

Пояснительная записка

Рабочая программа линии УМК «Математика — Сферы» (5—6 классы) разработана на базе Федерального государственного стандарта общего образования, составлена на основе примерной программы Математика Рабочие программы. Предметная линия учебников «Сферы». 5-6 классы; пособие для учителей общеобразовательных учреждений / Л.В. Кузнецова С.С. Минаева и др. —М.: Просвещение, 2015 и учебников Математика. Арифметика. Геометрия. 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова [и др.]; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования. — М.: Просвещение, 2015; Бунимович Е.А. Математика. Арифметика. Геометрия. 6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений./ Е.А. Бунимович, Г.В. Дорофеев, С.Б.Суворова и др. – М.: Просвещение, 2016.

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы.

Приоритетными *целями обучения* математики в 5-6 классах являются:

- продолжение формирования центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования школьников;
- подведение учащихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, пониманию математики как части общей культуры человечества;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся, познавательной активности, критичности мышления, интереса к изучению математики;
- формирование умения извлекать информацию, новое знание, работать с учебным математическим текстом.

Изучение математики должно обеспечить:

1) в направлении личностного развития:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование 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:

- 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;

- развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

3) в предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- развитие умений работать с учебным математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о пространственных телах;
- формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире, о простейших вероятностных моделях;
- развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках и анализировать ее.

Место учебного предмета в учебном плане

Календарный учебный график МКОУ «Сарсинская СОШ» (Приказом №94-6 от 28.08.2018 г.) определяет учебный год в 35 учебные недели, соответственно в рабочей программе на изучение математики в 5 – 6-ых классах отводит 5 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, всего 350 часов.

Согласно Базисного образовательного плана в 5-6 классах изучается предмет интегрированный «Математика», который включает в себя арифметический материал, элементы алгебры и геометрии, а также элементы вероятностно-статистической линии.

Обучающиеся с ЗПР обучаются в соответствии с данной программой, т.е. сохранно основное содержание общеобразовательной школы, но учитываются индивидуальные особенности учащихся с ЗПР и специфика усвоения ими учебного материала. Программа строит обучение детей с задержкой психического развития на основе принципа коррекционно-развивающей направленности учебной деятельности.

Темы, которые являются наиболее сложными для усвоения, изучаться в ознакомительном порядке, т.е. не являются обязательными для усвоения учащимися. Такой подход обеспечивает усвоение учащимися по окончании основной школы обязательного минимума содержания исторического образования. Задержка психического развития (далее ЗПР) — нарушение нормального темпа психического развития, когда отдельные психические функции (память, внимание, мышление, эмоционально-волевая сфера) отстают в своём развитии от принятых психологических норм для данного возраста.

Общая характеристика курса математики в 5 – 6 классах

Содержание математического образования в основной школе формируется на основе фундаментального ядра школьного математического образования. В программе оно представлено в виде совокупности содержательных разделов, конкретизирующих соответствующие блоки фундаментального ядра применительно к основной школе. Программа регламентирует объём материала, обязательного для изучения в основной школе, а также даёт его распределением между 5 и 6 классами.

В данной программе курс 5-6 классов представлен как арифметико-геометрический с включением элементов алгебры. Кроме того, к нему отнесено начало изучения вероятностно-статистической линии, а также элементов раздела «Логика и множества», возможность чего предусмотрена Примерной программой по математике для 5-9 классов.

Содержание раздела «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения математики и смежных предметов, способствует развитию логического мышления учащихся, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. При изучении арифметики формирование теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, которая актуальна и при наличии вычислительной техники, в частности, с обучением простейшим приёмам прикидки и оценки результатов вычислений. Развитие понятия о числе связано с изучением рациональных чисел: натуральных чисел, обыкновенных и десятичных дробей, положительных и отрицательных чисел. Параллельно на доступном для учащихся данного возраста уровне в курсе представлена научная идея – расширение понятия числа.

В задачи изучения раздела «Геометрия» входит развитие геометрических представлений учащихся, образного мышления, пространственного воображения, изобразительных умений. Этот этап изучения геометрии осуществляется на наглядно-практическом уровне, при этом большая роль отводится опыту, эксперименту. Учащиеся знакомятся с геометрическими фигурами и базовыми конфигурациями, овладевают некоторыми приёмами построения, открывают их свойства, применяют эти свойства при решении задач конструктивного и вычислительного характера.

Изучение раздела «Алгебра» в основной школе предполагает, прежде всего, овладение формальным аппаратом буквенного исчисления. Этот материал более высокого, нежели арифметика уровня абстракции. Его изучение решает целый ряд задач методологического, мировоззренческого, личностного характера, но и в то же время требует определённого уровня интеллектуального развития. Поэтому в курсе 5-6 классов представлены только начальные, базовые алгебраические понятия, и они играют роль своего рода мостика между арифметикой и алгеброй, назначение которого можно образно описать так: от чисел к буквам.

Изучение раздела «Вероятность и статистика» вносит существенный вклад в осознание учащимися прикладного и практического значения математики. В задачи его изучения входит формирование умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятный характер многих реальных зависимостей, оценивать вероятность наступления события. Для курса 5-6 классов выделены следующие вопросы: формирование умений работать с информацией, представленной в форме таблиц и диаграмм, первоначальных знаний о приёмах сбора представления информации, первое знакомство с комбинаторикой, решение комбинаторных задач.

Введение в курс элементарных теоретико-множественных понятий и соответствующей символики способствует обогащению математического языка школьников, формированию умения точно и сжато формулировать математические предложения, помогает обобщению и систематизации знаний.

В содержание основного общего образования, предусмотренного Примерными программами по математике для 5-9 классов, включён также раздел «Математика в историческом развитии». Его элементы представлены и в содержании курса 5-6 классов. Назначение этого материала состоит в создании гуманитарного, культурно-исторического фона при рассмотрении проблематики основного содержания.

Роль математики в достижение целей основного общего образования

Математическое образование играет роль в практической и духовной жизни общества.

- Практическая сторона связана с формированием способов деятельности
- Духовная – с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей культуры.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения – от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчеты, находить в справочниках нужные формулы и применять их, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять алгоритмы и др.

В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. Всё больше специальностей, где необходим высокий уровень образования, связанный с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и др.).

В процессе школьной математической деятельности происходит овладение такими мыслительными операциями как индукция, 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 развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления и воспитании умения действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач – основной учебной деятельности на уроках математики – развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические, графические) средства.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, отличие математического метода от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач.

История развития математического знания даёт возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, с историей великих открытий, именами людей, творивших науку, входит в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

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

Результаты освоения курса математики 5 – 6 классов

Личностные:

1) знакомство с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики (изобретение десятичной нумерации, обыкновенных дробей, десятичных дробей; происхождение геометрии из практических потребностей людей);

2) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решение задач, рассматриваемых проблем;

3) умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот.

Метапредметные:

1) умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;

2) умение работать с учебным математическим текстом (выделять смысловые фрагменты, находить ответы на поставленные вопросы и пр.);

3) умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты;

4) умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;

5) применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;

6) умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.

Предметные:

1) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

2) владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;

3) умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные способы рассуждения;

4) усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;

5) приобретение опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимание идеи измерения длин, площадей, объёмов;

6) знакомство с идеями равенства фигур, симметрии; умение распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;

7) умение проводить несложные практические расчёты (вычисления с процентами, выполнение измерений, использование прикидки и оценки);

8) использование букв для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений; умение оперировать понятием «буквенное выражение», осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;

9) знакомство с координатами на прямой и на плоскости, построение точек и фигур на координатной плоскости;

10) понимание и использование информации, представленной в форме таблицы, столбчатой или круговой диаграммы;

11) умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

Выпускник научится в 5-6 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

- Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;

- задавать множества перечислением их элементов;

- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать логически некорректные высказывания.

Числа

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;
- использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;
- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
- сравнивать рациональные числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Статистика и теория вероятностей

- Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

Текстовые задачи

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

- Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

Измерения и вычисления

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;
- выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

История математики

- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

Выпускник получит возможность научиться в 5-6 классах (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях)

Элементы теории множеств и математической логики

- *Оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность,*
- *определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *распознавать логически некорректные высказывания;*
- *строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.*

Числа

- *Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;*
- *понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;*
- *выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;*
- *использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;*
- *выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;*
- *упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;*
- *находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач;*
- *оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;*
- *выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;*
- *составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.*

Уравнения и неравенства

- *Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.*

Статистика и теория вероятностей

- *Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,*
- *извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;*
- *составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.*

Текстовые задачи

- *Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;*
- *использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;*
- *знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);*
- *моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;*
- *выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;*
- *интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;*
- *анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;*
- *исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта;*
- *решать разнообразные задачи «на части»;*
- *решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;*
- *осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;*
- *решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;*
- *решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.*

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

- *Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;*
- *изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.*

Измерения и вычисления

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников, квадратов, объёмы прямоугольных параллелепипедов, кубов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объёмы комнат;
- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

История математики

- Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.

Содержание курса математики в 5–6 классах

Натуральные числа и ноль

Натуральный ряд чисел и его свойства

Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Использование свойств натуральных чисел при решении задач.

Запись и чтение натуральных чисел

Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел.

Округление натуральных чисел

Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.

Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0

Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулём, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.

Действия с натуральными числами

Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания.

Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.

Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.

Степень с натуральным показателем

Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень.

Числовые выражения

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

Деление с остатком

Деление с остатком на множестве натуральных чисел, свойства деления с остатком. Практические задачи на деление с остатком.

Свойства и признаки делимости

Свойство делимости суммы (разности) на число. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. *Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Доказательство признаков делимости.* Решение практических задач с применением признаков делимости.

Разложение числа на простые множители

Простые и составные числа, *решето Эратосфена.*

Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители. *Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители, основная теорема арифметики.*

Алгебраические выражения

Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений.

Делители и кратные

Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного.

Дроби

Обыкновенные дроби

Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число).

Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.

Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.

Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей.

Арифметические действия со смешанными дробями.

Арифметические действия с дробными числами.

Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.

Десятичные дроби

Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей. *Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби.*

Отношение двух чисел

Масштаб на плане и карте. Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач.

Среднее арифметическое чисел

Среднее арифметическое двух чисел. Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой. Решение практических задач с применением среднего арифметического. *Среднее арифметическое нескольких чисел.*

Проценты

Понятие процента. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами.

Диаграммы

Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. *Изображение диаграмм по числовым данным.*

Рациональные числа

Положительные и отрицательные числа

Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел.

Понятие о рациональном числе. *Первичное представление о множестве рациональных чисел.* Действия с рациональными числами.

Решение текстовых задач

Единицы измерений: длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.

Задачи на все арифметические действия

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Задачи на движение, работу и покупки

Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач.

Задачи на части, доли, проценты

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

Логические задачи

Решение несложных логических задач. *Решение логических задач с помощью графов, таблиц.*

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, перебор вариантов.

Наглядная геометрия

Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, *виды треугольников. Правильные многоугольники.* Изображение основных геометрических фигур. *Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.* Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближённое измерение площади фигур на клетчатой бумаге. *Равновеликие фигуры.*

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. *Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники.* Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и *зеркальная* симметрии. Изображение симметричных фигур.

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

История математики

Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счёта и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией.

Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел.

Рождение и развитие арифметики натуральных чисел. НОК, НОД, простые числа. Решето Эратосфена.

Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта.
Почему $(-1)(-1) = +1$?

Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.

Календарно - тематическое планирование по математике 5 класс

Номер урока	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения (плановая)
1	Глава №1 Линии (9 ч.)	. Виды линий.	1	
2		. Виды линий. Внутренняя и внешняя область.	1	
3		Прямая. Части прямой.	1	
4		Ломаная	1	
5		Длина отрезка. Единицы длины.	1	
6		Длина ломанной.	1	
7		Окружность и круг..	1	
8		Окружность и круг..	1	
9		Обзорный урок по теме «Линии»	1	
10	Глава №2 Натуральные числа (12 ч.)	Римская нумерация.	1	
11		Десятичная нумерация.	1	
12		Натуральный ряд.	1	
13		Сравнение натуральных чисел	1	
14		Координатная прямая.	1	
15		Округление натуральных чисел	1	
16		Округления натуральных чисел.	1	
17		Примеры решения комбинаторных задач.	1	
18		.Дерево возможных вариантов.	1	
19		Комбинаторные задачи	1	
20		Обзорный урок по теме: «Натуральные числа».	1	
21	Контрольная работа №1 по теме «Натуральные числа»	1		
22	Глава 3. Действия с натуральными числами (21 ч.)	. Сложение и вычитание натуральных чисел.	1	
23		Связь сложения и вычитания	1	
24		Прикидка и оценка. Решение задач	1	
25		Умножение и деление натуральных чисел	1	
26		Связь умножения и деления	1	
27		Прикидка результата	1	
28		Решение текстовых задач арифметическим способом	1	
29		Порядок действий в вычислениях со скобками и без скобок	1	
30		Порядок действий в вычислениях со скобками и без скобок	1	
31		Составление выражений и вычисление их значений	1	
32		Решение текстовых задач арифметическим способом	1	
33		Понятие степени	1	
34		Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых	1	

Номер урока	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения (плановая)
35		Вычисление значений выражений, содержащих степени.	1	
36		Задачи на движение. Движение в противоположных направлениях	1	
37		Движение в противоположных направлениях	1	
38		Движение по реке	1	
39		Движение по реке	1	
40		Обзорный урок по теме «Действия с натуральными числами»	1	
41		Обзорный урок по теме «Действия с натуральными числами»	1	
42		Контрольная работа №2 по теме «Действия с натуральными числами»	1	
43	Глава 4. Использование свойств действий при вычислениях (10 ч.)	Переместительное и сочетательное свойства	1	
44		Удобные вычисления.	1	
45		Распределительное свойство умножения относительно сложения	1	
46		Примеры вычислений с использованием распределительного свойства	1	
47		Применение распределительного свойства	1	
48		Задачи на части.	1	
49		Задачи на уравнивание	1	
50		Задачи, в которых используются оба приема	1	
51		Обзорный урок по теме «Использование свойств действий при вычислениях»	1	
52		Контрольная работа №3 по теме «Использование свойств действий при вычислениях»	1	
53	Глава 5. Углы и многоугольники (9 ч.)	. Угол. Биссектриса угла	1	
54		Виды углов	1	
55		Величина угла. Измерение углов	1	
56		Построение угла заданной величины.	1	
57		Сумма углов	1	
58		Стороны, углы, диагонали многоугольника. Выпуклые многоугольники	1	
59		Периметр многоугольника	1	
60		Обзорный урок по теме «Углы и многоугольники»	1	
61		Контрольная работа №4 по теме «Углы и многоугольники»	1	
62	Глава 6. Делимость чисел (16 ч.)	Делители числа	1	
63		Кратные числа	1	
64		Решение текстовых задач	1	
65		Простые и составные числа	1	
66		Решето Эратосфена.	1	
67		Разложение на простые множители	1	
68		Делимость суммы и произведения	1	
69		Контрпример.	1	
70		Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	1	
71		Признаки делимости на 9 и на 3	1	

Номер урока	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения (плановая)
72		Применение разных признаков делимости	1	
73		Деление чисел с остатком	1	
74		Деления чисел с остатком при решении задач	1	
75		Остатки от деления	1	
76		Обзорный урок по теме «Делимость чисел»	1	
77		Контрольная работа №5 по теме «Делимость чисел»	1	
78		Глава 7. Треугольники и четырёхугольники(10 ч.)	Виды треугольников	1
79	Чертим треугольники		1	
80	Прямоугольник. Квадрат. Построение прямоугольника.		1	
81	Периметр прямоугольника. Диагонали прямоугольника		1	
82	Равные фигуры		1	
83	Равные фигуры		1	
84	Площадь фигуры. Площадь прямоугольника		1	
85	Площадь арены цирка. Разбиваем на прямоугольники		1	
86	Обзорный урок по теме «Треугольники и четырёхугольники»		1	
87	Контрольная работа №6 по теме «Треугольники и четырёхугольники»		1	
88	Глава 8. Дроби (19ч.)	. Доли и дроби	1	
89		. Доли и дроби	1	
90		Правильные и неправильные дроби	1	
91		Изображение дробей точками на координатной прямой.	1	
92		Задачи на дроби	1	
93		Задачи на дроби	1	
94		Основное свойство дроби. Приведение дроби к новому знаменателю.	1	
95		Приведение дроби к новому знаменателю.	1	
96		Сокращение дробей	1	
97		Сокращение дробей	1	
98		Решение задач на дроби	1	
99		Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями	1	
100		Приведение дробей к общему знаменателю	1	
101		Сравнение дробей с разными знаменателями.	1	
102	Сравнение дробей с разными знаменателями.	1		
103	Деление и дроби	1		
104	Представление натуральных чисел дробями	1		
105	Обзорный урок по теме «Дроби»	1		
106	Контрольная работа №7 по теме «Дроби»	1		
107	Глава 9. Действия с дробями (35ч.)	. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	
108		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	
109		Дополнение дроби до 1	1	
110		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	
111		Сложение и вычитание дробей с разными	1	

Номер урока	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения (плановая)
		знаменателями		
112		Решение текстовых задач	1	
113		Смешанная дробь	1	
114		Выделение целой части из неправильной дроби и представление смешанной дроби в виде неправильной дроби	1	
115		Сложение и вычитание смешанных дробей	1	
116		Сложение и вычитание смешанных дробей	1	
117		Сложение и вычитание смешанных дробей	1	
118		Решение текстовых задач	1	
119		Правило умножение дробей	1	
120		Умножение дроби на натуральное число	1	
121		Умножение дроби на смешанную дробь	1	
122		Разные действия с дробями	1	
123		Решение текстовых задач	1	
124		Взаимно обратные дроби	1	
125		Правило деление дробей	1	
126		Деление дробей	1	
127		Разные действия с дробями	1	
128		Решение текстовых задач	1	
129		Решение текстовых задач	1	
130		Нахождение части целого	1	
131		Нахождение части целого	1	
132		Нахождение целого по его части	1	
133		Нахождение целого по его части.	1	
134		Решение текстовых задач	1	
135		Решаем знакомую задачу	1	
136		Задачи на совместную работу	1	
137		Задачи на движение	1	
138		Задачи на движение по реке	1	
139		Обзорный урок по теме "Действия с дробями"	1	
140		Обзорный урок по теме "Действия с дробями"	1	
141		Контрольная работа №8 по теме «Действия с дробями»	1	
142	Глава 10. Многогранники (11 ч.)	Геометрические тела. Многогранники	1	
143		Изображение пространственных тел.	1	
144		Параллелепипед. Куб. Пирамида	1	
145		Ребра, грани и вершины	1	
146		Измерения параллелепипеда	1	
147		Объем прямоугольного параллелепипеда	1	
148		Объем прямоугольного параллелепипеда	1	
149		Что такое развертка	1	
150		Развертка прямоугольного параллелепипеда и пирамиды	1	
151		Обзорный урок по теме "Многогранники"	1	
152		Контрольная работа №9 по теме «Многогранники»	1	
153	цы и	Чтение таблиц	1	
154		Составление таблиц	1	

Номер урока	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения (плановая)
155		Составление таблиц	1	
156		Столбчатые диаграммы.	1	
157		Круговые диаграммы,.	1	
158		Опрос общественного мнения.	1	
159		Опрос общественного мнения.	1	
160		Обзорный урок о теме "Таблицы и диаграммы"	1	
161		Контрольная работа №10 по теме «Таблицы и диаграммы»	1	
162	Повторение (14 ч.)	Повторение. Натуральные числа.	1	
163		Повторение. Действия с натуральными числами	1	
164		Повторение. Действия с натуральными числами	1	
165		Повторение. Углы и многоугольники	1	
166		Повторение. Дроби. Действия с дробями	1	
167		Повторение. Дроби. Действия с дробями	1	
168		Повторение. Дроби. Действия с дробями	1	
169		Повторение. Дроби. Действия с дробями	1	
170		Повторение. Решение текстовых задач	1	
171		Повторение. Решение текстовых задач	1	
172		Повторение. Решение текстовых задач	1	
173		Повторение. Треугольники и четырехугольники. Многогранники	1	
174		Итоговая контрольная работа за курс 5 класса в виде теста.	1	
175		<i>Анализ итоговой контрольной работы 5 класса</i>	1	

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ 6 КЛАСС

Номер урока	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения
1	Глава 1. Дроби и проценты. 20ч.	.Понятие дроби. Основное свойство дроби	1	
2		Сравнение дробей.	1	
3		Сложение и вычитание дробей.	1	
4		Арифметические действия с дробями.	1	
5		Арифметические действия с дробями.	1	
6		Задачи на совместную работу.	1	
7		Многоэтажные дроби.	1	
8		Нахождение части от числа.	1	
9		Нахождение числа по его части	1	
10		Какую часть одно число составляет от другого.	1	
11		Решение задач на дроби	1	

Номер урока	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения
12		Что такое процент	1	
13		Нахождение процента от величины	1	
14		Нахождение процентов от величины	1	
15		Решение задач на проценты.	1	
16		Решение задач на проценты.	1	
17		Чтение диаграмм.	1	
18		Построение диаграмм.	1	
19		<i>Обобщение и систематизация знаний по теме «Дроби и проценты»</i>	1	
20		Контрольная работа №1 по теме «Дроби и проценты»	1	
21		Глава 2. Прямые на плоскости и в пространстве. 7ч.	Вертикальные углы.	1
22	Перпендикулярные прямые.		1	
23	Параллельные прямые		1	
24	Прямые в пространстве		1	
25	Расстояние от точки до фигуры.		1	
26	Расстояние между параллельными прямыми.		1	
27	Контрольная работа №2 по теме «Прямые на плоскости и в пространстве».		1	
28	Глава 3. Десятичные дроби. 9ч.	Десятичная запись дробей.	1	
29		Десятичные дроби.	1	
30		Десятичные дроби и метрическая система мер.	1	
31		Представление обыкновенных дробей в виде десятичных.	1	
32		Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями.	1	
33		Сравнение десятичных дробей.	1	
34		Сравнение обыкновенной дроби и десятичной.	1	
35		<i>Обобщение и систематизация знаний по теме «Десятичные дроби».</i>	1	
36		Контрольная работа №3 по теме «Десятичные дроби».	1	
37	Глава 4. Действия с десятичными дробями. 27ч.	. Сложение и вычитание десятичных дробей.	1	
38		Сложение и вычитание десятичных дробей.	1	
39		Действия с обыкновенными и десятичными дробями.	1	
40		Действия с обыкновенными и десятичными дробями.	1	
41		Решение задач.	1	
42		Умножение десятичной дроби на 1 с нулями.	1	
43		Деление десятичной дроби на 1 с нулями.	1	
44		Умножение и деление десятичной дроби на 1 с нулями	1	
45		Умножение десятичной дроби на десятичную.	1	
46		Умножение десятичной дроби на десятичную.	1	
47		Умножение десятичной дроби на обыкновенную.	1	
48		Разные действия с десятичными дробями.	1	

Номер урока	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения
49		Разные действия с десятичными дробями.	1	
50		Разные действия с десятичными дробями.	1	
51		Деление десятичной дроби на натуральное число.	1	
52		Деление десятичной дроби на десятичную.	1	
53		Деление десятичной дроби на десятичную.	1	
54		Деление десятичной дроби на десятичную.	1	
55		Вычисление частного десятичных дробей в общем случае.	1	
56		Разные действия с десятичными дробями.	1	
57		Задачи на движение.	1	
58		Задачи на движение.	1	
59		Округление по смыслу.	1	
60		Округление по правилу.	1	
61		<i>Обобщение и систематизация знаний по теме «Действия с десятичными дробями»</i>	1	
62		<i>Обобщение и систематизация знаний по теме «Действия с десятичными дробями»</i>	1	
63	Контрольная работа №4 по теме «Действия с десятичными дробями»	1		
64	Глава 5. Окружность. 9ч.	Взаимное расположение прямой и окружности.	1	
65		Касательная к окружности.	1	
66		Две окружности	1	
67		Точки, равноудаленные от концов отрезка.	1	
68		Построение треугольника по трем сторонам.	1	
69		Неравенство треугольника.	1	
70		Круглые тела.	1	
71		<i>Обобщение и систематизация знаний по теме «Окружность»</i>	1	
72		Контрольная работа №5 по теме «Окружность».	1	
73	Глава 6. Отношения и проценты. 17ч.	Что называют отношением двух чисел	1	
74		Деление в данном отношении	1	
75		Отношение величин.	1	
76		Масштаб.	1	
77		Представление процента десятичной дробью.	1	
78		Выражение дроби в процентах	1	
79		Решение задач на дроби и проценты.	1	
80		Вычисление процентов от заданной величины.	1	
81		Нахождение величины по ее проценту.	1	
82		Увеличение и уменьшение величины на несколько процентов.	1	
83		Решение текстовых задач.	1	
84		Сколько процентов одно число составляет от другого.	1	
85		Задачи на нахождение процентного отношения двух величин.	1	
86		Задачи на нахождение процентного отношения двух величин.	1	

Номер урока	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения
87		Задачи на нахождение процентного отношения двух величин.	1	
88		<i>Обобщение и систематизация знаний по теме «Отношения и проценты»</i>	1	
89		Контрольная работа №6 по теме «Отношения и проценты»	1	
90	Глава 7. Выражения. Формулы. Уравнения. 15ч.	Математические выражения.	1	
91		Математические предложения.	1	
92		Числовое значение буквенного выражения.	1	
93		Числовое значение буквенного выражения.	1	
94		Некоторые геометрические формулы.	1	
95		Разные формулы.	1	
96		Работаем с формулами.	1	
97		Формулы длины окружности, площади круга и объема шара.	1	
98		Формулы длины окружности, площади круга и объема шара.	1	
99		Уравнение как способ перевода условия задачи на математический язык.	1	
100		Что такое уравнение.	1	
101		Решение задач с помощью уравнений.	1	
102		Решение задач с помощью уравнений.	1	
103		<i>Обобщение и систематизация знаний по теме «Выражения. Формулы. Уравнения.»</i>	1	
104		Контрольная работа №7 по теме «Выражения. Формулы. Уравнения.»	1	
105	Глава 8. Симметрия. 8ч.	Точка, симметричная относительно прямой.	1	
106		Симметрия и равенство.	1	
107		Симметричная фигура.	1	
108		Ось симметрии фигуры.	1	
109		Симметрия относительно точки.	1	
110		Центр симметрии фигуры.	1	
111		<i>Обобщение и систематизация знаний по теме «Симметрия»</i>	1	
112		Контрольная работа №8 по теме «Симметрия.»	1	
113	Глава 9. Целые числа. 13ч.	.Какие числа называют целыми.	1	
114		Ряд целых чисел. Координатная прямая.	1	
115		Сравнение целых чисел.	1	
116		Сложение целых чисел	1	
117		Сложение целых чисел	1	
118		Вычитание целых чисел.	1	
119		Вычитание целых чисел.	1	
120		Сложение и вычитание целых чисел.	1	
121		Умножение целых чисел.	1	
122		Деление целых чисел.	1	
123		Совместные действия с целыми числами.	1	
124		<i>Обобщение и систематизация знаний по теме</i>	1	

Номер урока	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения
		«Целые числа»		
125		Контрольная работа №9 по теме «Целые числа».	1	
126	Глава 10. Рациональные числа. 17ч.	Рациональные числа.	1	
127		Координатная прямая.	1	
128		Сравнение чисел.	1	
129		Модуль числа.	1	
130		Сравнение рациональных чисел	1	
131		Сложение рациональных чисел.	1	
132		Вычитание рациональных чисел.	1	
133		Сложение и вычитание рациональных чисел.	1	
134		Умножение и деление рациональных чисел.	1	
135		Что можно делать со знаком «-» перед дробью.	1	
136		Все действия с рациональными числами.	1	
137		Что такое координаты.	1	
138		Координатная плоскость.	1	
139		Координатная плоскость.	1	
140		Координатная плоскость.	1	
141		<i>Обобщение и систематизация знаний по теме «Рациональные числа».</i>	1	
142		Контрольная работа №10 по теме «Рациональные числа».	1	
143	Глава 11. Многоугольники и многогранники . 9ч.	Параллелограмм	1	
144		Виды параллелограммов.	1	
145		Правильные многоугольники..	1	
146		Правильные многогранники.	1	
147		Равновеликие и равносторонние фигуры	1	
148		Площадь параллелограмма и треугольника.	1	
149		Призма.	1	
150		<i>Обобщение и систематизация знаний по теме «Многоугольники и многогранники»</i>	1	
151		Контрольная работа № 11 по теме «Многоугольники и многогранники»	1	
152	Глава 12. Множества. Комбинаторика. 8ч.	Понятие множества.	1	
153		Подмножества.	1	
154		Пересечение и объединение множеств.	1	
155		Разбиение множества.	1	
156		Решение комбинаторных задач.	1	
157		Решение комбинаторных задач.	1	
158		Решение комбинаторных задач.	1	
159		Решение комбинаторных задач	1	
160	Повторение курса 6 класса (15 ч.)	Повторение. Дроби и проценты	1	
161		Повторение. Дроби и проценты	1	
162		Повторение. Десятичные дроби	1	
163		Повторение. Действия с десятичными дробями	1	
164		Повторение. Действия с десятичными дробями	1	
165		Повторение. Прямые на плоскости и в пространстве	1	

Номер урока	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения
166		Повторение. Окружность	1	
167		Повторение. Отношения и проценты	1	
168		Повторение. Выражения Формулы Уравнения	1	
169		Повторение. Симметрия	1	
170		Повторение. Целые числа	1	
171		Повторение. Рациональные числа	1	
172		Повторение. Рациональные числа	1	
173		Повторение. Многоугольники и многогранники	1	
174		Итоговая контрольная работа за 6 класс в виде теста	1	
175		<i>Анализ итоговой контрольной работы за курс 6 класса</i>	1	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

к рабочей программе по учебному предмету
«Математика 5-6»

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ для текущего, промежуточного и итогового контроля

Пояснительная записка

Назначение контрольных измерительных материалов.

Контрольно – измерительные материалы позволяют установить уровень освоения учащимися федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Документы, определяющие содержание контрольно-измерительных материалов.

Содержание контрольно-измерительных материалов определяется на основе:

1. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в редакции Приказа Минобрнауки РФ от 31.12.2015 г. №1577);
2. Основная образовательная программа основного общего образования, утвержденная приказом МКОУ «Сарсинская СОШ» от 28.08.2015 г., №76 (в редакции приказа №91-4 от 30.08.2016 г.);
3. Рабочей программы по математике 5-6 классы (ФГОС ООО).

Для оценки планируемых результатов освоения федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике используются следующие КИМ:

1. Кузнецова Л.В., Минаева С.С, Рослова Л.О., Суворова С.Б. Математика Арифметика Геометрия Тетрадь – экзаменатор 5 класс учебное пособие для общеобразовательных организаций/. – М.: Просвещение, 2016.-80с.
2. Кузнецова Л.В., Минаева С.С, Рослова Л.О., Суворова С.Б. Математика Арифметика Геометрия Тетрадь – экзаменатор 6 класс учебное пособие для общеобразовательных организаций/. – М.: Просвещение, 2016.-79с.

Система оценки достижения планируемых результатов освоения предмета Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике

Отметка «5» ставится, если:

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

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» не ставится.

Оценка устных ответов обучающихся по математике

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;
- проиллюстрировал теоретические положения конкретными примерами, применил 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;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, 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.

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» не ставится.

Личностные результаты:

- 1) принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;
- 2) развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах;
- 3) развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;

Метапредметные результаты:

- 1) овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;
- 2) формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- 3) освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- 4) использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
- 5) овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно - следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;

б) умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета;

Предметные результаты:

- 1) овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов;
- 2) приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;
- 3) умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, умение действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять, анализировать и интерпретировать данные;