


МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №18»
«18 №- а шөр школа» Муниципальной асшөрлуна велөдан учреждение

Рассмотрено
на школьном методическом совете

МАОУ «СОШ № 18»
протокол №1
от «30» мая 2016 г.

«Утверждаю»
директор МАОУ «СОШ № 18»


Мртакова О.К.
«30» мая 2016 г.

Рабочая программа
учебного предмета
Математика
(новая редакция)
Основное общее образование
Срок реализации 3 года

Разработана в соответствии с требованиями Федерального компонента
государственного образовательного стандарта ООО

Составитель: Богданова М.Л. учитель высшей категории

Сыктывкар
2016

Содержание программы

1. Пояснительная записка.
2. Содержание учебной дисциплины.
3. Тематический план.
4. Требования к уровню учащихся.
5. Критерии и нормы оценок образовательных результатов учащихся.
6. Условия реализации образовательного процесса.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Математика» для 7-9 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике, утвержденного Приказом от 5 марта 2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования», примерной программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы. М.: Просвещение, 2011;

Изучение математики на уровне основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

На изучение математики в объеме обязательного минимума содержания основных образовательных программ отводится 6 ч в неделю (630 ч за 3 года). **Место предмета в учебном плане школы.**

Мате матика			
Классы	7кл	8кл	9кл
Кол-во учебных недель	35	36	34
Кол-во часов в неделю	6	6	6
Итого в год:	210	216	204
Всего:	630		

Отличительные особенности рабочей программы по сравнению с примерной.

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения математики на этапе основного общего образования отводится не менее 875 часов из расчета 5 часа в неделю. При этом с 7 класса предполагается построение курса в форме последовательности тематических блоков с чередованием материала по алгебре, геометрии.

Рабочая программа учебного предмета «Математика», реализуемая в МАОУ «СОШ№ 18» г. Сыктывкара, отличается следующими особенностями: расширение предметного содержания по ФК ГОС за счёт увеличения часов по сравнению с базисным учебным планом, и в связи с изменением количества часов в соответствии с годовым календарным графиком (в 7 классе- 35 учебных недель в году, в 8 классах -36, в 9 классах -34, по БУП 2004).

В данной рабочей учебной программе на изучение математики отводится 6 часов в неделю (увеличение часов за счет школьного компонента) для реализации авторских подходов изучения алгебры и геометрии, использования разнообразных форм организации учебного

процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий, ликвидации пробелов в знаниях, умениях и навыках учащихся, для развития логического мышления, умения действовать в нестандартных ситуациях,; для формирования навыков самостоятельной работы с теоретическим материалом учебника: умению читать математический текст, выделению в нем главной мысли, информации для понимания и запоминания, умению задавать вопросы по тексту, составлять план к пункту; для формирования грамотной математической речи учащихся, умению правильно объяснить свои действия и доказывать верность используемых шагов. Для повышения практической направленности в содержание тем включаются вопросы раздела «Реальная математика».

Модуль «Алгебра» в 7-9 классах включает некоторые вопросы арифметики, развивающие числовую линию 5-6 классов, собственно алгебраический материал, элементарные функции, а также элементы вероятностно-статистической линии.

В рамках модуля «Геометрия» традиционно изучаются: евклидова геометрия, элементы векторной алгебры, геометрические преобразования. Включена тема «Элементы комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики».

В рамках реализации РПУП предусмотрены следующие формы контроля:

- входная, промежуточная, итоговая диагностика, направленная на выявление уровня предметных знаний и умений в соответствии с требованиями к уровню подготовки обучающихся.
- проверочные работы, решение задач, контрольные работы, самостоятельные работы, математические диктанты, устные ответы, тесты, зачеты, практическая работа.

2. Содержание учебной дисциплины

АЛГЕБРА

Алгебраические выражения. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения.

Подстановка выражений вместо переменных. Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство тождеств. Преобразования выражений.

Свойства степеней с целым показателем. Многочлены. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, *куб суммы и куб разности*. Формула разности квадратов, *формула суммы кубов и разности кубов*.

Разложение многочлена на множители. Квадратный трехчлен. *Выделение полного квадрата в квадратном трехчлене*. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Многочлены с одной переменной. Степень многочлена. Корень многочлена.

Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями. Рациональные выражения и их преобразования. Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.

Уравнения и неравенства. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Примеры решения уравнений высших степеней; методы замены переменной, разложения на множители.

Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Система уравнений; решение системы. Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением. Уравнение с несколькими переменными.

Примеры решения нелинейных систем. *Примеры решения уравнений в целых числах*.

Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Квадратные неравенства. *Примеры решения дробно-линейных неравенств*.

Числовые неравенства и их свойства. *Доказательство числовых и алгебраических неравенств*.

Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые последовательности. Понятие последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых нескольких членов арифметической и геометрической прогрессий. Сложные проценты.

Числовые функции. Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Чтение графиков функций.

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости, их графики. Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов. Гипербола. Квадратичная функция, ее график, парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии.

Степенные функции с натуральным показателем, их графики. Графики функций: корень квадратный, корень кубический, модуль. Использование графиков функций для решения уравнений и систем. Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы: колебание, показательный рост. *Числовые функции, описывающие эти процессы*

Параллельный перенос графиков вдоль осей координат и симметрия относительно осей.

Координаты. Изображение чисел точками координатной прямой. Геометрический смысл модуля числа. Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч. *Формула расстояния между точками координатной прямой*. Декартовы координаты на плоскости; координаты точки. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение

прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых. Уравнение окружности с центром в начале координат и в любой заданной точке. Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и их систем, неравенств с двумя переменными и их систем.

ГЕОМЕТРИЯ

Начальные понятия и теоремы геометрии

Возникновение геометрии из практики. Геометрические фигуры и тела. равенство в геометрии. Точка, прямая и плоскость.

Понятие о геометрическом месте точек. Расстояние. Отрезок, луч. Ломаная. Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла и ее свойства.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярность прямых. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Многоугольники. Окружность и круг.

Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Примеры сечений. Примеры разверток.

Треугольник. Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника.

Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Зависимость между величинами сторон и углов треугольника.

Теорема Фалеса. Подобие треугольников; коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников.

Теорема Пифагора. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0° до 180° ; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Теорема косинусов и теорема синусов; примеры их применения для вычисления элементов треугольника.

Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан. **Четырехугольник.** Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция.

Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности; равенство касательных, проведенных из одной точки. *Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд.*

Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. *Вписанные и описанные четырехугольники.* Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Измерение геометрических величин. Длина отрезка. Длина ломаной, периметр многоугольника.

Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Длина окружности, число длина дуги. Величина угла. Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности. Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции

(основные формулы). Формулы, выражающие площадь треугольника: через две стороны и угол между ними, *через периметр и радиус вписанной окружности, формула Герона. Площадь четырехугольника.*

Площадь круга и площадь сектора. Связь между площадями подобных фигур.

Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба, шара, цилиндра и конуса.

Векторы Вектор. Длина (модуль) вектора. Координаты вектора. Равенство векторов. Операции над векторами: умножение на число, сложение, разложение, скалярное произведение. Угол между векторами.

Геометрические преобразования *Примеры движений фигур. Симметрия фигур. Осевая симметрия и параллельный перенос. Поворот и центральная симметрия. Понятие о гомотетии. Подобие фигур.*

Построения с помощью циркуля и линейки *Основные задачи на построение: деление отрезка пополам, построение треугольника по трем сторонам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы, деление отрезка на n равных частей.*

Правильные многогранники.

ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ, КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

Доказательство. Определения, доказательства, аксиомы и теоремы; следствия. *Необходимые и достаточные условия. Контрпример. Доказательство от противного. Прямая и обратная теоремы.*

Понятие об аксиоматике и аксиоматическом построении геометрии. Пятый постулат Эвклида и его история.

Множества и комбинаторика. *Множество. Элемент множества, подмножество. Объединение и пересечение множеств. Диаграммы Эйлера.*

Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.

Статистические данные. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Средние результатов измерений. Понятие о статистическом выводе на основе выборки. Понятие и примеры случайных событий. **Вероятность.** Частота события, вероятность. Равновозможные события и подсчет их вероятности. Представление о геометрической вероятности.

3. Тематический план

Тематический план по математике 7 класс

№	Содержание учебного материала	6 часов в неделю РПУП	Модуль
1	Выражения, тождества, уравнения.	25	Алгебра
2	Начальные геометрические сведения.	10	Геометрия
3	Функции.	19	Алгебра
4	Треугольники.	17	Геометрия
5	Степень с натуральным показателем.	16	Алгебра
6	Параллельные прямые.	13	Геометрия
7	Многочлены.	24	Алгебра
8	Формулы сокращенного умножения.	20	Алгебра
9	Соотношение между сторонами и углами треугольника.	21	Геометрия
10	Системы линейных уравнений.	19	Алгебра
11	Итоговое повторение по геометрии.	7	Геометрия
12	Итоговое повторение по алгебре.	17	алгебра
13	Резервные уроки.	2	

Тематический план по математике 8 класс

№	Содержание учебного материала	6 часов в неделю РПУП	Модуль
1	Рациональные дроби и их свойства.	30	Алгебра
2	Четырехугольники.	15	Геометрия
3	Квадратные корни.	24	Алгебра
4	Квадратные уравнения.	30	Алгебра
5	Площадь.	13	Геометрия
6	Неравенства.	24	Алгебра
7	Подобные треугольники.	18	Геометрия
8	Степень с целым показателем. Элементы статистики.	49	Алгебра
9	Окружность.	13	Геометрия

Тематический план по математике 9 класс

№	Содержание учебного материала	6 часов в неделю РПУП	Модуль
1	Квадратичная функция.	29	Алгебра
2	Векторы.	10	Геометрия
3	Метод координат.	15	Геометрия
4	Уравнения и неравенства с одной переменной.	20	Алгебра

5	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	12	Геометрия
6	Уравнения и неравенства с двумя переменными.	33	Алгебра
7	Длина окружности и площадь круга.	19	Геометрия
8	Арифметическая и геометрическая прогрессии.	18	Алгебра
9	Движения.	34	Геометрия
10	Элементы комбинаторики и теории вероятностей.	14	

4. Требования к уровню подготовки учащихся

Изучение математики должно предоставить учащимся возможность:

- развить представления о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; приобрести твердые навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений (точных и приближенных);
- овладеть символическим языком алгебры, а также развитой техникой тождественных преобразований рациональных выражений, свободно применять полученные навыки в ходе решения задач; – освоить приемы решения линейных и квадратных уравнений, линейных неравенств, а также приводимых к ним уравнений, неравенств, систем; научиться применять графические представления для решения и исследования уравнений, систем, неравенств; уверенно применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- изучить функции, предусмотренные содержанием образования, их свойства и графики; овладеть системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- овладеть геометрическим языком и научиться использовать его для описания предметов окружающего мира, развить пространственные представления и изобразительные умения, приобрести навыки геометрических построений и измерений;
- усвоить систематические знания о плоских фигурах и их свойствах, а также о простейших пространственных телах на уровне, позволяющем применять их для решения геометрических и практических задач;
- познакомиться с основными способами представления и анализа статистических данных, получить представление о статистических закономерностях в реальном мире, ознакомиться с классическими вероятностными моделями;
- научиться ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику; свободно использовать различные языки математики (словесный, символический, графический); логически обосновывать суждения и проводить классификацию;
- уверенно применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- выработать представление об основных изучаемых понятиях (число, фигура, уравнение, неравенство, функция) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления.

Числа и вычисления

В результате изучения курса математики учащиеся должны:

- правильно употреблять термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи: целое, дробное, положительное, десятичная дробь и др.; переходить от одной формы записи чисел к другой (например, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной, проценты — в виде десятичной или обыкновенной дроби);
- сравнивать числа, упорядочивать наборы чисел; понимать связь отношений «больше» и «меньше» с расположением точек на координатной прямой;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами; сочетать при вычислениях устные и письменные приемы;
- составлять и решать пропорции, решать основные задачи на дроби, проценты;
- округлять целые числа и десятичные дроби, производить прикидку результата вычислений.

Выражения и их преобразования

В результате изучения курса математики учащиеся должны:

— правильно употреблять термины «выражение», «числовое выражение», «буквенное выражение», «значение выражения», понимать их использование в тексте, в речи учителя, понимать формулировку заданий: «упростить выражение», «найти значение выражения».

— составлять несложные буквенные выражения и формулы; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; выражать из формул одни переменные через другие.

Уравнения

В результате изучения курса математики учащиеся должны:

— понимать, что уравнения — это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики;

— правильно употреблять термины «уравнение», «корень уравнения»; понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить уравнение»; — решать линейные уравнения с одной переменной. **Функции**

В результате изучения курса математики учащиеся должны:

— познакомиться с координатной плоскостью, знать порядок записи координат точек плоскости и их названий, уметь построить координатные оси, отметить точку по заданным координатам, определить координаты точки, отмеченной на координатной плоскости;

— находить в простейших случаях значения функций, заданных графиком;

— интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы.

Геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин *В результате изучения курса математики учащиеся должны:*

— распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры (отрезки, углы, многоугольники, окружности, круги); изображать указанные геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи;

— владеть практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, а также для нахождения длин отрезков и величин углов;

— решать задачи на вычисление геометрических величин (длин, углов, площадей), применяя изученные свойства фигур и формулы.

5. Критерии и нормы оценки образовательных результатов учащихся

1. Письменные (контрольные, проверочные и самостоятельные) работы учащихся.

Оценивание письменных работ:

В основе данного оценивания лежат следующие показатели: правильность выполнения по объему выполненного задания.

Оценка «5» – уровень выполнения требований значительно выше удовлетворительного: отсутствие ошибок, как по текущему, так и по предыдущему материалу; не более 1-го недочета; логичность и полнота изложения.

Оценка «4» – уровень выполнения требований выше удовлетворительного: использование дополнительного материала, полнота и логичность раскрытия вопроса; самостоятельность суждений, отражение своего отношения к предмету обсуждения. Наличие 2-3 ошибок или 4-6 недочетов по текущему учебному материалу; наличие не более 2-х ошибок или 4 недочетов по пройденному материалу; незначительные нарушения логики изложения материала; использование нерациональных приемов решения учебной задачи; отдельные неточности в изложении материала.

Оценка «3» – достаточный минимальный уровень выполнения требований, предъявляемых к конкретной работе; не более 4-6 ошибок или 10 недочетов по текущему учебному материалу; не более 35 ошибок или не более 8 недочетов по пройденному учебному материалу; отдельные нарушения логики изложения материала; неполнота раскрытия вопроса. **Оценка «2»** – уровень выполнения требований ниже удовлетворительного: наличие более 6 ошибок или 10 недочетов по текущему материалу; более 5 ошибок или более 8 недочетов по пройденному материалу; нарушение логики, неполнота, нераскрытость обсуждаемого вопроса, отсутствие аргументации либо ошибочность ее основных положений. Два недочета приравниваются к одной ошибке.

Классификация ошибок и недочетов, влияющих на снижение оценки: Ошибки:

- ✓ незнание или неправильное применение свойств, правил алгоритмов, существующих зависимостей, лежащих в основе выполнения задания или используемых в ходе его выполнения;
- ✓ неправильный выбор действий, операций;
- ✓ неверные вычисления в случае, когда цель задания – проверка вычислительных умений и навыков;
- ✓ пропуск части математических выкладок, действий, операций, существенно влияющих на получение правильного ответа;
- ✓ несоответствие пояснительного текста, ответа задания, наименования величин выполненным действием и полученным результатам;
- ✓ несоответствие выполненных измерений и геометрических построений заданным параметрам.

Недочеты:

- ✓ неправильное списывание данных (чисел, знаков, обозначений, величин);
- ✓ ошибки в записях математических терминов, символов при оформлении математических выкладок;
- ✓ неверные вычисления в случае, когда цель задания не связана с проверкой вычислительных умений и навыков;
- ✓ наличие записи действий;
- ✓ отсутствие ответа к заданию или ошибки в записи ответа.

2. Оценка тестовых заданий.

- ✓ 5 «отлично» Выполнено от 90% до 100% заданий
- ✓ 4 «хорошо» Выполнено от 75% до 89% заданий
- ✓ «удовлетворительно» Выполнено от 60 до 74% заданий □ «не удовлетворительно»

Выполнено менее 59 % заданий

3. Математический диктант.

В основе данного оценивания лежат следующие показатели:

Оценка «5» - без ошибок;

Оценка «4» - 1/5 от общего числа заданий в математическом диктанте выполнена неверно;

Оценка «3» - 1/4 от общего числа заданий в математическом диктанте выполнена неверно;

Оценка «2» - неверно 1/2 часть примеров от общего числа заданий в математическом диктанте.

Классификация ошибок и недочетов, влияющих на снижение оценки в диктанте:

Ошибки:

- ✓ незнание или неправильное применение свойств, правил алгоритмов,
 - ✓ существующих зависимостей, лежащих в основе выполнения задания или используемых в ходе его выполнения;
 - ✓ неправильный выбор действий, операций;
 - ✓ неверные вычисления в случае, когда цель задания – проверка вычислительных умений и навыков;
 - ✓ пропуск части математических выкладок, действий, операций, существенно влияющих на получение правильного ответа;
 - ✓ несоответствие пояснительного текста, ответа задания, наименования величин выполненным действием и полученным результатам;
 - ✓ несоответствие выполненных измерений и геометрических построений заданным параметрам.
- Недочеты:**
- ✓ неправильное списывание данных (чисел, знаков, обозначений, величин);
 - ✓ ошибки в записях математических терминов, символов при оформлении математических выкладок;
 - ✓ неверные вычисления в случае, когда цель задания не связана с проверкой вычислительных умений и навыков;
 - ✓ наличие записи действий;
 - ✓ отсутствие ответа к заданию или ошибки в записи ответа.

4. Устные ответы учащихся.

В основу оценивания устного ответа учащихся положены показатели: правильность обоснованность, самостоятельность, полнота.

Оценка «5» – уровень выполнения требований значительно выше удовлетворительного: отсутствие ошибок, как по текущему, так и по предыдущему материалу; не более 1-го недочета; логичность и полнота изложения.

Оценка «4» – уровень выполнения требований выше удовлетворительного: использование дополнительного материала, полнота и логичность раскрытия вопроса; самостоятельность суждений, отражение своего отношения к предмету обсуждения. Наличие 2-3 ошибок или 4-6 недочетов по текущему учебному материалу; наличие не более 2-х ошибок или 4 недочетов по пройденному материалу; незначительные нарушения логики изложения материала; использование нерациональных приемов решения учебной задачи; отдельные неточности в изложении материала.

Оценка «3» – достаточный минимальный уровень выполнения требований, предъявляемых к конкретной работе; не более 4-6 ошибок или 10 недочетов по текущему учебному материалу; не более 35 ошибок или не более 8 недочетов по пройденному учебному материалу; отдельные нарушения логики изложения материала; неполнота раскрытия вопроса.

Оценка «2» – уровень выполнения требований ниже удовлетворительного: наличие более 6 ошибок или 10 недочетов по текущему материалу; более 5 ошибок или более 8 недочетов по пройденному материалу; нарушение логики, неполнота, не раскрытость обсуждаемого вопроса, отсутствие аргументации либо ошибочность ее основных положений. Два недочета приравниваются к одной ошибке.

Классификация ошибок и недочетов, влияющих на снижение оценки:

- ✓ **Ошибки:**
- ✓ неправильный ответ на поставленный вопрос;

- ✓ неумение ответить на поставленный вопрос или выполнить задание без помощи учителя; при правильном выполнении задания неумение дать соответствующие объяснения.
- ✓ **Недочеты:**
- ✓ неточный и неполный ответ на поставленный вопрос;
- ✓ неумение точно сформулировать ответ решенной задачи;
- ✓ при правильном ответе неумение самостоятельно или полно обосновать и проиллюстрировать его;
- ✓ медленный темп выполнения задания, не являющийся индивидуальной особенностью школьника;
- ✓ неправильное произношение математических терминов.

6. Условия реализации образовательного процесса

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания
		Основная школа	Старшая школа		
			Базов.	Проф.	
1	2	3	4	5	6
1.	БИБЛИОТЕЧНЫЙ ФОНД (КНИГОПЕЧАТНАЯ ПРОДУКЦИЯ)				
1.1	Стандарт основного общего образования по математике	Д			Стандарт по математике, примерные программы, авторские программы входят в состав обязательного программнометодического обеспечения кабинета математики.
1.2	Стандарт среднего (полного) общего образования по математике (базовый уровень)		Д		
1.3	Стандарт среднего (полного) общего образования по математике (профильный уровень)			Д	
1.4	Примерная программа основного общего образования по математике	Д			
1.5	Примерная программа среднего (полного) общего образования на базовом уровне по математике		Д		
1.6	Примерная программа среднего (полного) общего образования на профильном уровне по математике			Д	
1.7	Авторские программы по курсам математики	Д	Д	Д	
1.8	Учебник по математике для 5-6 классов	К			В библиотечный фонд входят комплекты учебников, рекомендованных или допущенных министерством образования и науки
1.9	Учебник по алгебре для 7-9 классов	К			
1.10	Учебник по геометрии для 7-9 классов	К			
1.17	Дидактические материалы по математике для 5-6 классов	Ф			

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания
		Основная школа	Старшая школа		
			Базов.	Проф.	
1.18	Дидактические материалы по алгебре для 7-9 классов	Ф			Российской Федерации.
1.19	Дидактические материалы по геометрии для 7-9 классов	Ф			
1.23	Учебные пособия по элективным курсам		Ф	Ф	

1.24	Сборник контрольных работ по математике для 5-6 классов	Ф			Сборники заданий (в том числе в тестовой форме), обеспечивающих диагностику и контроль качества обучения в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускников, закрепленными в стандарте.
1.25	Сборник контрольных работ по алгебре для 7-9 классов	Ф			
1.26	Сборник контрольных работ по геометрии для 7-9 классов	Ф			
1.27	Сборник контрольных работ по алгебре и началам анализа для 10-11 классов		Ф	Ф	
1.28	Сборник контрольных работ по геометрии для 10-11 классов		Ф	Ф	
1.29	Сборник контрольных работ по математике для 10-11 классов		Ф		
1.30	Сборники экзаменационных работ для проведения государственной (итоговой) аттестации по математике	К	К		
1.31	Комплект материалов для подготовки к единому государственному экзамену			К	
1.32	Научная, научно-популярная, историческая литература	П	П	П	Необходимы для подготовки докладов, сообщений, рефератов, творческих работ и должны содержаться в фондах библиотеки образовательного учреждения.
1.33	Справочные пособия (энциклопедии, словари, сборники основных формул и т.п.)	П	П	П	
1.34	Методические пособия для учителя	Д	Д	Д	
2.	ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ				
2.1	Таблицы по математике для 5-6 классов	Д			Таблицы по математике должны содержать правила действий с числами, таблицы
2.2	Таблицы по геометрии	Д	Д	Д	
2.3	Таблицы по алгебре для 7-9 классов	Д			

2.4	Таблицы по алгебре и началам анализа для 10-11 классов		Д	Д	метрических мер, основные сведения о плоских и пространственных геометрических фигурах, основные математические формулы, соотношения, законы, графики функций.
2.5	Портреты выдающихся деятелей математики	Д	Д	Д	В демонстрационном варианте должны быть представлены портреты математиков, вклад которых в развитие математики представлен в

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания
		Основная школа	Старшая школа		
			Базов.	Проф.	
					стандарте.
3.	ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫЕ СРЕДСТВА				
3.1	Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания по основным разделам курса математики	Д/П	Д/П	Д/П	Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания могут быть ориентированы на систему дистанционного обучения, либо носить проблемнотематический характер и обеспечивать дополнительные условия для изучения отдельных тем и разделов стандарта. В обоих случаях эти пособия должны предоставлять техническую возможность построения системы текущего и итогового контроля уровня подготовки учащихся (в том числе, в форме тестового контроля).

3.2	Электронная база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы				
3.3.	Инструментальная среда по математике				Инструментальная среда должна представлять собой практикум (виртуальный компьютерный конструктор, максимально приспособленный для использования в учебных целях), предназначена для построения и исследования геометрических чертежей, графиков функций и проведения численных экспериментов.
4.	ЭКРАННО-ЗВУКОВЫЕ ПОСОБИЯ				
4.1	Видеофильмы по истории развития	Д	Д	Д	Могут быть в

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество		Примечания
		Основная школа	Старшая школа Базов. Проф.	
	математики, математических идей и методов			цифровом (компьютерном) виде.
5.	ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ			

5.1	Мультимедийный компьютер	Д	Д	П	Тех. требования: графическая операционная система, привод для чтения-записи компакт дисков, аудио-видео входы/выходы, возможность выхода в Интернет. Оснащен акустическими колонками, микрофоном и наушниками. С пакетом прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных).
5.2	Сканер	Д	Д	Д	
5.3	Принтер лазерный	Д	Д	Д	
5.4	Копировальный аппарат	Д	Д	Д	Могут входить в материальнотехническое обеспечение образовательного учреждения.
5.5	Мультимедиапроектор	Д	Д	Д	
5.6	Средства телекоммуникации	Д	Д	Д	Включают: электронная почта, локальная сеть, выход в Интернет, создаются в рамках материальнотехнического обеспечения всего образовательного учреждения при наличии необходимых финансовых и технических условий.
5.7	Диaproектор или графопроектор (оверхэд)	Д	Д	Д	
5.8	Экран (на штативе или навесной)	Д	Д	Д	Минимальные размеры 1,25x1,25 м
6.	УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ				
6.1	Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц	Д	Д	Д	
6.2	Доска магнитная с координатной сеткой	Д	Д	Д	
6.3	Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30°,	Д	Д	Д	Комплект предназначен для работы у доски.

	60 ⁰), угольник (45 ⁰ , 45 ⁰), циркуль				
6.4	Комплект стереометрических тел (демонстрационный)	Д	Д	Д	
№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания
		Основная школа	Старшая школа		
			Базов.	Проф.	
6.5	Комплект стереометрических тел (раздаточный)	Ф	Ф	Ф	
6.6	Набор планиметрических фигур	Ф			
7.	СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ УЧЕБНАЯ МЕБЕЛЬ				
7.1	Компьютерный стол	Д	Д	Д	
7.2	Шкаф секционный для хранения оборудования	Д	Д	Д	
7.4	Стенд экспозиционный	Д	Д	Д	

Перечень Интернет – ресурсов

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) <http://fcior.edu.ru>;
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>;
3. «Карман для учителя математики» <http://karmanform.ucoz.ru>;
4. Я иду на урок математики (методические разработки): www.festival.1september.ru; 5. Уроки – конспекты www.pedsovet.ru.

Пособия для учителя

1. Математика: учеб. для 6 кл. общеобразоват. учреждений/Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд. – 29-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2011г. – 280 с. : ил.
2. Примерные программы по учебным предметам. Математика 5-9 классы. Стандарты второго поколения. - М. : Просвещение, 2010.
3. Рабочая программа к учебнику Н.Я. Виленкина, В.И. Жохова, А.С. Чеснокова, С.И. Шварцбурда. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений (авт. Т.А. Лопатина и др.) – Волгоград, изд. Учитель, 2012
4. Поурочные разработки по математике 6 класс учебнику Н.Я. Виленкина, В.И. Жохова, А.С. Чеснокова, С.И. Шварцбурда/ авт. Л.А. Тапилина и др./Волгоград, изд. Учитель, 2011.
5. Дидактические материалы по математике для 5 класса.- А.С. Чесноков, М.: Классикс Стиль, 2007. – 144с.:ил.;
6. Жохов В.И. Математические тренажеры. 5кл.: Пособие для учителей и учащихся. – 4-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2013. – 80с.;
7. Контрольно-измерительные материалы. Математика. 5 класс / Сост. Л.П. Попова. – 2-е изд., перераб. – М.: ВАКО, 2013. – 96 с.;

Учебно-лабораторное оборудование

1. Ноутбук;
2. Мультимедийный проектор;
3. Экран;
4. Аудиторная доска с магнитной поверхностью;
5. Комплект инструментов: линейка, транспортир, угольник (30⁰, 60⁰), угольник (45⁰, 45⁰), циркуль.

