**Пояснительная записка**

Рабочая программа по алгебре для 7 класса составлена в соответствии с положениями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования   на основе примерной  Программы основного общего образования по алгебре Программы общеобразовательных учреждений по алгебре составитель Бурмистрова Т.А.  (М.: Просвещение, 2011)  к учебнику Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешкова и др. (М.: Просвещение, 2011).

В ходе преподавания алгебры в 7 классе, работы над формированием у учащихся универсальных учебных действий следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

* планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
* решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
* исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
* ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной форме, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
* поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

**Цели обучения**

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

*1.* *В направлении личностного развития:*

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

1. *В метапредметном направлении:*

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

*В предметном направлении:*

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

**Планируемые результаты изучения учебного предмета**

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

*1. В направлении личностного развития:*

* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* критичность мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
* креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
* умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
* способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

*2. В метапредметном направлении:*

* умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
* умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
* умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
* понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
* умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
* умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
* первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.

*3. В предметном направлении:*

предметным результатом изучения курса является  сформированность  следующих умений. Предметная область «Арифметика»

* переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обыкновенную - в виде десятичной, записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
* выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями; 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 с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами. Использовать приобретенные знания и умения

в практической деятельности и повседневной жизни для:

* решения несложных практических расчетных задач, в том числе с 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.

**Предметная область «Алгебра»**

* составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
* выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
* **решать линейные**уравнения, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
* решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить**отбор решений, исходя**из формулировки задачи;
* изображать **числа**точками на координатной прямой;
* определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами. ***Использовать приобретенные знания и умения***
* ***в практической деятельности и повседневной жизни для:***
* выполнения расчетов по формулам, для состав**ления**формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
* моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций.

**Предметная область «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей»**

* проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
* извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
* решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
* вычислять средние значения результатов измерений;
* находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
* находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

* выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
* распознавания логически некорректных рассуждений;
* записи математических утверждений, доказательств;
* анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
* решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
* решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
* сравнения шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
* понимания статистических утверждений.

**Содержание обучения**

**Выражения. Тождества. Уравнения.**Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений.

**Элементы логики, комбинаторики, статистики.**Простейшие статистические характеристики: среднее арифметическое, мода, медиана, размах.

**Функции.**Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и ее график.

**Степень с натуральным показателем.**Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции ***у = х2, у = х3***и их графики.

**Многочлены.**Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители.

**Формулы сокращенного умножения.**Формулы ***(а ± b)2 = а2± 2ab + b2, (а ± b)***= а3 ***±*** 3***а2b + 3аb2 ± b3,  (а ± b) (а2 + ab + b2)***= а3 ± ***b3.***Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях выражений.

**Системы линейных уравнений.**Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и ее геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

**Обобщающее повторение.**

**Место предмета в учебном плане**

Согласно учебному плану МБОУ Мерлинскаяшколанаизучение алгебры в 7 классе отводится 102 ч из расчета3ч в неделю.

**Используемый учебно-методический комплекс**

***Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И.***и др. Алгебра. 7 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2011.

**Тематическое планирование учебного материала**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Дата проведения** |
| **Глава I. ВЫРАЖЕНИЯ. ТОЖДЕСТВА. УРАВНЕНИЯ (22 ч)** | | |  |
|  | **1. Выражения** | 4 |  |
| 1 | Числовые выражения | 1 |  |
| 2 | Выражения с переменными | 2 |  |
| 3 | Выражения с переменными |  |  |
| 4 | Сравнение значений выражений | 1 |  |
|  | **2. Преобразование выражений** | 5 |  |
| 5 | Свойства действий над числами | 2 |  |
| 6 | Свойства действий над числами |  |  |
| 7 | **Входная контрольная работа** |  |  |
| 8 | Тождества. Тождественные преобразования выражений | 2 |  |
| 9 | Тождества. Тождественные преобразования выражений |  |  |
| 10 | **Контрольная работа №1 по теме « Преобразование выражений»** | 1 |  |
|  | **3. Уравнения с одной переменной** | 8 |  |
| 11 | Уравнение и его корни | 2 |  |
| 12 | Уравнение и его корни |  |  |
| 13 | Линейное уравнение с одной переменной | 3 |  |
| 14 | Линейное уравнение с одной переменной |  |  |
| 15 | Решение задач с помощью уравнений | 3 |  |
| 16 | Решение задач с помощью уравнений |  |  |
| 17 | Решение задач с помощью уравнений |  |  |
|  | **4. Статистические характеристики** | 4 |  |
| 18 | Среднее арифметическое, размах и мода | 2 |  |
| 19 | Среднее арифметическое, размах и мода |  |  |
| 20 | Медиана как статистическая характеристика | 2 |  |
| 21 | Медиана как статистическая характеристика |  |  |
| 22 | **Контрольная работа №2 по теме «Уравнения»** | 1 |  |
| **Глава II. ФУНКЦИИ (11 ч)** | | | |
|  | **5. Функции и их графики** | 6 |  |
| 23 | Что такое функция | 2 |  |
| 24 | Что такое функция |  |  |
| 25 | Вычисление значений функции по формуле | 2 |  |
| 26 | Вычисление значений функции по формуле |  |  |
| 27 | График функции | 2 |  |
| 28 | График функции |  |  |
|  | **6. Линейная функция** | 5 |  |
| 29 | Прямая пропорциональность и ее график | 2 |  |
| 30 | Прямая пропорциональность и ее график |  |  |
| 31 | Линейная функция и ее график | 2 |  |
| 32 | Линейная функция и ее график |  |  |
| 33 | **Контрольная работа №3 по теме «Функции»** | 1 |  |
| **Глава III. СТЕПЕНЬ С НАТУРАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ (13 ч)** | | |  |
|  | **7. Степень и ее свойства** | 6 |  |
| 34 | Определение степени с натуральным показателем | 2 |  |
| 35 | Определение степени с натуральным показателем |  |  |
| 36 | Умножение и деление степеней | 2 |  |
| 37 | Умножение и деление степеней |  |  |
| 38 | Возведение в степень произведения и степени | 2 |  |
| 39 | Возведение в степень произведения и степени |  |  |
|  | **8. Одночлены** | 7 |  |
| 40 | Одночлен и его стандартный вид | 1 |  |
| 41 | Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень | 3 |  |
| 42 | Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень |  |  |
| 43 | Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень |  |  |
| 44 | Функции у=х2и у=х3 и их графики | 2 |  |
| 45 | Функции у=х2и у=х3 и их графики |  |  |
| 46 | **Контрольная работа №4 по теме «Степень с натуральным показателем»** | 1 |  |
| **Глава IV. МНОГОЧЛЕНЫ (16 ч)** | | |  |
|  | **9. Сумма и разность многочленов** | 3 |  |
| 47 | Многочлен и его стандартный вид | 1 |  |
| 48 | Сложение и вычитание многочленов | 2 |  |
| 49 | Сложение и вычитание многочленов |  |  |
|  | **10. Произведение одночлена и многочлена** | 6 |  |
| 50 | Умножение одночлена на многочлен | 2 |  |
| 51 | Умножение одночлена на многочлен |  |  |
| 52 | Вынесение общего множителя за скобки | 2 |  |
| 53 | Вынесение общего множителя за скобки |  |  |
| 54 | Решение по теме «Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена и многочлена». Самостоятельная  работа | 1 |  |
| 55 | **Контрольная работа №5 по теме «Сумма и разность многочленов.Произведение одночлена и многочлена»** | 1 |  |
|  | **11. Произведение многочленов** | 7 |  |
| 56 | Умножение многочлена на многочлен | 3 |  |
| 57 | Умножение многочлена на многочлен |  |  |
| 58 | Умножение многочлена на многочлен |  |  |
| 59 | Разложение многочлена на множители способом группировки | 3 |  |
| 60 | Разложение многочлена на множители способом группировки |  |  |
| 61 | Разложение многочлена на множители способом группировки |  |  |
| 62 | Контрольная  работа №6 по теме «Произведение многочленов» | 1 |  |
|  | **Глава V. ФОРМУЛЫ СОКРАЩЕННОГО УМНОЖЕНИЯ (19ч)** | | |
|  | **12. Квадрат суммы и квадрат разности** | 5 |  |
| 63 | Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений | 2 |  |
| 64 | Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений |  |  |
| 65 | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности | 3 |  |
| 66 | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности |  |  |
| 67 | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности |  |  |
|  | **13. Разность квадратов. Сумма и разность кубов** | 6 |  |
| 68 | Умножение разности двух выражений на их сумму | 1 |  |
| 69 | Разложение разности квадратов на множители | 2 |  |
| 70 | Разложение разности квадратов на множители |  |  |
| 71 | Разложение на множители суммы и разности кубов | 2 |  |
| 72 | Разложение на множители суммы и разности кубов |  |  |
| 73 | Контрольная  работа №7 по теме по теме «Формулы сокращенного умножения». | 1 |  |
|  | **14. Преобразование целых выражений** | 8 |  |
| 74 | Преобразование целого выражения в многочлен | 3 |  |
| 75 | Преобразование целого выражения в многочлен |  |  |
| 76 | Преобразование целого выражения в многочлен |  |  |
| 77 | Применение различных способов для разложения на множители | 4 |  |
| 78 | Применение различных способов для разложения на множители |  |  |
| 79 | Применение различных способов для разложения на множители |  |  |
| 80 | Применение различных способов для разложения на множители |  |  |
| 81 | **Контрольная работа № 5 по теме «Преобразование целых выражений»** | 1 |  |
|  | **Глава VI. СИСТЕМЫ ЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ (14 ч)** | | |
|  | **15. Линейные уравнения с двумя переменными и их системы** | 6 |  |
| 82 | Линейное уравнение с двумя переменными | 2 |  |
| 83 | Линейное уравнение с двумя переменными |  |  |
| 84 | График линейного уравнения с двумя переменными | 2 |  |
| 85 | График линейного уравнения с двумя переменными |  |  |
| 86 | Системы линейных уравнений с двумя переменными | 2 |  |
| 87 | Системы линейных уравнений с двумя переменными |  |  |
|  | **16. Решение систем линейных уравнений** | 8 |  |
| 88 | Способ подстановки | 2 |  |
| 89 | Способ подстановки |  |  |
| 90 | Способ сложения | 2 |  |
| 91 | Способ сложения |  |  |
| 92 | Решение задач с помощью систем уравнения | 3 |  |
| 93 | Решение задач с помощью систем уравнения |  |  |
| 94 | Решение задач с помощью систем уравнения |  |  |
| 95 | **Контрольная работа № 6 по теме «Системы линейных уравнений и их решения»** | 1 |  |
|  | **ПОВТОРЕНИЕ (7 ч)** | | |
| 96 | Промежуточная аттестация | 1 |  |
| 97 | Решение уравнений и задач | 2 |  |
| 98 | Решение уравнений и задач |  |  |
| 99 | Функции | 1 |  |
| 100 | Формулы сокращенного умножения | 1 |  |
| 101 | Системы линейных уравнений | 2 |  |
| 102 | Системы линейных уравнений |  |  |

**Учебно методический комплект.**

1. Сборник рабочих программ. Алгебра 7-9  классы. / Сост. Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2011

2. Тематическое планирование по алгебре 7-9  классы. : / Сост. Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2011

3. Контрольно-измерительные материалы. Алгебра 7 класс/Сост.Л.И.Мартышова.-М.:ВАКО,2012/

**Методическое обеспечение (для учащихся).**

1. Учебник .Алгебра 7 класс под редакцией С.А.Теляковского,авторы Ю.Н.Макарычев,Н.Г.Миндюк,К.И.Нешков,С.В.Суворова,2010

2.  Дидактические материалы по алгебре  7 класс:/Л.И.Звавич, Л.В.Кузнецова, С.Б.Суворова  - М.: Просвещение, 2012

3. Контрольно-измерительные материалы. Алгебра 7 класс/Сост.Л.И.Мартышова.-М.:ВАКО,2012/

**Интернет-ресурсы.**

1. [www.edu.ru](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fwww.edu.ru&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNHVUpTCMYThHKOfBTY9LKfygIe7gw) (сайт МОиН РФ).
2. [www.school.edu.ru](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fwww.school.edu.ru&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNHQlhTDGNkK-mSZ6mU7wlDc76IrGg) (Российский общеобразовательный портал).
3. [www.pedsovet.org](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fwww.pedsovet.org&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNHVJrEDpV3QzoBjLLV34_874dBg9w) (Всероссийский Интернет-педсовет)
4. [www.fipi.ru](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fwww.fipi.ru&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNEr4FGpsE4O5YN_kbWDp04__ZUWfA) (сайт Федерального института педагогических измерений).
5. [www.math.ru](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fwww.math.ru&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNEvRd3H_9hZ4jyWv_3I9sy86dUpOg) (Интернет-поддержка учителей математики).
6. [www.mccme.ru](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fwww.mccme.ru&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNGgDEBpSVJNI7uRmng2Hm_x0inGwg) (сайт Московского центра непрерывного математического образования).
7. [www.it-n.ru](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fwww.it-n.ru&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNGtFRRGqFqDRIl42knij_2AhIgOew) (сеть творческих учителей)
8. [www.som.fsio.ru](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fwww.som.fsio.ru&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNFsqNojnipjm4LLy3-SGjkArTuXWQ) (сетевое объединение методистов)
9. http:// mat.1september.ru (сайт газеты «Математика»)
10. http:// festival.1september.ru (фестиваль педагогических идей «Открытый урок» («Первое сентября»)).
11. [www.eidos.ru/](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fwww.eidos.ru%2F&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNHx7At8y6dEggIvDywoynLBJstzLw) gournal/content.htm (Интернет - журнал «Эйдос»).
12. [www.exponenta.ru](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fwww.exponenta.ru&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNFtvb5aM82obKpvAmXP1_QPCR0w6w) (образовательный математический сайт).
13. kvant.mccme.ru (электронная версия журнала «Квант».
14. [www.math.ru/lib](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fwww.math.ru%2Flib&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNE4HR7jUmnPO7Z6oXJrdinAC6TeEQ)  (электронная  математическая библиотека).
15. http:/school.collection.informika.ru (единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
16. [www.kokch.kts.ru](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fwww.kokch.kts.ru&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNHuBtgxsNtA1FWIgIGi9lkZYRw9Rg) (on-line тестирование 5-11 классы).
17. [http://teacher.fio.ru](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fteacher.fio.ru&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNFThnGzqgr0gFX1aqx_MT-JMhS6Qw) (педагогическая мастерская, уроки в Интернете и другое).
18. [www.uic.ssu.samara.ru](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fwww.uic.ssu.samara.ru&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNG5Wd2cBH97lHRsjJPapzmgxcA2Xw) (путеводитель «В мире науки» для школьников).
19. [http://mega.km.ru](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fmega.km.ru&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNGxVKyH4_Imh2DyYfjLN5_igJBEug) (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия).
20. [http://www.rubricon.ru](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fwww.rubricon.ru&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNEvwIC15zGyMdBpPCG7IvaVh2znXw), [http://www.encyclopedia.ru](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fwww.encyclopedia.ru&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNFYg4VGtcNCcM81Rw8AQ4w_R2clEQ) (сайты «Энциклопедий»).

**Пояснительная записка**

        Рабочая программа основного общего образования по геометрии составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования по предмету. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

        Овладение учащимися системой геометрических знаний и умений необходимо в повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

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

        Геометрия является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении геометрии способствует также усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки геометрического характера необходимы для трудовой деятельности и профессиональной подготовки школьников.

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

        Требуя от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, геометрия развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументировано отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения.

        Геометрия существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников.

        При обучении геометрии формируются умения и навыки умственного труда – планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическая оценка результатов. В процессе обучения геометрии школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки четкого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

        Важнейшей задачей школьного курса геометрии является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты геометрических умозаключений и принятые в геометрии правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить четкие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно вскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым геометрия занимает ведущее место в формировании научно-теоретического мышления школьников.

        Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, способствуя восприятию геометрических форм, усвоению понятия симметрии, геометрия вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся. Её изучение развивает воображение школьников, существенно обогащает и развивает их пространственные представления.

**Структура документа**

        Рабочая программа содержит следующие разделы: пояснительную записку; общую характеристику курса геометрии в 7 классе; место курса в учебном плане; личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса; основное содержание курса; планируемые результаты изучения курса геометрии в 7 классе; учебно-тематический план с примерным распределением учебных часов по разделам курса; ресурсное обеспечение учебной программы.

**Общая характеристика курса геометрии в 7 классе**

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (блоков): «Арифметика», «Алгебра», «Геометрия», «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей».

***Геометрия***– один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитее логического мышления, в формирование понятия доказательства.

        Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся                  п о л у ч а ю т   в о з м о ж н о с т ь:

* развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
* научиться применять формально-оперативные алгебраические умения к решению геометрических задач;
* развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами и их свойствами;
* развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

**Цели**

***Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих ц е л е й:***

* ***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.

***Цели изучения курса геометрии:***

* развивать пространственное мышление и математическую культуру;
* учить ясно и точно излагать свои мысли;
* формировать качества личности необходимые человеку в повседневной жизни: умение преодолевать трудности, доводить начатое дело до конца;
* помочь приобрести опыт исследовательской работы.

В курсе геометрии 7-го класса условно можно выделить следующие содержательные линии: «Наглядная геометрия», «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Логика и множества», «Геометрия в историческом развитии».

Материал, относящийся к линии «Наглядная геометрия» (элементы наглядной стереометрии) способствует развитию пространственных представлений учащихся в рамках изучения планиметрии.

        Содержание разделов «Геометрические фигуры» и «Измерение геометрических величин» нацелено на получение конкретных знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания окружающего мира. Систематическое изучение свойств геометрических фигур позволит развить логическое мышление и показать применение этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера, а также практических.

        Особенностью линии «Логика и множества» является то, что представленный здесь материал преимущественно изучается при рассмотрении различных вопросов курса. Соответствующий материал нацелен на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

        Линия «Геометрия в историческом развитии» предназначена для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

**Место предмета в учебном плане**

        Согласно учебному плану МБОУ Мерлинская школа на изучение геометрии в 7 классе отводится не менее 50 годовых часов из расчета 2 часов в неделю.

        Рабочая программа рассчитана на 68 учебных часов (2 часа в неделю).

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса**

        Программа обеспечивает достижение следующих результатов:

**л*ичностные:***

1. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
3. формирование коммуникативной компетентности в  общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
4. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
5. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
6. креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач;
7. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
8. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

***метапредметные:***

1. умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
3. умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
4. осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовых связей;
5. умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
6. умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способу работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
8. формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
9. первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
10. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
11. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
12. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
13. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
14. умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
15. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
16. умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
17. умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

***предметные:***

1. овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
2. умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
3. овладение навыками  устных, письменных, инструментальных вычислений;
4. овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
5. усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
6. умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров геометрических фигур (треугольника);
7. умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использование при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

**Основное содержание курса**

**Наглядная геометрия.**Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр.

**Геометрические фигуры.**Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии.Прямые и углы. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Утверждение о свойстве двух прямых, перпендикулярных к третьей. Теорема о перпендикуляре к прямой. Признаки параллельных прямых.

Треугольник. Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.

Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр, хорда.

Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур.

Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам; построение угла, равного данному; построение треугольника по трем сторонам; построение перпендикуляра к прямой; построение биссектрисы угла.

Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур (треугольника).

**Измерение геометрических величин.**Длина отрезка. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Периметр треугольника.

Градусная мера угла.

Решение задач на вычисление и доказательство с использование изученных формул.

**Теоретико-множественные понятия.**Множество. Элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Подмножество. Объединение и пересечение множеств.

**Элементы логики.**Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример.

Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок *если…, то…, в том и только в том случае,*логические связки*и, или.*

**Геометрия в историческом развитии.**Возникновение геометрии из практики. От землемерия к геометрии. «Начала» Евклида. История пятого постулата.

В результате изучения курса геометрии в 7 классе ученик:

***«Наглядная геометрия»***

научится:

* распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность, шар, сфера, параллелепипед, пирамида и др.);
* распознавать виды углов, виды треугольников;
* определять по чертежу фигуры её параметры (длина отрезка, градусная мера угла, элементы треугольника, периметр треугольника и т.д.);
* распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

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

* углубления и развития представлений о плоских и пространственных геометрических фигурах (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность, шар, сфера, параллелепипед, призма и др.);
* применения понятия развертки для выполнения практических расчетов.

***«Геометрические фигуры»***

научится:

* пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
* распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
* находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от **0** до180, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, сравнение);
* решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
* решать простейшие задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
* решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

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

* овладения методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом перебора вариантов;
* приобретения опыта применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач;
* овладения традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
* приобретения опыта исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ.

***«Измерение геометрических величин»***

научится:

* использовать свойства измерения длин и углов при решении задач на нахождение длины отрезка и градусной меры угла;
* вычислять длины линейных элементов треугольника и их углы;
* вычислять периметры треугольников;
* решать задачи на доказательство с использованием признаков равенства треугольников и признаков параллельности прямых;
* решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);

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

* вычисления градусных мер углов треугольника и периметров треугольников;
* приобретения опыта применения алгебраического аппарата при решении задач на вычисление.

**Тематический план**

В тематическом планировании разделы основного содержания по геометрии разбиты на темы в хронологии их изучения по учебнику.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество часов |
| 1 | Начальные геометрические сведения | 10 |
| 2 | Треугольники | 17 |
| 3 | Параллельные прямые | 12 |
| 4 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | 20 |
| 5 | Повторение. Решение задач | 9 |
| **ИТОГО** | | **68** |

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п\ п | Тема урока | Количество часов | Дата проведения |
|  | **Глава I  Начальные геометрические сведения**  (10ч ) | | |
| 1 | Прямая и отрезок | 1 |  |
| 2 | Луч и угол | 1 |  |
| 3 | Сравнение отрезков и углов | 1 |  |
| 4 | Измерение отрезков | 1 |  |
| 5 | Решение задач по теме: «Измерение отрезков» | 1 |  |
| 6 | Измерение углов | 1 |  |
| 7 | Смежные и вертикальные углы | 1 |  |
| 8 | Перпендикулярные прямые | 1 |  |
| 9 | Решение задач по теме: «Начальные геометрические сведения» | 1 |  |
| 10 | ***Контрольная работа №1 по теме: «Начальные геометрические сведения»*** | 1 |  |
|  | **Глава II. Треугольники (17ч)** | | |
| 11 | Треугольник | 1 |  |
| 12 | Первый признак равенства треугольников | 1 |  |
| 13 | Решение задач на применение первого признака равенства треугольников | 1 |  |
| 14 | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника | 1 |  |
| 15 | Свойства равнобедренного треугольника | 1 |  |
| 16 | Решение задач по теме « Равнобедренный треугольник» | 1 |  |
| 17 | Второй признак равенства треугольников | 1 |  |
| 18 | Решение задач на применение второго признака равенства треугольников | 1 |  |
| 19 | Третий признаки равенства треугольников | 1 |  |
| 20 | Решение задач на применение признаков равенства треугольников | 1 |  |
| 21 | Окружность | 1 |  |
| 22 | Задачи на построение | 2 |  |
| 23 | Задачи на построение |  |  |
| 24 | Решение задач на применение признаков равенства треугольников | 1 |  |
| 25 | Решение задач по теме: «Треугольники» | 2 |  |
| 26 | Решение задач по теме: «Треугольники» |  |  |
| 27 | ***Контрольная работа №2 по теме: «Треугольники»*** | 1 |  |
|  | **Глава III. Параллельные прямые( 12 ч)** | | |
| 28 | Признаки параллельности двух прямых | 4 |  |
| 29 | Признаки параллельности двух прямых |  |  |
| 30 | Признаки параллельности двух прямых |  |  |
| 31 | Признаки параллельности двух прямых |  |  |
| 32 | Аксиома параллельных прямых | 3 |  |
| 33 | Аксиома параллельных прямых |  |  |
| 34 | Аксиома параллельных прямых |  |  |
| 35 | Решение задач по теме: «Параллельные прямые» | 4 |  |
| 36 | Решение задач по теме: «Параллельные прямые» |  |  |
| 37 | Решение задач по теме: «Параллельные прямые» |  |  |
| 38 | Решение задач по теме: «Параллельные прямые» |  |  |
| 39 | ***Контрольная работа №3 по теме: « Параллельные прямые»*** | 1 |  |
|  | **Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника (20 ч)** | | |
| 40 | Сумма углов треугольника | 2 |  |
| 41 | Сумма углов треугольника |  |  |
| 42 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | 2 |  |
| 43 | Соотношения между сторонами и углами треугольника |  |  |
| 44 | Неравенство треугольника | 2 |  |
| 45 | Неравенство треугольника |  |  |
| 46 | ***Контрольная работа № 4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника »*** | 1 |  |
| 47 | Прямоугольные треугольники | 1 |  |
| 48 | Решение задач на применение свойств прямоугольного треугольника | 1 |  |
| 49 | Признаки равенства прямоугольных треугольников | 2 |  |
| 50 | Признаки равенства прямоугольных треугольников |  |  |
| 51 | Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми | 1 |  |
| 52 | Построение треугольника по трем элементам | 4 |  |
| 53 | Построение треугольника по трем элементам |  |  |
| 54 | Построение треугольника по трем элементам |  |  |
| 55 | Построение треугольника по трем элементам |  |  |
| 56 | Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения» | 3 |  |
| 57 | Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения» |  |  |
| 58 | Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения» |  |  |
| 59 | ***Контрольная работа № 5 по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения»*** | 1 |  |
|  | **Итоговое повторение( 9ч)** | | |
| 60 | Повторение по теме «Треугольники» | 3 |  |
| 61 | Повторение по теме «Треугольники» |  |  |
| 62 | Повторение по теме «Треугольники» |  |  |
| 63 | Повторение по теме «Параллельные прямые» | 2 |  |
| 64 | Повторение по теме «Параллельные прямые» |  |  |
| 65 | Повторение по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника | 2 |  |
| 66 | Повторение по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника |  |  |
| 67 | Промежуточная аттестация | 1 |  |
| 68 | Анализ ошибок | 1 |  |

**РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ**

1. **Нормативные документы:**

1.1. Федеральный государственный стандарт основного общего образования.

1.2. Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы.

1.3. Сборник нормативных документов. Математика  / сост. Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев. – М.: Дрофа, 2013. – 128 с.

1.4. Геометрия. Сборник рабочих программ. 7 – 9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций / [автор-составитель Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2014.

1.5. Бутузов В.Ф. Геометрия. Рабочая программа к учебнику Л.С.Атанасяна и других. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразов. учреждений / В.Ф.Бутузов. – М.: Просвещение, 2013. – 31 с.

**2. Учебная литература основная:**

2.1. Геометрия: 7 – 9. Учебник для общеобразовательных учреждений. / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев,     Э.Г.Позняк, И.И. Юдина. / М.: Просвещение, 2014 – 384 с.: ил.

1. **Дополнительная литература для учителя:**

3.1. Геометрия 7 – 9 классы: задачи на готовых чертежах для подготовки к ГИА и ЕГЭ / Э.Н. Балаян. – Ростов-на-Дону: Издательство «Феникс», 2013

3.2. Геометрия. 7 класс. Самостоятельные работы. Тематические тесты. Тесты для промежуточной аттестации. Справочник. Рабочая тетрадь / Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. – Ростов-на-Дону: Издательство «Легион», 2013

3.3.. Геометрия. 7 класс. Контрольные измерительные материалы / Д.Г. Мухин, А.Р. Рязановский. – М.: Издательство «Экзамен», 2014

3.4. Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: метод.рекомендации: кн. Для учителя / Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, Ю.А.Глазков и др. - М.: Просвещение, 2011.

3.5. Математические кружки в школе. 5-8 классы / А.В.Фарков. – 5-е изд. – М.: Айрис-пресс, 2008. – 144 с. – (Школьные олимпиады).

3.6. Математика. 5-11 классы: проблемно-развивающие задания, конспекты уроков, проекты / авт.-сост. Г.Б.Полтавская. –Волгоград: Учитель,2010. – 143 с.

3.7. Математика. 5-8 классы: игровые технологии на уроках. -  2-е изд., стереотип. / авт.-сост. И.Б.Ремчукова. – Волгоград: Учитель, 2008. – 99 с.

3.8. Обучение решению задач как средство развития учащихся: Из опыта работы: Методическое пособие для учителя.- Киров: Изд-во ИУУ, 1999 – 100 с.

3.9. Сборник задач по геометрии 7 класс / В.А. Гусев. – М.: Издательство «Экзамен», 2014

**4. Дополнительная литература для учащихся:**

4.1. Энциклопедия. Я познаю мир. Великие ученые. – М.:ООО «Издательство АСТ», 2003.

4.2. Энциклопедия. Я познаю мир. Математика. – М.:ООО «Издательство АСТ», 2003.

4.3. Черкасов О.Ю. Математика. Справочник / О.Ю.Черкасов, А.Г.Якушев. -М.: АСТ-ПРЕСС ШКОЛА, 2006.

4.4. Мантуленко В.Г. Кроссворды для школьников. Математика / В.Г.Мантуленко, О.Г.Гетманенко. – Ярославль: Академия развития, 1998.

4.5. Энциклопедия для детей. Т.11. Математика / гл.ред. М.Д.Аксенова. – М.: Аванта+, 2002. – 688 с.

**5. Дидактические материалы.** 5.1. Дидактические материалы по геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Н.Б. Мельникова, Г.А. Захарова. – М.: Издательство «Экзамен», 2014

5.2. Зив Б.Г. Геометрия. Дидактические материалы. 7 кл. / Б.Г.Зив, В.М.Мейлер. – 16-е изд. - М.: Просвещение, 2010. -127 с.: ил.

5.3. Контрольные работы по геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Н.Б. Мельникова. – М.: Издательство «Экзамен», 2014

5.4. Мищенко Т.М. Геометрия. Тематические тесты. 7 класс / Т.М.Мищенко, А.Д.Блинков. – 3-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 2011. – 80 с.

5.5. Тесты по геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / А.В. Фарков. – М.: Издательство «Экзамен», 2014

**6. Информационные средства (Интернет-ресурсы):**

6.1. http://ilib.mirrorl.mccme.ru/

6.2. http://window.edu.ru/window/library/

6.3. http://[www.problems.ru/](https://www.google.com/url?q=http://www.problems.ru/&sa=D&ust=1462691158393000&usg=AFQjCNEJJRvDbfo7CgJ7uF4sJJ5_JSwXcA)

6.4. http://kvant.mirrorl.mccme.ru/