|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**по предмету «Математика» для 5 класса**

**на 2018 – 2019 учебный год**

Акуша 2018

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа «Математика-5 класс» составлена на основе примерной программы основного общего образования по математике[[1]](https://nsportal.ru/shkola/matematika/library/2018/04/09/rabochaya-programma-po-matematike-5-klass-s-m-nikolskiy#ftnt1) и содержит  обязательный минимум содержания образовательной программы по математике. Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и даёт примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Рабочая программа составлена в соответствии со следующими нормативно правовыми актами:

Закон РФ «Об образовании в РФ» (от 29.12 2012 г. № 273-ФЗ); Федеральный государственный образовательный стандарт ООО (приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010 года № 1897); Приказ Минобрнауки от 31.12.2015 г. № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897» Федеральный перечень учебников (2017); Примерная Основная образовательная программа ООО; Положение о порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов МКОУ « АСОШ№2»; Учебный план  МКОУ « АСОШ№2»на 2018-2019 учебный год

Рабочая программа опирается на:

1. Математика. 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений, /[ С. М. Никольский,  М.К. Потапов,  Н.Н. Решетников,  А.В. Шевкин]. – 14-е изд., дораб. -  М.: Просвещение, 2015.
2. Математика.  Книга для учителя. 5 – 6 классы / М.К. Потапов, А.В. Шевкин.  – М.: Просвещение, 2015.
3. Методические рекомендации. 5 класс : пособие для  
   учителей общеобразоват. учреждений / М. К. Потапов, А. В. Шевкин. — М.:  
   Просвещение, 2012. — 000 с.: ил. — (МГУ—школе.) — ISBN 978-5-09-  
   026885-1.
4. Дидактические материалы. 5 класс / М.К. Потапов , А.В. Шевкин. – 14-е изд. -  М.: Просвещение, 2017.
5. Тематические тесты. 5 класс /П.В. Чулкоа, Е.Ф. Шершнев, О.Ф. Зарапина. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2011.
6. Тесты по математике. 5 класс: к учебнику С.М. Николького и др. «Математика. 5 класс» / С.Г. Журавлёв. – М. : Издательство «Экзамен», 2013. – 127 с.
7. Задачи на смекалку. 5 – 6 классы: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений /И.Ф. Шарыгин, А.В. Шевкин. – 11-е изд. – М.: Просвещение,2012.

Добавлен национально-региональный компонент.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации, учебному плану МБОУ в 5 классе на 2017-2018 учебный год  на изучение математики  отводится  **5 ч в неделю, 175 ч. в год**.

**Плановых контрольных работ** в течение года 10, включая стартовую и итоговую контрольные работы.

**Изучение курса** **математики в V классе** направлено на достижение следующих целей:

1. **в направлении личностного развития**

* развитие логического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
* формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности;
* приобщение обучающихся к творчеству и исследовательской деятельности;
* воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
* развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

1. **в метапредметном направлении**

* развитие представлений о математике как форме описания и методе познания окружающей действительности; создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
* формирование умения видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации.

1. **в предметном направлении**

* вовлечение учащихся в математическую деятельность;
* систематическое развитие понятия числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами;
* выработка умений переводить практические задачи на язык математики;
* подготовка обучающихся к изучению курсов алгебры и геометрии.

**Задачи курса:**

* сохранить теоретические и методические подходы, оправдавшие себя в практике преподавания в начальной школе***;***
* предусмотреть возможность компенсации пробелов в подготовке школьников и недостатков в их математическом развитии, развитии внимания и памяти;
* обеспечить уровневую дифференциацию в ходе обучения;
* обеспечить базу математических знаний, достаточную для изучения алгебры и геометрии, а также для продолжения образования;
* сформировать устойчивый интерес учащихся к предмету;
* выявить и развить математические и творческие способности;
* развивать навыки вычислений с натуральными числами;
* учить выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, действия с десятичными дробями;
* дать начальные представления об использование букв для записи выражений и свойств;
* учить составлять по условию текстовой задачи, несложные линейные уравнения;
* продолжить знакомство с геометрическими понятиями;
* развивать навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин.
* Формировать элементы самостоятельной интеллектуальной деятельности на основе овладения математическими методами познания окружающего мира (умения устанавливать, описывать, моделировать и объяснять количественные и пространственные отношения);
* Развивать основы логического, знаково-символического и алгоритмического мышления; пространственного воображения; математической речи; умения вести поиск информации и работать с ней;
* Развивать познавательные способности;
* Воспитывать стремление к расширению математических знаний;
* Способствовать интеллектуальному развитию, формировать качества личности, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, логического мышления, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* Воспитывать культуру личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Решение названных задач обеспечит осознание школьниками универсальности математических способов познания мира, усвоение математических знаний, связей математики с окружающей действительностью и с другими школьными предметами, а также личностную заинтересованность в расширении математических знаний.

Рабочая программа "Математика" 5 класс позволяет обеспечить формирование как*предметных*умений*,*так и*универсальных учебных действий* школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

В ходе изучения курса способствую формированию следующих ключевых универсальных учебных действий:

* **регулятивных УУД:**

учу **различать факты от вымысла, доказывать и опровергать утверждения с помощью контпримеров**; формирую умения ставить цели и организовывать их поэтапное достижение; **обучаю проектной деятельности;**учу проводить несложные исследования, **классифицировать объекты по признакам**, моделировать зависимости; **работать по алгоритмам; строить логические цепочки рассуждений**;**сравнивать, анализировать и делать обоснованные выводы и обобщения**; делать прикидку и критически оценивать результат; осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию;

* **учебно-познавательных УУД:**

**формирую навыки работы с различными источниками информации: книгами, учебниками, задачниками, справочниками** (учу извлекать и систематизировать необходимую информацию); **учу понимать текст и его структурно-смысловые связи (**анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, выделять главное, устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать логические цепочки рассуждений);**оценивать полученную информацию; преобразовывать информацию из одной формы в другую** и выбирать наиболее удобную для себя форму (учу представлять информацию в виде таблиц, схем, опорных конспектов, в том числе с применением средств ИКТ; составлять простой и сложный планы текста; представлять содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде);

* **ценностно-смысловых УУД:**

способствую формированию ценностных ориентиров обучающихся по отношению к предмету, за счет дифференцированного подхода в обучении стараюсь обеспечить возможность получения образования согласно выбранной обучающимися индивидуальной траектории обучения;

* **коммуникативно-речевых УУД:**

формирую умения слушать и слышать, формирую навыки и умения доказательных рассуждений (**аргументация собственного мнения**), **учу выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации**как в устной, так и в письменной форме, **вести обоснованный диалог (монолог) в соответствии с нормами русского языка, формирую умения воспринимать и понимать сторонние позиции,**слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения при наличии неоспоримых аргументов и фактов, **читать вслух и про себя тексты учебников** и при этом: - уметь прогнозировать будущее чтение; **ставить вопросы к тексту и искать ответы**; - **вычитывать все виды текстовой информации** (фактуальную, подтекстовую, концептуальную), учу навыкам общения и сотрудничества с людьми;

* **здоровьесберегающих УУД:**

формирование позитивного отношения к своему здоровью, ознакомление со способами физического самосовершенствования и саморегулирования на примере расслабляющих гимнастик для глаз, кистей рук и позвоночника, применение ИКТ в рамках допустимых нор.

В ходе изучения содержания программы способствую формированию у обучающихся следующих общепредметных компетенций:

* систематизирую и обобщаю сведения о натуральных числах;
* развиваю вычислительные навыки с натуральными числами;
* развиваю навык выражать одни единицы измерения величины в других единицах (метры в километрах, минуты в часах и т.п.)
* формирую представления об обыкновенной дроби в объёме достаточном для введения десятичных дробей;
* формирую и развиваю навыки действий с обыкновенными дробями;
* формирую умения решения простейших задач на дроби.
* формирую начальные представления об использовании букв для записи выражений и свойств арифметических действий, при составлении уравнений;
* формирую начальные геометрические понятия, совершенствую навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин;
* расширяю представления учащихся об измерении геометрических величин на примере вычисления площадей и объёмов;
* формирую вероятностное мышление;
* формирую умения извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, сравнивать величины, находить наибольшие и наименьшие значения и др.
* формирую умения выполнять сбор информации в несложных ситуациях, организовывать информацию в виде таблиц и диаграмм.

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

*Отбор материала* обучения осуществляется *на основе следующих дидактических принципов*: систематизации знаний, полученных учащимися в начальной школе; соответствие обязательному минимуму содержания образования в основной школе; усиление общекультурной направленности материала; учет психолого-педагогических особенностей, актуальных для этого возраста; создание условий для понимания и осознания воспринимаемого материала.

***ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА***

*У*чебная программа включает **5**основных разделов:

1. **Натуральные числа и нуль**(46 уроков).
2. **Измерение величин**(30 часов).
3. **Делимость натуральных чисел**(20 уроков).
4. **Обыкновенные дроби**(67 уроков).
5. **Итоговое повторение курса математики 5 класса**(12 уроков).

**Содержание учебного материала.**

1. *Натуральные числа и нуль (46 уроков)*

Ряд натуральных чисел. Десятичная запись, сравнение, сложение и вычитание натуральных чисел. Законы сложения. Умножение, законы умножения. Степень с натуральным показателем. Деление нацело, деление с остатком. Числовые выражения. Решение текстовых задач арифметическими методами.

**Основныецели*-***систематизировать и обобщить сведения о натуральных числах, об их сравнении, сложении и вычитании, умножении и делении; добиться осознанного овладения приемами вычислений с применением законов сложения и умножения; развивать навыки вычислений с натуральными числами.

**Знать:** различные системы исчисления, нумерации; степень с натуральным показателем, основание степени, показатель степени.

*понятия:* натурального числа,

*законы*: сложения и их буквенную запись, умножения и их буквенную запись,

**Уметь**: читать и записывать многозначные числа, складывать и вычитать натуральные числа, умножать, делить нацело и с остатком;

*для рационализации вычислений применять:* законы умножения и сложения при вычислении, законы умножения, распределительный закон;

*вычислять*: степень с натуральным показателем;

*решать*: задачи «на части» арифметическим способом, строить схемы для решения задач;

*переводить*: отношения «больше на…», «меньше на…», «больше в ..», «меньше в…» в арифметические действия с натуральными числами.

Вычислять с помощью калькулятора.

КТ. «Сравнение натуральных чисел», «Умножение чисел столбиком».

СР «Десятичная система записи натуральных чисел», «Вычитание», «Умножение. Законы умножения», «Сложение и вычитание столбиком», «Степень с натуральным показателем», «Задачи «на части», «Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности».

ПР «Сложение. Законы сложения», «Распределительный закон», «Деление нацело», «Деление с остатком», «Числовые выражения», «Вычисление с помощью калькулятора».

**Характеристика основных видов деятельности:**

**Описывать** свойства натурального ряда

**Читать и записывать** натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их

**Выполнять** вычисления с натуральными числами, вычислять значение степеней

**Формулировать** свойства арифметических действий, записывать их с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения

**Анализировать и осмысливать** текст задачи, **переформулировать** условие,**извлекать** необходимую информацию, **моделировать**условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов, **строить** логическую цепочку рассуждений, критически**оценивать** полученный ответ, **осуществлять**самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.

**Решать простейшие уравнения** на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.

1. **Измерение величин (30 уроков).**

Прямая, луч, отрезок. Измерение отрезков и метрические единицы длины. Представление натуральных чисел на координатном луче. Окружность и круг, сфера и шар. Углы, измерение углов. Треугольники и четырехугольники. Прямоугольный параллелепипед. Площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы площади, объема, массы, времени. Решение текстовых задач арифметическими методами.

**Основные цели** - систематизировать знания учащихся о геометрических фигурах и единицах измерения величин; продолжить их ознакомление с геометрическими фигурами и с соответствующей терминологией.

**Знать:**

*понятия:* прямая, луч, отрезок, координатный луч, единичный отрезок, начало отсчета, окружность, шар, сфера; радиус, дуга, диаметр, хорда, параллельные и перпендикулярные прямые, прямоугольный параллелепипед, куб; симметрия относительно точки, центр симметрии, фигуры симметричные относительно точки.

*формулы*: вычисления периметра треугольника, прямоугольника, площади прямоугольника, объема прямоугольного параллелепипеда;

*обозначение*: прямой, отрезка, луча, параллельных и перпендикулярных прямых *единицы измерения*: длины, площади, объема, углов, времени, массы;

*соотношение*: между единицами длины, площади, объема, массы, времени; между скоростями при движении по реке;

*элементы*: угла, треугольника, четырехугольника, прямоугольного параллелепипеда;

*виды:*углов, треугольников и четырехугольников;

равные фигуры, свойство площадей равных фигур; различие между плоскими фигурами и геометрическими телами; развертку прямоугольного параллелепипеда,

**Уметь:**

*строить:* прямую, луч, отрезок, параллельные и перпендикулярные прямые; плоские фигуры;

*измерять*: отрезки, углы и строить углы заданной градусной меры;

откладывать отрезки заданной длины; отмечать на координатном луче натуральные числа ; сравнивать натуральные числа с помощью координатного луча;

*переходить*: из одной от одной единицы измерения к другой;

*вычислять:* периметр треугольника, четырехугольника; площадь прямоугольника, квадрата; объем прямоугольного параллелепипеда, куба; скорость при движении по реке, определять симметричные точки, различать симметричные фигуры.

КТ «Метрические единицы длины»,

Ср. «Задачи на движение», «Построение углов заданной градусной меры», «Площадь прямоугольника», «Единицы объема»,

ПР. «Прямая. Луч. Отрезок», «Измерение отрезков», «Координатный луч», «Углы. Измерение углов», «Треугольник», «Прямоугольник. Квадрат», «Прямоугольный параллелепипед», «Объем прямоугольного параллелепипеда»,

**Характеристика основных видов деятельности:**

**Распознавать** на чертежах, рисунках и моделях геометрические фигуры, конфигурации фигур.

**Приводить** примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире.

**Изображать** геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов.

**Изображать** геометрические фигуры на клетчатой бумаге.

**Измерять** с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков и величины углов.

**Строить** отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля и углы заданной величины с помощью транспортира.

**Выражать**одни единицы измерения через другие.

**Вычислять** площади квадратов и прямоугольников, используя формулы.

**Выражать** одни единицы измерения площади через другие.

**Изготавливать** пространственные фигуры из разверток.

**Вычислять** объемы куба и параллелепипеда, используя формулы.

**Выражать** одни единицы измерения объема через другие.

**Исследовать и описывать** свойства геометрических фигур, используя эксперимент, наблюдение, измерение.

**Моделировать**геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и т.д.

1. **Делимость натуральных чисел (20 уроков).**

Свойства и признаки делимости. Простые и составные числа. Делители натурального числа. Наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное.

**Основные цели** - завершить изучение натуральных чисел рассмотрением свойств и признаков делимости; сформировать у учащихся простейшие доказательные умения.

**Знать:**

*Понятия:* простые и составные числа, делители натурального числа; наибольший общий делитель; взаимно простые числа; кратное натуральных чисел; наименьшее общее кратное , симметрия относительно прямой, ось симметрии

*Свойства* делимости и признаки делимости на 10, 5, 2, 9,3; правила делимости суммы и разности чисел.

**Уметь:**

*Использовать:* свойства и признаки делимости при доказательстве делимости натуральных чисел и числовых выражений;

*Пользоваться*: таблицей простых чисел;*для рационализации вычислений:* правилами делимости суммы и разности чисел;

*Находит*ь: делители натурального числа, наибольший общий делитель, кратные числа, наименьшее общее кратное; является число простым или составным;

КТ «Простые и составные числа», «наименьшее общее кратное»

С.Р. «Признаки делимости», «Делители натурального числа», «Наибольший общий делитель», «Наименьшее общее кратное»,

ПР «Делите натурального числа»

**Характеристика основных видов деятельности:**

**Формулировать**определение делителя и кратного, простого числа и составного числа, свойства и признаки делимости.

**Доказывать и опровергать** с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел.**Классифицировать** натуральные числа (четные и нечетные, по остаткам от деления на 3 и т.п.)

**Исследовать**простейшие числовые закономерности, проводить числовые экспериментов.

1. **Обыкновенные дроби (67 уроков)**

*Понятие дроби, равенство дробей (основное свойство дроби). Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание дробей. Законы сложения. Умножение дробей, законы умножения. Деление дробей. Смешанные дроби и действия с ними. Представление дробей на координатном луче. Решение текстовых задач арифметическими методами.*

**Основная цель** - сформировать у учащихся умения сравнивать, складывать, вычитать, умножать и делить обыкновенные и смешанные дроби, вычислять значения выражений, содержащих обыкновенные и смешанные дроби, решать задачи на сложение и вычитание, на умножение и деление дробей, задачи на дроби, на совместную работу арифметическими методами.

**Знать:**

что означает обыкновенной дроби; основное свойство дроби; правильная дробь меньше единицы, неправильная дробь больше единицы, делить на ноль нельзя; операция деления обратная умножению; смешанная дробь это другая запись неправильной дроби, порядок выполнения действий.

*Понятия:* обыкновенная дробь, числитель, знаменатель, рациональное число, равные дроби, правильная и неправильная дробь, несократимая дробь, сократимая дробь, общий знаменатель, дополнительный множитель, обратная дробь, взаимно обратные дроби, производительности, смешанной дроби, целой и дробной частей смешанной дроби , симметрия относительно плоскости.

*Правила:* сложения, вычитания, умножения, деления всех видов дробей, умножения натурального числа на дробь, деления дроби на натуральное число;

*Законы:*сложения , умножения, распределительный закон;

**Уметь:**

сокращать дроби, записывать дробь равную данной, проводить дроби к общему знаменателю, сравнивать дроби всех видов, приводить дроби к общему знаменателю, выполнять все арифметические действия с дробями всех видов, превращать правильную дробь в неправильную, выделять целую часть у неправильной дроби, различать фигуры симметричные относительно плоскости.

*решать задачи:*находить часть от числа, нахождение числа по его части, на совместную работу, на движение по реке;

*использовать для рационализации вычислений:*законы сложения, умножения, распределительный закон,

*изображать*: дроби всех видов на координатном луче.

КТ. «Приведение дробей у общему знаменателю», «Умножение и деление смешанных дробей»

СР «Равенство дробей», «Нахождение части числа и числа по его части», «Приведение дробей у общему знаменателю», «Законы сложения», «Вычитание дробей», «Умножение дробей», «Законы умножения», «Деление дробей», «Задачи на совместную работу», «Понятие смешанной дроби», «Сложение смешанных дробей», «Умножение и деление смешанных дробей», «Среднее арифметическое», «Решение задач на движение по реке».

ПР. «Сложение дробей», «Вычитание смешанных дробей», «Площадь прямоугольника», «Представление дроби на координатном луче».

**Характеристика основных видов деятельности:**

**Моделировать** в графической, предметной форме понятие и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби.

**Формулировать**, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби, правила действия с обыкновенными дробями.

**Преобразовывать**обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их.

**Выполнять** вычисления с обыкновенными дробями.

**Анализировать и осмысливать** текст задачи, **переформулировать** условие,**извлекать** необходимую информацию, **моделировать**условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов**, строить** логическую цепочку рассуждений, критически**оценивать** полученный ответ, **осуществлять** самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.

**Проводить** несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты.

1. **Итоговое повторение курса математики 5 класса (11 уроков).**

**Основная цель раздела** – повторить основные темы курса математики 5 класса.

**Характеристика основных видов деятельности:**

Распознавать возможность применения конкретных знаний, полученных при изучении курса, для решения поставленных практических задач. Интерпретировать результаты, формулировать ответы. Строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии.

***КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ПО МАТЕМАТИКЕ***

**при 5*уроках*в неделю(175 уроков за год), 5 класс**  
**Учебник: С.М. Никольский и др.     Учитель: З.Г.Муртазалиева**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Содержание учебного материала** | **Примерные сроки изучения** |
| **I ЧЕТВЕРТЬ       *46 уроков за четверть       К/р –3 /10*** | | |
|  | **Глава 1. Натуральные числа и нуль (46 уроков)** |  |
|  | Час занимательной математики (повторение) | 1.09 |
|  | Решение текстовых задач (повторение) | 4.09 |
|  | Диагностическая контрольная работа. Срез за курс начальной школы. | 5.09 |
|  | Ряд натуральных чисел. | 6.09 |
|  | Десятичная система записи натуральных чисел. | 7.09 |
|  | Сравнение натуральных чисел. | 8.09 |
|  | Сравнение натуральных чисел. | 11.09 |
|  | Сложение. Законы сложения. | 12.09 |
|  | Сложение. Приёмы рационального счёта. | 13.09 |
|  | Вычитание. | 14.09 |
|  | Вычитание. Решение уравнений. | 15.09 |
|  | Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания. | 18.09 |
|  | НРК          Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания. | 19.09 |
|  | Умножение. Законы умножения. | 20.09 |
|  | Умножение. Решение задач. | 21.09 |
|  | Распределительный закон. | 22.09 |
|  | Распределительный закон. Упрощение выражений. | 25.09 |
|  | Сложение и вычитание столбиком. | 26.09 |
|  | Сложение и вычитание столбиком. | 27.09 |
|  | Сложение и вычитание столбиком. | 28.09 |
|  | ***Контрольная работа № 1****по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»* | 29.09 |
|  | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. | 2.10 |
|  | Умножение чисел столбиком. | 3.10 |
|  | Умножение чисел столбиком. Решение уравнений. | 4.10 |
|  | Умножение чисел столбиком. Решение задач. | 5.10 |
|  | Степень с натуральным показателем. | 6.10 |
|  | Степень с натуральным показателем. Куб и квадрат числа. | 9.10 |
|  | Деление. | 10.10 |
|  | Деление нацело. Решение простейших уравнений. | 11.10 |
|  | Деление нацело. | 12.10 |
|  | Решение задач с помощью умножения и деления | 13.10 |
|  | Решение задач с помощью умножения и деления | 16.10 |
|  | Задачи «на части» | 17.10 |
|  | Задачи «на части» | 18.10 |
|  | НРК                                         Задачи «на части» | 19.10 |
|  | Деление с остатком. | 20.10 |
|  | Деление с остатком. Решение задач. | 23.10 |
|  | НРК                  Деление с остатком. Проект «Остатки сладки» | 24.10 |
|  | Числовые выражения. | 25.10 |
|  | Числовые выражения. | 26.10 |
|  | ***Контрольная работа № 2****по теме «Умножение и деление натуральных чисел»* | 27.10 |
|  | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. | 30.10 |
|  | Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности. | 31.10 |
|  | Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности. | 1.11 |
|  | Обобщающий урок по теме "Натуральные числа и нуль" | 2.11 |
|  | Занимательные задачи | 3.11 |
| **II ЧЕТВЕРТЬ       *35 уроков за четверть       К/р – 2/10*** | | |
|  | **Глава 2. Измерение величин (30 уроков)** |  |
|  | Прямая. Луч. | 10.11 |
|  | Отрезок. | 13.11 |
|  | Измерение отрезков. | 14.11 |
|  | Измерение отрезков. | 15.11 |
|  | Метрические единицы длины. | 16.11 |
|  | Метрические единицы длины. | 17.11 |
|  | Представление натуральных чисел на координатном луче. | 20.11 |
|  | Представление натуральных чисел на координатном луче. | 21.11 |
|  | ***Контрольная работа №3****по теме****«***Прямая. Отрезок. Измерение отрезков» | 22.11 |
|  | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. | 23.11 |
|  | Окружность и круг. Сфера и шар | 24.11 |
|  | Углы. | 27.11 |
|  | Измерение углов. | 28.11 |
|  | Треугольники. | 29.11 |
|  | Треугольники. | 30.11 |
|  | Четырехугольники. | 1.12 |
|  | Прямоугольник. Квадрат. | 4.12 |
|  | Площадь прямоугольника. Единицы площади. | 5.12 |
|  | Площадь прямоугольника. Единицы площади. | 6.12 |
|  | Прямоугольный параллелепипед. | 7.12 |
|  | Прямоугольный параллелепипед. | 8.12 |
|  | Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема. | 11.12 |
|  | Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема. | 12.12 |
|  | Единицы массы. | 13.12 |
|  | Единицы времени. | 14.12 |
|  | Задачи на движение. | 15.12 |
|  | Задачи на движение. | 18.12 |
|  | ***Контрольная работа №4****по теме «Единицы измерения»* | 19.12 |
|  | Анализ контрольной работы. Многоугольник. | 20.12 |
|  | Занимательные задачи на измерения. | 21.12 |
|  | **Глава 3. Делимость натуральных чисел** (20 уроков) |  |
|  | Свойства делимости. | 22.12 |
|  | Свойства делимости. | 25.12 |
|  | Признаки делимости на 10, на 5, на 2, на 4, на 8. | 26.12 |
|  | Признаки делимости на 3, на 9, на 6, на 25. | 27.12 |
|  | Признак делимости на 11. | 28.12 |
| **III ЧЕТВЕРТЬ       *47  уроков  за четверть       К/р – 2 /10*** | | |
|  | Простые и составные числа. | 12.01 |
|  | Разложение составного числа на простые множители. | 15.01 |
|  | Делители натурального числа. | 16.01 |
|  | Делители натурального числа. | 17.01 |
|  | Делители натурального числа. | 18.01 |
|  | Наибольший общий делитель. | 19.01 |
|  | Наибольший общий делитель. | 22.01 |
|  | Кратные. | 23.01 |
|  | Наименьшее общее кратное. | 24.01 |
|  | Наименьшее общее кратное. | 25.01 |
|  | Наименьшее общее кратное. | 26.01 |
|  | ***Контрольная работа №5****по теме «Делимость чисел»* | 29.01 |
|  | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. | 30.01 |
|  | Занимательные задачи к главе 3. | 31.01 |
|  | Занимательные задачи к главе 3. | 1.02 |
|  | **Глава 4. Обыкновенные дроби** (67 уроков) |  |
|  | Понятие дроби. | 2.02 |
|  | Равенство дробей. | 5.02 |
|  | Основное свойство дроби. | 6.02 |
|  | Сокращение дробей. | 7.02 |
|  | Задачи на дроби. Нахождение части. | 8.02 |
|  | Задачи на дроби. Нахождение значения части от целого. | 9.02 |
|  | Задачи на дроби. Нахождение целого по значению части. | 12.02 |
|  | Решение задач на дроби. | 13.02 |
|  | Приведение дробей к общему знаменателю. | 14.02 |
|  | Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю. | 15.02 |
|  | Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю. | 16.02 |
|  | Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю. | 19.02 |
|  | Сравнение дробей. | 20.02 |
|  | Сравнение дробей. | 21.02 |
|  | Сравнение дробей. | 22.02 |
|  | Сложение дробей. | 26.02 |
|  | Сложение дробей. | 27.02 |
|  | Сложение дробей. Решение задач. | 28.02 |
|  | Законы сложения. | 1.03 |
|  | Законы сложения. | 2.03 |
|  | Законы сложения. | 5.03 |
|  | Вычитание дробей. | 6.03 |
|  | Вычитание дробей. Совершенствование навыка. | 7.03 |
|  | Вычитание дробей. Решение задач. | 9.03 |
|  | Вычитание дробей. Решение уравнений. | 12.03 |
|  | Подготовка к контрольной работе. | 13.03 |
|  | ***Контрольная работа №6****по теме «Сложение и вычитание дробей».* | 14.03 |
|  | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. | 15.03 |
|  | Умножение дробей. | 16.03 |
|  | Умножение дробей. | 19.03 |
|  | Умножение дробей. | 20.03 |
|  | Умножение дробей. | 21.03 |
| **IV ЧЕТВЕРТЬ       *47  уроков за четверть       К/р – 3 /10*** | | |
|  | Законы умножения. | 3.04 |
|  | Упрощение выражений с помощью законов умножения. | 3.04 |
|  | Деление дробей. | 4.04 |
|  | Деление дробей. Совершенствование навыка. | 5.04 |
|  | Деление дробей. Решение уравнений. | 6.04 |
|  | Деление дробей. Решение задач. | 9.04 |
|  | Нахождение части целого и целого по его части. | 10.04 |
|  | Подготовка к контрольной работе. | 11.04 |
|  | ***Контрольная работа №7****по теме «Умножение и деление  дробей».* | 12.04 |
|  | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. | 13.04 |
|  | Задачи на совместную работу. | 16.04 |
|  | Задачи на совместную работу. | 17.04 |
|  | Задачи на совместную работу. | 18.04 |
|  | Понятие смешанной дроби. | 19.04 |
|  | Понятие смешанной дроби. Перевод в неправильную дробь. | 20.04 |
|  | Понятие смешанной дроби. Выделение целой части. | 23.04 |
|  | Сложение смешанных дробей. | 24.04 |
|  | Сложение смешанных дробей. | 25.04 |
|  | Сложение смешанных дробей. | 26.04 |
|  | Вычитание смешанных дробей. | 27.04 |
|  | Вычитание смешанных дробей. | 30.04 |
|  | Вычитание смешанных дробей. | 2.05 |
|  | Умножение и деление смешанных дробей. | 3.05 |
|  | Умножение и деление смешанных дробей. | 4.05 |
|  | Умножение и деление смешанных дробей. | 7.05 |
|  | Умножение и деление смешанных дробей. | 8.05 |
|  | Подготовка к контрольной работе. | 10.05 |
|  | ***Контрольная работа №8****по теме «Смешанные дроби».* | 11.05 |
|  | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. | 14.05 |
|  | Координатный луч. Представление дробей на координатном луче. | 15.05 |
|  | Представление дробей на координатном луче. | 16.05 |
|  | Площадь прямоугольника. | 17.05 |
|  | Объем прямоугольного параллелепипеда. | 18.05 |
|  | Занимательные задачи к главе 4. | 21.05 |
|  | Сложные задачи на движение по реке/***урок-путешествие*.** | 21.05 |
|  | **повторение  (12 уроков)** |  |
|  | Повторение по теме: «Натуральные числа» | 22.05 |
|  | Повторение по теме: «Измерение величин» | 22.05 |
|  | Повторение по теме: «Делимость натуральных чисел» | 23.05 |
|  | Повторение по теме: «Сложение и вычитание обыкновенных дробей и смешанных чисел» | 24.05 |
|  | Повторение по теме: «Умножение и деление обыкновенных дробей и смешанных чисел» | 25.05 |
|  | ***Итоговая контрольная работа №9*** | 28.05 |
|  | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. | 29.05 |
|  | **Переводной экзамен по математике** | 30.05 |
|  | Подведение итогов года | 31.05 |
|  | Резервный урок |  |
|  | Резервный урок |  |
|  | Резервный урок |  |

**УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ   
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И ОСВОЕНИЮ СОДЕРЖАНИЯ ПРЕДМЕТА.**

Изучение математики в 5 классе направлено на достижение следующих результатов развития:

1. ***в  личностном направлении:***

* представление о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* интеллектуальная честность и объективность, качества мышления, необходимые для адаптации в современном обществе;
* логичность и критичность мышления, культура речи, способность к умственному эксперименту, умение отличать гипотезу от факта;
* инициатива, находчивость и активность при решении задач;
* умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

1. ***в метапредметном направлении:***

* представление о математике как форме описания и методе познания действительности, формирование первоначально опыта мат. моделирования;
* умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения проблемы, и представлять её в понятной форме;
* умение применять индуктивные и дедуктивные методы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
* понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предписанным алгоритмом.

1. ***в предметном направлении:***

* овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
* представление об основных изученных понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
* умение работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики;
* развитие представлений о числе; овладение навыками устных, письменных и инструментальных вычислений;
* умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;
* умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.

В результате изучения курса математики 5 класс учащиеся должны:

**знать/понимать**

* существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;

**уметь**

* выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
* переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь — в виде процентов;
* выполнять арифметические действия с рациональными числами, находить значения числовых выражений;
* округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
* пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
* решать текстовые задачи, включая задачи, связанные дробями и процентами;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* решения несложных практических расчетных задач, в том числе c использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
* устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;

интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

**СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ**

В ходе изучения содержания предмета, использую следующие формы контроля:

* ***математические тренажеры***, для проверки знаний и своевременного устранения пробелов в знаниях.
* ***уроки-экзаменаторы,*** для комплексной проверки знаний по изученному разделу.
* ***диагностические тесты***

Использую тесты двух видов:

* комплексные, для проведения начального и итогового срезов;
* диагностические, проверяющие уровень усвоения темы на момент проведения теста.

Тесты использую как авторские (из УМК), так и разработанные самостоятельно. При составлении тестов опираюсь на различные допущенные и рекомендованные дидактические материалы и методические пособия по предмету.

* **устная фронтальная работа,**для проверки уровня усвоения теоретического материала.
* **математические диктанты, самостоятельные работы**, для проверки усвоения основных базовых умений и навыков.
* по окончанию изучения темы провожу ***традиционные фронтальные контрольные работы***, при составлении которых, использую уровневую дифференциацию.
* **уроки-зачёты**, для комплексного повторения изученного материала.
* **экзаменационный урок**, для комплексной проверки уровня подготовки обучающегося на момент окончания 5 класса.

**СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ**

При оценке знаний, умений и навыков учащихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

***Грубыми считаются ошибки:***

* незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
* незнание наименований единиц измерения;
* неумение выделить в ответе главное;
* неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
* неумение делать выводы и обобщения;
* неумение читать и строить графики;
* неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
* потеря корня или сохранение постороннего корня;
* отбрасывание без объяснений одного из них;
* равнозначные им ошибки;
* вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
* логические ошибки
* вычислительные ошибки в примерах и задачах;
* ошибки на незнание порядка выполнения арифметических действий;
* неправильное решение задачи (пропуск действий, неправильный выбор действий, лишнее действие);
* недоведение до конца решения задачи или примера;
* невыполненное задание
* неправильный выбор порядка выполнения действий в выражении;
* пропуск нуля в частном при делении натуральных чисел или десятичных дробей;
* неправильный выбор знака в результате выполнения действий над положительными и отрицательными числами; а так же при раскрытии скобок и при переносе слагаемых из одной части уравнения в другую;
* неправильный выбор действий при решении текстовых задач;
* неправильное измерение или построение угла с помощью транспортира, связанное с отсутствием умения выбирать нужную шкалу;
* неправильное проведение перпендикуляра к прямой или высот в тупоугольном треугольнике;
* умножение показателей при умножении степеней с одинаковыми основаниями;
* замена частного десятичных дробей частным целых чисел в том случае, когда в делителе после запятой меньше цифр, чем в делимом;
* -неумение сформулировать предложение, обратное данной теореме;

К ***негрубым ошибкам*** следует отнести:

* неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
* неточность графика;
* нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
* нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
* неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде
* неправильная постановка вопроса к действию при решении задачи;
* неверно сформулированный ответ задачи;
* неправильное списывание данных чисел, знаков;
* недоведение до конца преобразований.
* неправильная ссылка на сочетательный и распределительный законы при вычислениях;
* неправильное использование в отдельных случаях наименований, например, обозначение единиц длины для единиц площади и объема;
* сохранение в окончательном результате при вычислениях или преобразованиях выражений неправильной дроби или сократимой дроби
* приведение дробей не к наиболее простому общему знаменателю;

***Недочетами*** являются:

* нерациональные приемы вычислений и преобразований;
* небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

*Оценка ответа учащегося* при устном опросе и оценка письменной контрольной работы проводится по пятибалльной системе.

Как за устный ответ, так и за письменную контрольную работу может быть выставлена одна из отметок: 5,4,3,2.

*Оценка устных ответов.*

*а)****Ответ оценивается отметкой “5”***, если учащийся:

1) полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;

2) изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;

3) правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

4) показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять в новой ситуации при выполнении практического задания;

5) продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

6) отвечая самостоятельно, без наводящих вопросов учителя.

Возможны 1-2 неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

***б) Ответ оценивается отметкой “4”****,*если удовлетворяет в основном требованиям на оценку “5”, но при этом имеет один из недочетов:

1) в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;

2) допущены 1-2 недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;

3) допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

***в) Ответ оценивается отметкой “3”****,* если:

1) неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программы;

2) имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

3) ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил обязательное задание.

***г) Ответ оценивается отметкой “2”****,* если:

1) не раскрыто содержание учебного материала;

2) обнаружено незнание или не понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

3) допущены ошибки в определении понятия, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

*Оценивание письменных контрольных работ.*

Ответ оценивается ***отметкой «5»***, если:

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

***Отметка «4»*** ставится в следующих случаях:

* работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
* 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:

* допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

***Отметка «2»*** ставится, если:

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

Учитель может *повысить отметку* за оригинальный ответ или оригинальное решение, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося, а так же за решение более сложной задачи или ответа на наиболее трудный вопрос, предложенные сверх обычных заданий.

Оценивая ответ учащегося или письменную контрольную работу, учитель дает устно качественную характеристику их выполнения.

*Оценивание решения одной задачи, одного примера, ответа на один вопрос.*

Это необходимо, т. к. при устном опросе почти всегда дается один вопрос, у доски, да часто и самостоятельно в классе учащиеся решают одну задачу. К тому же умение оценивать решение одной задачи облегчает оценку комплексного задания.

Решение задачи обычно состоит из *нескольких этапов*:

а) осмысление условия и цели задачи;

б) возникновение плана решения;

в) осуществление намеченного плана;

г) проверка полученного результата.

Оценивая выполненную работу, естественно учитывать результаты деятельности учащегося на каждом этапе; правильность высказанной идеи, плана решения, а так же степень осуществления этого плана при выставлении оценки нужно считать решающими. Таким образом, при оценке решения задачи необходимо учитывать, насколько правильно учащийся понял ее, высказал ли он плодотворную идею и как осуществил намеченный план решения, какие навыки и умения показал, какие использовал знания.

При устном ответе по теоретическому материалу решающим является умение рассуждать, аргументировать, применять ранее изученный материал в доказательствах, видеть связи между понятиями, а так же уметь грамотно и стройно излагать свои мысли.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ**

**Основная литература:**

1. Математика. 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений, /[ С. М. Никольский,  М.К. Потапов,  Н.Н. Решетников,  А.В. Шевкин]. – 14-е изд., дораб. -  М.: Просвещение, 2015.
2. Математика.  Книга для учителя. 5 – 6 классы / М.К. Потапов, А.В. Шевкин.  – М.: Просвещение, 2015.
3. Методические рекомендации. 5 класс : пособие для  
   учителей общеобразоват. учреждений / М. К. Потапов, А. В. Шевкин. — М.:  
   Просвещение, 2012. — 000 с.: ил. — (МГУ—школе.) — ISBN 978-5-09-  
   026885-1.
4. Дидактические материалы. 5 класс / М.К. Потапов , А.В. Шевкин. – 14-е изд. -  М.: Просвещение, 2017.
5. Тематические тесты. 5 класс /П.В. Чулкоа, Е.Ф. Шершнев, О.Ф. Зарапина. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2011.
6. Тесты по математике. 5 класс: к учебнику С.М. Николького и др. «Математика. 5 класс» / С.Г. Журавлёв. – М. : Издательство «Экзамен», 2013. – 127 с.
7. Задачи на смекалку. 5 – 6 классы: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений /И.Ф. Шарыгин, А.В. Шевкин. – 11-е изд. – М.: Просвещение,2012.

**Дополнительная литература:**

1. Математика, 5 класс. / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С.Чесноков, С.И. Шварцбурд. / М.: Просвещение, 2014
2. Контрольные и самостоятельные работы по математике. 5 класс. К учебнику Н.Я. Виленкина «Математика. 5 класс». ФГОС (Попов М.А.), 2016.
3. Дидактические материалы по математике. / В.И. Жохов. / М: Просвещение, 1999.
4. Жохов В.И., Карташева Г.Д. и др. Примерное планирование учебного материала и контрольные работы по математике, 5 – 11 классы. –М.: Вербум-М, 2012. – 208 Преподавание математики в 5 – 6 классах. / В.И. Жохов. Методические рекомендации к учебнику. /  Вербум - М, 2000
5. Обучение математике в 5-6 классах. Книга для учителя, Москва «РОСМЭН»,2004
6. Тесты. Математика. 5 – 11 кл. – М.Ж «Олимп», «Издательство АСТ». 2000. – 432 с.

**Программное обеспечение:**

1. Интерактивные тренажёры и экзаменаторы по математике, 5- 6 классы.
2. CD-ROM. Математика. 5 класс. Электронное приложение к учебнику. ФГОС.
3. Витаминный курс, 5 класс.
4. Презентации уроков.
5. Интерактивный тест для проведения экзамена.

**Оборудование и приборы:**

1. Компьютер;
2. Интерактивная доска;
3. Телевизор, ∅ 87 см;
4. Доска магнитная, оборот с координатной сеткой;
5. Комплект чертёжных инструментов (классных и раздаточных);
6. Демонстрационные модели планиметрических и стереометрических тел.