков в среднем изготавливал завод ежедневно, если в каждом месяце было 24 рабочих дня.

4. Решите уравнение: $x : 416 = 68$.

Контрольная работа №5

«Действия с натуральными числами. Решение уравнений».

Вариант 1

1. Найди значение выражения:

- а) $684 \cdot 397 - 584 \cdot 397$;
б) $39 \cdot 58 - 9720 : 27 + 33$;
в) $2^3 + 3^2$.

2. Реши уравнение:

- а) $7y - 39 = 717$; б) $x + 3x = 76$.

3. Упрости выражение:

- а) $24a + 16 + 13a$; б) $25 \cdot x \cdot 16$.

4. В книге напечатаны две сказки. Первая занимает в четыре раза больше страниц, чем вторая, а обе они занимают 30 страниц. Сколько страниц занимает каждая сказка?

5. Имеет ли корни уравнение $x^2 = x : x$?

Вариант 2

1. Найди значение выражения:

- а) $798 \cdot 349 - 798 \cdot 249$;
б) $57 \cdot 38 - 8640 : 24 + 66$;
в) $5^2 + 3^3$.

2. Реши уравнение:

- а) $8x + 14 = 870$; б) $5y - y = 68$.

3. Упрости выражение:

- а) $37k + 13 + 22k$; б) $50 \cdot y \cdot 12$.

4. В двух корзинах 98 яблок. В первой корзине яблок в шесть раз меньше, чем во второй. Сколько яблок в каждой корзине?

5. Имеет ли корни уравнение $y^3 = y \cdot y$?

Контрольная работа №6

«Площади и объемы»

Вариант 1

1. Вычисли:

- а) $(5^3 + 13^2) : 21$;
б) $180 \cdot 94 - 47700 : 45 + 4946$.

2. Длина прямоугольного участка земли 125 м, а ширина 96 м. Найди площадь и вырази ее в арах.

3. Найди объем прямоугольного параллелепипеда, измерения которого равны 4 м, 3 м, 5 дм.

4. Используя формулу пути $s = vt$, найди:

- а) путь, пройденный машиной за 3 ч, если ее скорость 80 км/ч;
б) время движения катера, прошедшего 90 км со скоростью 15 км/ч.

Вариант 2

1. Вычисли:

а) $(6^3 + 12^2) : 15$; б) $86 \cdot 170 - 5793 + 72800 : 35$.

2. Ширина прямоугольного поля 375 м, а длина 1600 м. Найдите площадь поля и выразите его в гектарах.

3. Найди объем прямоугольного параллелепипеда, измерения которого равны 2 дм, 6 дм и 5 см.

4. Используя формулу пути $s = vt$, найди:

а) путь, пройденный моторной лодкой за 2 ч, если ее скорость 18 км/ч;

б) скорость движения автомобиля, прошедшего 150 км за 3 ч.

Контрольная работа №7 «Обыкновенные дроби»

Вариант 1

1. Прими за единичный отрезок длину 8 клеток тетради и отметь на координатном луче точки:

$A(\frac{3}{8})$, $M(\frac{1}{2})$, $K(\frac{7}{8})$, $B(\frac{1}{4})$, $C(\frac{11}{8})$.

2. Сравните дроби, заменив звездочку знаком $<$ или $>$:

а) $\frac{5}{7} * \frac{2}{7}$; б) $\frac{4}{15} * \frac{7}{15}$; в) $1 * \frac{16}{33}$; г) $\frac{11}{9} * 1$.

3. Сложи $\frac{3}{5}$ числа 30 и $\frac{2}{7}$ числа 14.

4. Какую часть составляют: а) 9 см^2 от квадратного дециметра;

б) 17 дм^3 от кубического метра; в) 13 кг от 2 ц?

5. Ширина прямоугольника 48 см, что составляет $\frac{3}{16}$ его периметра. Найди длину прямоугольника.

Вариант 2

1. Прими за единичный отрезок длину 12 клеток тетради и отметь на координатном луче точки:

$B(\frac{5}{12})$, $C(\frac{1}{2})$, $E(\frac{1}{3})$, $P(\frac{3}{4})$, $K(\frac{17}{12})$.

2. Сравните дроби, заменив звездочку знаком $<$ или $>$:

а) $\frac{5}{12} * \frac{7}{12}$; б) $\frac{14}{19} * \frac{9}{19}$; в) $1 * \frac{6}{7}$; г) $\frac{11}{10} * 1$

3. Сложи $\frac{2}{9}$ числа 18 и $\frac{2}{5}$ числа 40.

4. Какую часть составляют: а) 7 дм^2 от квадратного метра;

б) 19 см^3 от кубического дециметра; в) 9 ц от 4 т?

5. Длина прямоугольника составляет $\frac{5}{16}$ его периметра. Найди ширину этого прямоугольника, если его длина равна 80 см.

Контрольная работа №8 «Действия со смешанными числами»

Вариант 1

1. Выполни действия:

$$\begin{array}{lll} \text{a)} \frac{3}{11} + \frac{5}{11}; & \text{б)} \frac{9}{14} - \frac{7}{14}; & \text{в)} \frac{20}{21} + \frac{16}{21} - 1\frac{12}{21}; \\ \text{г)} 4 - \left(\frac{1}{9} + \frac{2}{9} \right); & \text{д)} 6\frac{14}{10} + 1\frac{14}{10}; & \text{е)} 3\frac{1}{8} - 1\frac{1}{8}. \end{array}$$

2. Турист шел с постоянной скоростью и за 3 часа прошел 14 км. С какой скоростью он шел?

3. В гараже 56 автомобилей. Из них $\frac{5}{7}$ - легковые. Сколько легковых автомобилей в гараже?

4. Реши уравнение: а) $5\frac{6}{7} - x = 3\frac{2}{7}$; б) $y + 4\frac{8}{11} = 10\frac{7}{11}$.

5. Какое число надо разделить на 9, чтобы частное равнялось $3\frac{5}{9}$?

Вариант 2

1. Выполни действия:

$$\begin{array}{lll} \text{a)} \frac{3}{4} + \frac{1}{4}; & \text{б)} \frac{11}{15} - \frac{7}{15}; & \text{в)} \frac{2}{9} + \frac{8}{9} - 1\frac{1}{9}; \\ \text{г)} 5 - \left(\frac{4}{8} + \frac{2}{8} \right); & \text{д)} 3\frac{15}{5} + 1\frac{1}{5}; & \text{е)} 2\frac{1}{7} - 1\frac{1}{7}. \end{array}$$

2. Автомобиль, двигаясь с постоянной скоростью, прошел 14 км за 9 мин. Какова его скорость?

3. В строительной организации 72 трактора. Из них $\frac{5}{9}$ - колесные. Сколько колесных тракторов в организации?

4. Реши уравнение: а) $x + 2\frac{5}{13} = 4\frac{11}{13}$; б) $6\frac{3}{7} - y = 3\frac{5}{7}$.

5. Какое число надо разделить на 6, чтобы частное равнялось $4\frac{5}{6}$?

Контрольная работа №9

«Сложение и вычитание десятичных дробей»

Вариант 1

1. Сравните числа и поставьте вместо звездочки знак < или знак >:

а) 6,17 * 6,099; б) 8,989 * 9,001.

2. Выполните действия:

$$\begin{array}{ll} \text{а)} 1,06 + 65,25; & \text{б)} 32,4 - 3,28; \\ \text{в)} 25,84 + 4,9; & \text{г)} 9,345 - 1,85; \end{array}$$

д) $19,115 - (1,5 + 4,87)$; е) $134,5 - 21,76 - (4,5 + 13,48)$.

3. Доску длиной 6,25 м разрезали на две части. Длина одной части 1,38 м. На сколько метров вторая часть длиннее первой?
4. Решите уравнение: $35,46 - x = 7,8$.

Вариант 2

1. Сравните числа и поставьте вместо звездочки знак $<$ или знак $>$: а) $5,01 \cdot 5,009$; б) $18,109 \cdot 18,11$.
2. Выполните действия:
а) $4,09 + 35,31$; б) $532,04 - 73,28$;
в) $28,24 + 54,8$; г) $11,35 - 7,605$;
д) $62,125 - (6,5 + 5,86)$; е) $34,15 + 28,36 - (7,5 + 13,42)$.
3. Первый покупатель купил 2,25 кг сахара, а второй на 1,7 кг меньше. Сколько килограммов сахара купили они вместе?
4. Решите уравнение: $42,56 - x = 8,7$.

Контрольная работа №10

«Умножение и деление десятичных дробей на натуральное число»

Вариант 1

1. Вычисли: а) $4,35 \cdot 18$; г) $53,3 : 26$;
б) $6,25 \cdot 108$; д) $6 : 24$;
в) $126,385 \cdot 10$; е) $126,385 : 100$.
2. Реши уравнение: $7y + 2,6 = 27,8$.
3. Найди значение выражения: $90 - 16,2 : 9 + 0,08$.
4. На автомобиль погрузили 6 контейнеров и 8 одинаковых ящиков по 0,28 т каждый. Какова масса одного ящика, если масса всего груза 2,4 т?
5. Как изменится произведение двух десятичных дробей, если в одном множителе перенести запятую вправо через две цифры, а в другом – влево через четыре цифры?

Вариант 2

1. Вычисли: а) $3,84 : 24$; г) $35,7 : 34$;
б) $4,75 \cdot 116$; д) $7 : 28$;
в) $234,166 \cdot 100$; е) $234,166 : 10$.
2. Реши уравнение $6x + 3,8 = 20,6$.
3. Найди значение выражения: $40 - 23,2 : 8 + 0,07$.
4. Из 7,7 м ткани сшили 7 платьев для кукол и 9 одинаковых полотенец. Сколько ткани пошло на одно полотенце, если на каждое платье потребовалось 0,65 м ткани?
5. Как изменится произведение двух десятичных дробей, если в одном множителе перенести запятую влево через четыре цифры, а в другом – вправо через две цифры?

Контрольная работа №11

«Умножение и деление десятичных дробей»

Вариант 1

1. Выполните действия:
а) $10,61 \cdot 12$; б) $32,4 \cdot 2,28$;
в) $252,84 : 42$; г) $854,7 : 1,05$.

2. Найдите значение выражения: $5,3 \cdot (5,9 + 21,81) : 2,5$.
3. Вычислите площадь прямоугольника, если его стороны равны 7,12 см и 6,5 см.
4. Витя проехал на поезде 228,24 км за 3,6 часа. С какой скоростью шел поезд. Какое расстояние пройдет поезд с такой же скоростью за 5,4 часа

Вариант 2

1. Выполните действия:
 а) $21,72 \cdot 16$; б) $31,4 \cdot 3,18$;
 в) $45,05 : 1,06$; г) $96,642 : 2,34$.
2. Найдите значение выражения: $315,25 : (16,19 + 32,31) \cdot 52,4$.
3. Вычислите площадь прямоугольника, если его стороны равны 8,32 см и 4,6 см.
4. В первый пакет вошло 3,216 кг крупы, что в 2,4 раза больше, чем во второй пакет. Сколько килограммов крупы вошло в оба пакета?

Контрольная работа №12

«Углы»

Вариант 1

1. Постройте углы, если а) $\angle BME = 68^\circ$; б) $\angle CKP = 115^\circ$.
2. Луч ОК делит прямой угол DOM на два угла так, что угол DOK составляет 0,7 угла DOM. Найдите градусную меру угла KOM.
3. Развернутый угол AMT разделен лучом MC на два угла AMC и CMT. Найдите градусные меры этих углов, если угол AMC вдвое больше угла CMT.
4. Из вершины развернутого угла DKP проведена его биссектриса KB и луч KM так, что угол BKM равен 38° . Какой может быть градусная мера угла DKM?

Вариант 2

1. Постройте углы, если а) $\angle XOY = 110^\circ$; б) $\angle HOK = 73^\circ$.
2. Луч AP делит прямой угол CAB на два таких угла, что угол CAP составляет 0,3 угла CAB. Найдите градусную меру угла PAB.
3. Развернутый угол BOE разделен лучом OT на два угла BOT и TOE. Найдите градусные меры этих углов, если угол BOT втрое меньше угла TOE.
4. Из вершины развернутого угла MNR проведены его биссектриса NB и луч NP так, что $\angle BNP = 26^\circ$. Какой может быть градусная мера угла MNP?

Итоговая контрольная работа

Вариант 1

1. Выполните действия:
 а) $2008 + (47128 : 86 + 2181) \cdot 37$;
 б) $(25,8 - 3,72 \cdot (20,74 : 6,8 - 7,6 : 19)) \cdot 0,5$;
 в) $4\frac{3}{7} + (2\frac{4}{5} - \frac{4}{5}) + 3\frac{1}{7}$.
2. В овощной магазин привезли 1260 кг картофеля. В первый день было продано 25% всего картофеля, во второй день 30% остатка. Сколько килограммов картофеля осталось после двух дней продажи?
3. Решите уравнение $5,3 \cdot (5x + 21x) = 13,78$.

4. Скорость течения реки 2,2 км/ч. Собственная скорость катера 15,4 км/ч. Какой путь прошел катер против течения за 3,5 часа?

Вариант 2

1. Выполните действия:

a) $27999 - (47502 : 78 + 422) \cdot 19;$

б) $(125,8 - 2,72 : (37,96 : 7,3 + 2,04 : 17)) \cdot 0,25;$

в) $2\frac{3}{8} + (5\frac{3}{7} - 1\frac{3}{7}) + 3\frac{5}{8}.$

2. В овощной магазин привезли 1470 кг капусты. В первый день было продано 40% всего картофеля, во второй день 30% остатка. Сколько килограммов капусты осталось после двух дней продажи?

3. Решите уравнение $4,3 \cdot (15x - 2x) = 11,18.$

4. Скорость течения реки 2,2 км/ч. Собственная скорость катера 15,4 км/ч. Какой путь прошел катер против течения за 3,5 часа?

Литература и средства обучения.

Одной из главных особенностей учебника указанных авторов заключается в том, что он обеспечивает преемственность с курсом математики в начальной школе, т.к. взаимосвязь с этим звеном строится на основе программы и программных требований. Его можно использовать в качестве продолжения любого курса начальной школы: как традиционного, так и развивающего направления. Готовность школьников к восприятию нового, их познавательная активность будут поддержаны и развиты.

Данный учебник позволяет осуществлять разноуровневое обучение, обеспечивая качественную подготовку учащихся к изучению систематического курса алгебры и геометрии (в том числе стереометрии) в старших классах, а также смежных дисциплин: физики, химии, географии и др. Данный учебно-методический комплект предназначен для общеобразовательных школ, классов компенсирующего, углубленного изучения. С помощью системы обозначений выделяются упражнения четырех уровней сложности.

Теоретический материал в учебнике изложен таким образом, чтобы преподаватель смог применять проблемный подход в обучении. В каждом параграфе сформулированы контрольные задания, исходя из того, что должны знать и уметь учащиеся для достижения ими уровня стандарта математического образования. В конце учебника даны домашние контрольные работы и ответы. Цветные иллюстрации (рисунки и схемы) обеспечивают высокий уровень наглядности учебного материала.

Данный курс математики 5 класса освобождён от чрезмерной алгебраизации. Буквенная символика широко используется, прежде всего, для обозначения чисел, записи общих утверждений и предложений. В данном учебнике представлена наглядная геометрия, направленная на развитие образного мышления, пространственного воображения, изобразительных умений. Это первый этап в изучении геометрии, который осуществляется на наглядно-практическом уровне, опирается на наглядно-образное мышление. Большая роль отводится практической деятельности, опыту, эксперименту. Учащиеся знакомятся с геометрическими фигурами и их конфигурациями на плоскости и в пространстве, учатся изображать их, овладевают некоторыми приёмами построения фигур, рассматривают их свойства, знакомятся с геометрическими фактами. Знания, полученные учащимися в начальной школе, систематизируются и расширяются.

Учебно-методический комплект авт. Н.Я. Виленкина и др. включён в федеральный перечень учебников и рекомендован Министерством образования и науки Российской Федерации.

Для качественного проведения уроков по данному учебнику имеются необходимые дидактические и методические материалы.

Для решения познавательных и коммуникативных задач учащимся предлагается использовать различные источники информации, включая энциклопедии, словари и Интернет – ресурсы и другие базы данных. Предполагается простейшее использование учащимися мультимедийных ресурсов компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Использование компьютерных технологий в преподавании математики позволяет непрерывно менять формы работы на уроке, постоянно чередовать устные и письменные упражнения, осуществлять разные подходы к решению математических задач, а это постоянно создает и поддерживает интеллектуальное напряжение учащихся, формирует у них устойчивый интерес к изучению данного предмета.

Использование информационно-коммуникационных технологий в ходе изучения курса математики в 5-ых классе предполагает:

1. использование мультимедийных презентаций при объяснении нового материала;

2. использование электронных учебников для организации самостоятельной работы учащихся по изучению теоретического материала;
3. использование ЦОР, КМ-школы при организации учебно-познавательной деятельности на уроке;
4. использование электронных таблиц, опорных схем, обеспечивающих визуальное восприятие учебного материала,
5. использование электронных тренажёров для отработки навыков по основным темам курса математики 5 класса.

1. Виленкин Н.Я. Математика, 5 класс: учебник/ Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд. – М.: Мнемозина, 2011.
2. Рабочая тетрадь по математике. Автор Т.М.Ерина Москва «Экзамен» 2012
3. Математика. Тесты. Авторы: И.В.Гришина, Е.В.Лестова Саратов «Лицей» 2008
4. Жохов В.И. Математика. 5-6 классы. Программа. Планирование учебного материала/ В.И. Жохов. – М.: Мнемозина, 2011.
5. Жохов В.И. Преподавание математики в 5 и 6 классах: методические рекомендации для учителя к учебнику Виленкина Н.Я. [и др.]/ В.И. Жохов. – М.: Мнемозина, 2008.
6. Жохов В.И. Математика. 5 класс. Контрольные работы для учащихся/ В.И. Жохов, Л.Б. Крайнева. – М.: Мнемозина, 2011.
7. Жохов В.И. Математические диктанты. 5 класс: пособие для учителей и учащихся/ В.И. Жохов, И.М. Митяева. – М.: Мнемозина, 2011.
8. Чесноков А.С., Нешков К.И. Дидактические материалы по математике для 5 класса. - М.: Классик Стиль, 2004

Для внеклассной работы:

1. Власова Т.Г. «Предметная неделя математики в школе», Ростов-на-Дону, «Феникс»-2009.
2. Перельман Я.И., «Живая математика», Москва-1967.
3. Стюарт И., «Какой формы снежинка? Магические цифры в природе», «Мир книги»-2007.
4. Фарков А. В. Математические олимпиады в школе 5-11 классы Москва Айрис-пресс 2008

Медиаресурсы.

Учебно-методический комплект «Живая математика»

Диск АППО «Методика преподавания математики».

Программное обеспечение.

- Сайт ФИПИ;
- Сайт газеты «Первое сентября»;
- <http://www.alleng.ru>
- <http://www.proskolu.ru/org>
- www.metod-kopilka.ru
- <http://festival.1september.ru>
- <http://pedsovet.org>
- <http://www.1september.ru/>