****

**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе:

* Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике, 2004 г. (Приказ Министерства образования и науки РФ от 05.03.2004г. № 1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования»);
* Примерной программы основного общего образования по математике (Сборник нормативных документов. Математика /сост. Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев - М., Дрофа, 2010);
* Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7 -9 классы / составитель Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2010г.;
* Авторской программы по геометрии для 7-9 классов (авторы – Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.– М.: Просвещение, 2008г.);
* Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования на 2014/2015 учебный год (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»);
* Приказа Минобрнауки России от 08.06.2015 № 576 «О внесении изменений в Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утверждённый Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253» ;
* Концепции развития математического образования в Российской Федерации (утв. распоряжением Правительства РФ от 24 декабря 2013 г. N 2506-р);
* [Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 29 декабря 2010 г. № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.282110 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»](http://www.rg.ru/2011/03/16/sanpin-dok.html);
* Устава МБОУ «Курумканская средняя общеобразовательная школа №2»;
* Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Курумканская средняя общеобразовательная школа №2».

Данная рабочая программа рассчитана для обучения учащихся 7 «а» класса на базовом уровне.

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 обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Цели обучения геометрии в 7-9 классах определены следующим образом:

* 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, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* воспитание культуры личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

В ходе обучения геометрии по данной программе с использованием учебника и методического пособия для учителя, решаются следующие задачи:

* развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами 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.

В курсе геометрии 7 класса систематизируются знания обучающихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах; вводится понятие равенства фигур; вводится понятие теоремы; вырабатывается умение доказывать равенство треугольников с помощью изученных признаков; вводится новый класс задач - на построение с помощью циркуля и линейки; вводится одно из важнейших понятий - понятие параллельных прямых; даётся первое представление об аксиомах и аксиоматическом методе в геометрии; вводится аксиома параллельных прямых; рассматриваются новые интересные и важные свойства треугольников (в данной теме доказывается одна из важнейших теорем геометрии — теорема о сумме углов треугольника. Она позволяет дать классификацию треугольников по углам (остроугольный, прямоугольный, тупоугольный), а также установить некоторые свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников).

Согласно Федеральному базисному учебному плану для общеобразовательных учреждений РФ для изучения курса геометрии в 7 «а» классе отводится 2 часа в неделю, 68  часов в год. Программа обеспечивает обязательный минимум подготовки учащихся по геометрии, определяемый образовательным стандартом, соответствует общему уровню развития и подготовки учащихся данного возраста.

В учебном плане по математике не предусмотрено часы на изучение национально-регионального компонента, но на уроках данный материал частично используется, так как национально-региональный компонент (НРК) способствует формированию положительной мотивации обучения математики. Национально-региональный компонент является важным составляющим содержания современного школьного образования. При решении текстовых задач планируется составление задач с использование географических названий поселков и городов, рек, растительного и животного мира Республики Бурятия.

Изучение базового курса ориентировано на использование учебника для общеобразовательных организаций «Геометрия 7-9 классы»; авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др ", рекомендованного Министерством образования и науки Российской Федерации. Для организации самостоятельных, практических, контрольных, домашних работ используются: приложение к учебнику «Геометрия 7-9 классы» на электронном носителе под редакцией Л.С. Атанасян, дидактические материалы для 7 класса, авторы Б. Г. Зив, В.М. Мейлер; методическое пособие для учителя «Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах» под редакцией Л.С. Атанасян.

Планируемые результаты:

В результате изучения курса обучающиеся должны *знать:*

* существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
* как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
* вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
* каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

*уметь:*

* пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
* распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
* изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
* распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
* в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
* проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
* вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
* решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
* проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
* решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

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

* описания реальных ситуаций на языке геометрии;
* расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
* решения геометрических задач с использованием тригонометрии
* решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
* построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

При реализации программы используются элементы технологий: личностно – ориентированного, развивающего, дифференцированного, проблемного обучения, учебно – игровой и проектной деятельности.

При реализации программы используются также следующие формы работы: беседа, рассказ, дидактическая игра, дифференцированные задания, взаимопроверка, практическая работа, самостоятельная работа, фронтальная, индивидуальная, групповая, парная.

Формы промежуточной и итоговой аттестации: промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных, самостоятельных, работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала. Учебный процесс осуществляется в классно-урочной форме в виде комбинированных, практико-лабораторных, контрольно-проверочных и др. типов уроков.

Геометрические умения и навыки продолжают интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе; ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей. Таким образом, многие темы геометрии являются основой для изучения физики, географии, информатики, технологии, черчения, изобразительного искусства, астрономии.

Общие учебно-воспитательные задачи этих предметов направлены на всестороннее гармоничное развитие личности. Важнейшим условием решения этих общих задач является осуществление и развитие межпредметных связей предметов, согласованной работы учителей-предметников.  
 Изучение всех предметов естественнонаучного цикла тесно связано с математикой. Она дает учащимся систему знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности человека, а также важных для изучения смежных предметов. На основе знаний по математике в первую очередь формируются общепредметные расчетно-измерительные умения. Преемственные связи с курсами естественнонаучного цикла раскрывают практическое применение математических умений и навыков. Это способствует формированию у учащихся целостного, научного мировоззрения.

**Учебно – тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название раздела | Кол-во  часов | В том числе | |
| уроков | к / р (ч, №) |
| 1 | Глава 1. Начальные геометрические сведения | 11 | 10 | 1ч, №1 |
| 2 | Глава 2. Треугольники | 18 | 17 | 1ч, №2 |
| 3 | Глава 3. Параллельные прямые | 13 | 12 | 1ч, №3 |
| 4 | Глава 4. Соотношения между углами и сторонами треугольника | 20 | 18 | 2ч, №4 и №5 |
| 9 | Итоговое повторение | 6 | 5 | 1ч, №6 |
|  | Итого | 68 | 62 | 6 |

**Содержание курса**

1. *Начальные геометрические сведения – 11 часов*

Прямая, отрезок. Луч, угол. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков. Измерение углов. Смежные и вертикальные углы Перпендикулярные прямые.

1. *Треугольники – 18 часов*

Первый признак равенства треугольников. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Свойства равнобедренного треугольника. Второй признак равенства треугольников. Третий признак равенства треугольников. Окружность. Построения циркулем и линейкой. Задачи на построение. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

1. *Параллельные прямые – 13 часов*

Определение параллельных прямых. Признаки параллельности двух прямых. Практические способы построения параллельных прямых.

1. *Соотношения между углами и сторонами треугольника – 20 часов*

Сумма углов треугольника. Внешний угол треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольный треугольник. Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам. Задачи на построение.

**5.***Итоговое повторение – 6 часов*

**Технологическая карта**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Тема урока | Кол-во час | Тип урока | Требования к уровню подготовки учащихся | Вид контроля | Домашнее задание | Дата проведения | |
| план. | факт. |
|  | Начальные геометрические сведения (11 часов) | | | | |  |  |  |
| 1 | Прямая, отрезок | 1 | Изучение новой темы | Знать взаимное расположение точек и прямых, свойство прямой, прием практического проведения прямых на плоскости (провешивание) | Фронтальный опрос | §1,2, в.1-3, практические № 4, 7, 11  , | 02.09 |  |
| 2 | Луч, угол | 1 | Изучение новой темы | Знать/понимать: что такое луч, начало луча, угол, его стороны и вершины; внутренняя и внешняя области неразвернутого угла, различные обозначения луча и угла | Теоретический опрос | §2, в.4-6 практические задания №13, 14, доп.задания № 71, 72 | 04.09 |  |
| 3 | Сравнение отрезков и углов | 1 | Изучение новой темы | Знать/понимать: равенство геометрических фигур, середина отрезка, биссектриса угла  Уметь сравнивать отрезки и углы | Фронтальный опрос, дифференцированные задания задания | §3 , № 18, 20, 22, 23, в.7-11 | 08.09 |  |
| 4 | Измерение отрезков | 1 | Закрепление изученного материала | Знать/понимать: длина отрезка, свойства длин отрезков, различные единицы измерения Уметь пользоваться инструментами для измерения отрезков | Математический диктант | §4, № 33, 35, 36, в.12-13 | 11.09 |  |
| 5 | Решение задач по теме «Измерение отрезков» | 1 | Закрепление изученного материала | уметь решать задачи на нахождение длины части отрезка или всего отрезка | самостоятельная работа | §4, №37, 39 | 15.09 |  |
| 6 | Измерение углов | 1 | Комбинированный | Знать понятие градуса и градусной меры угла, свойства градусных мер угла, свойство измерения углов, виды углов, приборы для измерения на местности | тест с самопроверкой | §5, № 42, 46, 48, 52, в.14-16 | 18.09 |  |
| 7 | Смежные и вертикальные углы | 1 | Изучение новой темы | Знать определения смежных и вертикальных углов, их свойства. Уметь строить угол, смежный с данным углом, изображать вертикальные углы, находить на рисунке вертикальные и смежные углы. | Дифференцированные задания, индивидуальный контроль | §11, в.17,18 №61(б), 64(б), 65(б) | 22.09 |  |
| 8 | Перпендикулярные прямые | 1 | Комбинированный | Знать понятие и свойство перпендикулярных прямых. Уметь решать задачи | Самостоятельная работа | §12, 13, № 68, 70, в.19-21 | 25.09 |  |
| 9 | Решение задач по теме Смежные и вертикальные углы | 1 | Закрепление изученного материала | Совершенствовать навыки решения задач | викторина | № 74, 75, 80, 82 | 29.09 |  |
| 10 | *Контрольная работа № 1 по теме «Начальные геометрические сведения»* | 1 | Контроль знаний и умений | Уметь применять приобретенные знания при решении задач | контрольная работа |  | 02.10 |  |
| 11 | Работа над ошибками | 1 | Устранение пробелов в знаниях уч-ся | Уметь устранять ошибки, совершенствовать навыки решения задач | решение задач, индивидуальный контроль | № 76-79 | 06.10 |  |
|  | Треугольники (18 часов) | | | | |  |  |  |
| 12 | Треугольники | 1 | Изучение новой темы | Знать понятие треугольника и его элементов, понятие равных треугольников. Уметь сравнивать треугольники по соответствующим элементам | Теоретический тест | §14, № 90, 156 | 09.10 |  |
| 13 | Первый признак равенства треугольников. | 1 | Изучение новой темы | Знать понятие теоремы доказательства теоремы, первый признак равенства треугольников. Уметь решать задачи на применение первого признака равенства треугольников | Самостоятельная работа обучающего характера, | § 15, № 93, 94, 95 | 13.10 |  |
| 14 | Решение задач на применение первого признака равенства треугольников | 1 | Закрепление изученного материала | Совершенствовать навыки решения задач на применение первого признака равенства треугольников. Уметь доказывать теоремы | Математический диктант | §15. № 97, 160(а) | 16.10 |  |
| 15 | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника | 1 | Изучение новой темы | Знать определения перпендикуляра к прямой, медианы, биссектрисы, высоты треугольника, теорему о перпендикуляре. Уметь строить медианы биссектрисы, высоты треугольника | Устный опрос, решение задач, индивидуальный контроль | §16, 17, № 101. 102, 103, № 1. 2, 3 | 20.10 |  |
| 16 | Свойства равнобедренного треугольника | 1 | Изучение новой темы | Знать определения равнобедренного, равностороннего треугольников, свойства равнобедренного треугольника. Уметь показывать их применение на практике | Опрос, творческие задания, выборочный контроль | §18, № 104, 107, 117 | 23.10 |  |
| 17 | Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник» | 1 | Закрепление изученного материала | Совершенствовать навыки доказательств теорем, навыки решения задач | самостоятельная работа | §18, № 114, 118, 120(б) | 27.10 |  |
| 18 | Второй признак равенства треугольников | 1 | Изучение новой темы | Знать и уметь применять второй признак равенства треугольников при решении задач | Опрос, решение задач | §19, № 124, 125 | 30.10 |  |
| 19 | Решение задач на применение II признака равенства треугольников. | 1 | Закрепление изученного материала | Совершенствовать навыки решения задач на применение второго признака равенства треугольников | Математический диктант | № 128,129,132 | 10.11 |  |
| 20 | Третий признак равенства треугольников | 1 | Изучение новой темы | Знать и уметь применять третий признак равенства треугольников при решении задач | самостоятельная работа обучающего характера | §20, № 136, 137, 134 | 13.11 |  |
| 21 | Решение задач на применение признаков равенства треугольников | 1 | Закрепление изученного материала | Совершенствовать навыки решения задач на применение третьего признака равенства треугольников | Опрос, самостоятельная работа, взаимопроверка | §19, 20, № 140, 142, 141 | 17.11 |  |
| 22 | Окружность | 1 | Комбинированный | Знать понятие окружности и ее элементов. Уметь решать задачи по данной теме | самостоятельная. работа обучающего характера | §21, № 145, 162 | 20.11 |  |
| 23 | Построения циркулем и линейкой | 1 | Изучение новой темы | Иметь представление о задачах на построение. Уметь решать простые задачи на построение | практическая работа | §22, 23 № 149, 154 | 24.11 |  |
| 24 | Задачи на построение | 1 | Закрепление изученного материала | Совершенствовать навыки решения задач на построение | Групповая работа, практическая работа, защита | §23, № 158, 166 | 27.11 |  |
| 25 | Задачи на применения признаков равенства треугольников | 1 | Закрепление изученного материала | Совершенствовать навыки решения задач на применение признаков равенства треугольников | решение задач, выборочный контроль | §15-23 № 170, 171 | 01.12 |  |
| 26 | Решение задач по теме «Треугольники» | 1 | Закрепление изученного материала | Совершенствовать навыки решения задач на применение признаков равенства треугольников и навыки решения задач на построение | Математический диктант | № 168, 170, 172 | 04.12 |  |
| 27 | Решение задач по теме «Треугольники» | 1 | Закрепление изученного материала | Уметь обобщать и систематизировать знания по темам второй главы | Фронтальный опрос | № 180, 182, 184 | 08.12 |  |
| 28 | *Контрольная работа № 2 по теме «Треугольники»* | 1 | Контроль знаний и умений | Уметь применять приобретенные знания при решении задач | контрольная работа | § 14 – 23 | 11.12 |  |
| 29 | Работа над ошибками | 1 | Закрепление изученного материала | Уметь устранять ошибки, совершенствовать навыки решения задач | индивидуальный контроль | Доп.задачи стр.130 | 15.12 |  |
|  | Параллельные прямые (13 часов) | | | | |  |  |  |
| 30 | Признаки параллельности прямых | 1 | Изучение новой темы | Знать понятие параллельных прямых, накрест лежащих углов, односторонних и соответственных углов, признаки параллельности прямых. Уметь решать задачи на применение признаков параллельности двух прямых. | Устный опрос, решение задач | §24, 25, № 186, 188 | 18.12 |  |
| 31 | Признаки параллельности прямых | 1 | Изучение новой темы | Совершенствовать навыки доказательств теорем и решения задач на применение признаков параллельности двух прямых. | Теоретический опрос (тест) | §24- 26, №193, 194 | 22.12 |  |
| 32 | Практические способы построения параллельных прямых | 1 | Изучение новой темы | Совершенствовать навыки решения задач на применение признаков параллельности прямых. Знать практические способы построения параллельных прямых, уметь применять их на практике. | Практическая работа | §26, в.6, №191, 192, 194 | 25.12 |  |
| 33 | Решение задач по теме «Признаки параллельности прямых» | 1 | Закрепление изученного материала | Совершенствовать навыки решения задач на применение признаков параллельности прямых. | Математический диктант | §24-26, № 214, 216 | 12.01 |  |
| 34 | Аксиома параллельных прямых | 1 | Изучение новой темы | Знать понятие аксиомы, аксиомы параллельных прямых и ее следствия. Уметь решать задачи на применение аксиомы параллельных прямых. | Самостоятельная. работа | §27, 28, № 199, 217 | 15.01 |  |
| 35 | Свойства параллельных прямых  . | 1 | Изучение новой темы | Знать свойства параллельных прямых. Уметь применять их при решении задач. | Тест с последующей самопроверкой | §29, № 202, 212 | 19.01 |  |
| 36 | Свойства параллельных прямых | 1 | Изучение новой темы | Совершенствовать навыки доказательств теорем и решения задач на применение свойств параллельных прямых | Теоретический опрос | §29, в.13-15, №204, 207, 209 | 22.01 |  |
| 37 | Решение задач по теме «Параллельные прямые» | 1 | Закрепление изученного материала | Совершенствовать навыки решения задач на применение признаков и свойств параллельных прямых. | Теоретический .опрос, решение задач | §24-29, № 203(а), 208, 211(а) | 26.01 |  |
| 38 | Решение задач по теме «Параллельные прямые» | 1 | Закрепление изученного материала | Совершенствовать навыки решения задач на применение признаков и свойств параллельных прямых. | Фронтальный опрос | §24-29, № 204, 207, 210 | 29.01 |  |
| 39 | Решение задач по теме «Параллельные прямые» | 1 | Закрепление изученного материала | Совершенствовать навыки решения задач по теме «Параллельные прямые». | Математический диктант решение задач | §24-29, № 218, 220 | 02.02 |  |
| 40 | Решение задач по теме «Параллельные прямые» Подготовка к контрольной работе | 1 | Закрепление изученного материала | Уметь обобщать и систематизировать знания по изучаемой теме. | решение задач, тест, самопроверка | Доп.задачи стр.170-173 | 05.02 |  |
| 41 | *Контрольная работа № 3 по теме «Параллельные прямые»* | 1 | Контроль знаний и умений | Продемонстрировать приобретенные знания на практике в письменной форме. | контрольная работа | § 24 – 29 | 12.02 |  |
| 42 | Работа над ошибками | 1 | Закрепление изученного материала | Уметь находить и исправлять свои ошибки. | решение задач индивидуальный контроль | Доп.задачи стр.179-180 | 16.02 |  |
|  | Соотношения между сторонами и углами треугольника (20 часов) | | | | |  |  |  |
| 43 | Сумма углов треугольника | 1 | Изучение новой темы | Знать и уметь доказывать теорему о сумме углов треугольника, ее следствия, уметь решать задачи на применение нового материала. | практическая работа | §30-31, № 223(а), 228(б), 230 | 19.02 |  |
| 44 | Внешний угол треугольника. Решение задач | 1 | Изучение новой темы | Знать понятие внешнего угла, виды треугольника. Уметь решать задачи на применение теоремы о сумме углов треугольника. | Математический диктант | §30-31, № 233, 235 | 26.02 |  |
| 45 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | 1 | Изучение новой темы | Знать теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника и уметь применять их при решении задач. | Самостоятельная работа с самопроверкой | §32, № 239,  241 | 01.03 |  |
| 46 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | 1 | Закрепление изученного материала | Знать следствия из теорем о соотношениях между сторонами и углами треугольника и уметь применять их при решении задач. | Теоретический опрос, Индивидуальный контроль | §32, в.6-8, №242, 244, 245 | 04.03 |  |
| 47 | Неравенство треугольника | 1 | Комбинированный | Знать теорему о неравенстве треугольника и уметь применять ее при решении задач. | Теоретический опрос, | §32, № 242,  250 (б, в) | 11.03 |  |
| 48 | Решение задач по теме «Соотношения между углами и сторонами треугольника» | 1 | Закрепление изученного материала | Совершенствовать навыки решения задач по теме «Соотношения между углами и сторонами треугольника» | Подготовка к/р, Выборочный контроль | §30-33, № 244, 252, 297 | 15.03 |  |
| 49 | *Контрольная работа № 4 по теме* «*Соотношения между сторонами и углами треугольника»* | 1 | Контроль знаний и умений | Уметь применять изученный материал при решении задач | контрольная работа | § 30 – 33 | 18.03 |  |
| 50 | Анализ контрольной работы | 1 | Закрепление изученного материала | Уметь находить и исправлять свои ошибки. Совершенствовать навыки решения задач. | индивидуальный контроль |  | 22.03 |  |
| 51 | Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства | 1 | Изучение новой темы | Знать свойства прямоугольных треугольников. Уметь решать задачи на применение свойств прямоугольных треугольников. | Фронтальная работа с классом по решению задач по готовым чертежам | §34, № 256, 259 | 25.03 |  |
| 52 | Решение задач на применение свойств прямоугольного треугольника | 1 | Закрепление изученного материала | Знать признак прямоугольного треугольника и свойство медианы прямоугольного треугольника. Совершенствовать навыки решения задач на применение свойств прямоугольных треугольников. | Теоретический опрос, решение задач с самопроверкой | §35, № 262,  264 | 05.04 |  |
| 53 | Признаки равенства прямоугольных треугольников | 1 | Комбинированный | Знать признаки равенства прямоугольных треугольников. Уметь решать задачи на применение признаков равенства прямоугольных треугольников. | Индивидуальный опрос, | §34-35, №258, 265 | 08.04 |  |
| 54 | Решение задач на применение признаков равенства прямоугольных треугольников | 1 | Комбинированный | Уметь систематизировать знания по теме «Прямоугольный треугольник». Совершенствовать навыки решения задач по теме «Прямоугольный треугольник». | Фронтальный опрос, выборочный контроль | §34-36, № 266, 297 | 12.04 |  |
| 55 | Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми | 1 | Изучение новой темы | Знать понятие наклонной, расстояние от точки до прямой, расстояние между параллельными прямыми, свойство параллельных прямых. Уметь решать задачи по данной теме. | Математический диктант | §37, № 272, 277, 283 | 15.04 |  |
| 56 | Построение треугольника по трем элементам | 1 | Изучение новой темы | Понимать задачи на построение треугольника по трем элементам. Совершенствовать навыки решения задач на построение. | Теоретический опрос, решение задач по группам, защита решений | §38, № 274, 285 | 19.04 |  |
| 57 | Построение треугольника по трем элементам | 1 | Комбинированный | Совершенствовать навыки построения треугольника по трем элементам и решения задач на построение. | Теоретический опрос, | §38, № 273, 387 | 22.04 |  |
| 58 | Построение треугольника по трем элементам Решение задач | 1 | Комбинированный | Совершенствовать навыки решения задач на построение, нахождение расстояния от точки до прямой и расстояния между параллельными прямыми. | Индивидуальный опрос, практическая работа | §38, №294, 295, 281 | 26.04 |  |
| 59 | Задачи на построение | 1 | Комбинированный | Уметь привести в систему умения и навыки решения задач на построение | практическая работа | §30- 38, № 288, 291 | 29.04 |  |
| 60 | Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники» Подготовка к контрольной работе | 1 | Закрепление изученного материала | Совершенствовать навыки решения задач по теме «Прямоугольные треугольники» и «Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми». | Выборочный контроль | §30-38, № 307, 314(а), 315(а) | 03.05 |  |
| 61 | *Контрольная работа № 5 по теме «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем элементам»* | 1 | Контроль знаний и умений | Уметь применять изученный материал при решении задач | контрольная работа | § 30 – 38 | 06.05 |  |
| 62 | Анализ контрольной работы | 1 | Закрепление изученного материала | Уметь находить и исправлять свои ошибки. Совершенствовать навыки решения задач. | индивидуальный контроль | повторить главу I, в.1-21, доп.задачи стр.251-252 | 10.05 |  |
|  | Повторение (6 часов) | | | |  |  |  |  |
| 63 | Повторение темы «Начальные геометрические сведения» | 1 | Закрепление изученного материала | Систематизировать знания и совершенствовать навыки решения задач по теме «Начальные геометрические сведения» | Игра (проверка теоретических знаний), самостоятельная работа с самопроверкой | повторить  главу II, § 1,2,3; в.1-15; № 3, 10, 16, 20 | 13.05. |  |
| 64 | Повторение темы «Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник» | 1 | Закрепление изученного материала | Систематизировать знания и совершенствовать навыки решения задач по теме «Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник» | Теоретический тест с последующим обсуждением ответов | повторить  главу III, в. 1-15  № 328-332 | 17.05 |  |
| 65 | Повторение темы «Параллельные прямые» | 1 | Комбинированный | Систематизировать знания и совершенствовать навыки решения задач по теме «Параллельные прямые» | Теоретический тест с последующим обсуждением ответов | повторить  главу IV, §1,2,3; в.1-18 № 7, 12,15 | 20.05 |  |
| 66 | Повторение темы «Соотношения между сторонами и углами треугольника» | 1 | Комбинированный | Систематизировать знания и совершенствовать навыки решения задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника» | Математический диктант, решение задач | повторить  главу II, IV,  № 5,7,9,17 | 24.05 |  |
| 67 | *Итоговая контрольная работа* | 1 | Контроль знаний и умений | Уметь применять изученный материал при решении задач | Итоговый тест |  | 27.05 |  |
| 68 | Повторение темы «Задачи на построение» | 1 | Закрепление изученного материала | Систематизировать знания и совершенствовать навыки решения задач на построение. | Практическая работа |  | 31.05 |  |

**Система контроля**

В рабочей программе предусмотрена система форм контроля уровня достижений учащихся и критерии оценки. Оценка знаний–систематический процесс, который состоит в определении степени соответствия имеющихся знаний, умений, навыков, предварительно планируемым. Содержание и объем материала, подлежащего проверке и оценке, определяются программой по математике для средней школы. В задания для проверки включаются основные, типичные и притом различной сложности вопросы, соответствующие проверяемому разделу программы.

Основными формами проверки знаний и умений учащихсяпо математике в средней школе являются опрос, контрольная работа, самостоятельная работа, тестирование, проверочная работа, проверка письменных домашних работ. Каждый вариант контрольной работы содержит задания обязательного и повышенного уровня подготовки. Задания из тематических тестов направлены на проверку основных умений, формируемых при изучении данной темы, а именно распознавать и изображать на чертежах изучаемые фигуры, выделять из данной конфигурации заданные в условии задачи элементы; применять определения и теоремы о свойствах изучаемых фигур.

Система контролирующих материалов:

Контрольная работа №1 по теме: «Начальные геометрические сведения»

Контрольная работа №2 по теме: «Треугольники»

Контрольная работа №3 по теме: «Параллельные прямые»

Контрольная работа №4 по теме: «Сумма углов треугольника. Соотношения между углами и сторонами треугольника»

Контрольная работа №5 по теме: «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем элементам»

Итоговая контрольная работа №6

Система контролирующих материалов, позволяющих оценить уровень и качество ЗУН обучающихся на входном, текущем и итоговом этапах изучения предмета включает в себя сборники тестовых и текстовых заданий: Дидактические материалы по геометрии для 8 класса / Б.Г. Зив. – 8-е изд. – М.: Просвещение, 2013. – 126 с. ; Изучение геометрии в 7 - 9 классах: Методические рекомендации к учебнику: Кн. для учителя / Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А. и др. – 7-е изд. – М.: Просвещение, 2008. – 255с.

Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного/письменного опроса. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются письменными контрольными или тестовыми заданиями. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

При тестировании все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

|  |  |
| --- | --- |
| Процент выполнения задания | Отметка |
| 65 % и более | отлично |
| 47-64 %% | хорошо |
| 25-46 %% | удовлетворительно |
| 0-24 %% | неудовлетворительно |

# Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике

# 1.Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике

*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 обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

*Отметка «2» ставится, если:*

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

*Отметка «1» ставится, если:*

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

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

# 2.Оценка устных ответов обучающихся по математике

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

* полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
* изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
* правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
* показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
* продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
* отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
* возможны одна – две неточности при освещение второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

*Ответ оценивается отметкой «4»,* если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

* в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
* допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
* допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

*Отметка «3» ставится в следующих случаях:*

* неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);
* имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
* ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
* при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

*Отметка «2» ставится в следующих случаях:*

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

*Отметка «1» ставится, если:*

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

*Общая классификация ошибок*

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся 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.

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.

Недочетами являются:

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

Отметка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

* *грубая ошибка* – полностью искажено смысловое значение понятия, определения;
* *погрешность* отражает неточные формулировки, свидетельствующие о нечетком представлении рассматриваемого объекта;
* *недочет* – неправильное представление об объекте, не влияющего кардинально на знания определенные программой обучения;
* *мелкие погрешности* – неточности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные описки и т.п.

Эталоном, относительно которого оцениваются знания учащихся, является обязательный минимум содержания математики.

Исходя из норм (пятибалльной системы), заложенных во всех предметных областях выставляете отметка:

* «5» ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей;
* «4» ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки:
* «3» ставится при выполнении 2/3 от объема предложенных заданий;
* «2» ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями поданной теме в полной мере (незнание основного программного материала):
* «1» – отказ от выполнения учебных обязанностей.

*Оценка устных ответов учащихся*

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

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;

- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию математики как учебной дисциплины;

- правильно выполнил рисунки, схемы, сопутствующие ответу;

- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;

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

- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

*Ответ оценивается отметкой «4,.* если ответ удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя:

- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

*Отметка «3»* ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала определенные настоящей программой;

*Отметка «2»* ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание или неполное понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, схемах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

*Отметка «1»* ставится в следующих случаях:

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала;

- не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу;

- отказался отвечать на вопросы учителя.

**Образцы КИМов**

***Тест № 1 «Параллельные прямые»***

1. Сколько  углов образуется при пересечении двух параллельных прямых третьей?

1) 4.2) 6.3) 8.4) 12.

2. Сколько равных острых углов может образоваться при пересечении двух параллельных прямых третьей?

1) 2.2) 4.3) 6.4) 8.

3. Сколько равных тупых углов может образоваться при пересечении двух параллельных прямых третьей?

         1) 2.         2) 4.         3) 8         4) 16.

4. Сколько прямых углов может образоваться при пересечении двух параллельных прямых третьей?

         1) 0         2) 2.         3) 4.         4) 8.

5. При пересечении двух параллельных прямых третьей один из углов оказался равным 34. Найдите наименьший из всех образованных при этом углов.

         1) Нельзя определить.         2) 34.         3) 68.         4) 146.

6. При пересечении двух параллельных прямых третьей один из углов оказался равным 112. Найдите наименьший из всех образованных при этом углов.

         1) Нельзя определить.         2) 34.         3) 68.         4) 112.

7. При пересечении двух параллельных прямых третьей внешние накрест лежащие углы оказались равными 65. Найдите внутренние накрест лежащие углы.

1) 65 и 115.         2) 125.         3) 65.         4) 65 и 180.

8. При пересечении двух параллельных прямых третьей один из углов оказался равным 97. Найдите все образованные при этом углы.

1) 97 и 83.         2) Четыре угла по 97 и четыре угла по 83.         3) 103и 77.         4) 7 и 173.

9. Сумма трех внутренних углов, образовавшихся при пересечении двух параллельных прямых третьей, равна 290. Найдите четвертый внутренний угол.

         1) 145.         2) 110.         3) 35.         4) 70.

10. При каком положении секущей ее отрезок, заключенный между параллельными прямыми, имеет наименьшую длину?

   1) Нельзя определить.2) Секущая параллельна данным прямым.

   3)  Секущая перпендикулярна данным прямым.   4) Секущая пересекает данные прямые под углом 45.

11. Как расположены относительно друг друга биссектрисы внутренних односторонних углов, которые получились при пересечении двух параллельных прямых третьей?

        1) Нельзя определить2) Параллельны.   3) Перпендикулярны. 4) Пересекаются под углом 45.

12. Как расположены относительно друг друга биссектрисы внешних накрест лежащих углов, которые получились при пересечении двух параллельных прямых третьей?

         1) Нельзя определить.2) Параллельны.  3) Перпендикулярны.  4) Пересекаются под углом 45.

13. Найдите углы треугольника, которые относятся как 2:3:4.

         1) 20, 30, 40.2) 40, 60, 80.     3) 36, 54, 90.    4) 18, 27, 36.

14. Определите вид треугольника, если его углы относятся как 1:2:3?

         1) Нельзя определить.    2) Остроугольный.    3) Прямоугольный.  4) Тупоугольный.

15. Определите вид треугольника, если один из его углов больше суммы двух других?

         1) Нельзя определить.    2) Остроугольный.     3) Прямоугольный.    4) Тупоугольный.

16. Угол при основании равнобедренного треугольника равен 70. Найдите угол между его высотой, проведенной к боковой стороне, и другой боковой стороной.

         1) 20.2) 50.         3) 70.         4) 110.

17. Определите вид треугольника, если у него один внешний угол острый.

         1) Нельзя определить.         2) Остроугольный.         3) Прямоугольный.         4) Тупоугольный.

18. Найдите сумму углов выпуклого семиугольника.

1) 180.2) 630.         3) 900.         4) 1260.

19. Найдите угол правильного восьмиугольника.

1) 45.2) 135.         3) 720.         4) 1080.

20. Сумма углов выпуклого *n*-угольника равна 1260. Найдите *n*.

1) 8.2) 9.         3) 10.         4) 12.

**Контрольная работа №3** по теме: «Параллельные прямые»

|  |  |
| --- | --- |
| 1 вариант | 2 вариант |
| 1.Отрезок DM-биссектриса CDE.Через точку М проведена прямая, параллельная стороне CD и пересекающая сторону DE в точке N.Найдите углы треугольника DMN ,если <CDE=680.  2.Из точек А и В, лежащих по одну сторону от прямой, проведены перпендикуляры АС и BD к этой прямой, причем <BAC=1170.Найдите <ABD.  3.Могут ли две стороны треугольника быть параллельны одной прямой? | 1.Отрезок AD-биссектриса ABC.Через точку D проведена прямая, параллельная стороне АВ и пересекающая сторону АС в точке F.Найдите углы треугольника ADF,если <ВАС=720.  2.На сторонах <А=430 отмечены точки В и С,а внутри угла -точка D так,что <ABD=1370,<BDC=450.Найти <ACD.  3.Через точку, взятую во внутренней области <АВС, проведена прямая, параллельная прямой АВ. Пересекает ли эта прямая прямую ВС? |

**Контрольная работа №5 по теме:** «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем элементам»

|  |  |
| --- | --- |
| 1 вариант | 2 вариант |
| 1.Высота остроугольного треугольника ABC образует со сторонами, выходящими из той же вершины, углы 180 и 460. Найдите углы треугольника ABC.  2.Угол между биссектрисой и высотой, проведенными из вершины наибольшего угла прямоугольного треугольника, равен 140. Найдите острые углы данного треугольника.  3.В треугольнике ABC , <C=600, <B=900. Высота ВВ1 равна 2 см. Найдите ВА.  4.Внутри неразвернутого угла А взята точка D. Из этой точки проведены перпендикуляры DB и DC к сторонам угла. <ADB=<ADC. Докажите, что AD – биссектриса угла А. | 1. В треугольнике ABC , <С=900. СС1 – высота, СС1=5 см, ВС=10 см. Найдите <CAB.  2. .Высота остроугольного треугольника ABC образует со сторонами, выходящими из той же вершины, углы 240 и 380. Найдите углы треугольника ABC.  3.Два прямоугольных треугольника ABC и ABD имеют общую гипотенузу АВ и лежат по разные стороны от нее. Известно, что AD=BC. Докажите, что <СAB=<DВА.  4. Угол между биссектрисой и высотой, проведенными из вершины наибольшего угла прямоугольного треугольника, равен 220. Найдите острые углы данного треугольника. |

**Перечень учебно – методического обеспечения**

**УМК:**

1. «Геометрия 7-9» учебник для общеобразовательных организаций /авторы – Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.– М.: Просвещение, 2014г.;
2. Приложение к учебнику«Геометрия 7-9» на электронном носителе, Л.С.Атанасян;
3. Дидактические материалы по геометрии для 7 класса / Б.Г. Зив. – 8-е изд. – М.: Просвещение, 2013;
4. Атанасян Л.С. Геометрия. Рабочая тетрадь для 7 класса общеобразовательных учреждений, М., Просвещение», 2012г;
5. М.А.Иченская. Геометрия. Самостоятельные и контрольные работы для 7-9 классов/-М.: «Просвещение», 2012;
6. Т.М.Мищенко, А.Д.Блинков. Геометрия. 7 класс. Тематические тесты/-М.: «Просвещение», 2010.

Дополнительная литература

*для учителя:*

1. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А. и др. Изучение геометрии в 7 - 9 классах: Методические рекомендации к учебнику: Кн. для учителя /. – 7-е изд. – М.: Просвещение, 2008. – 255с;

2. Б.Г.Зив, В. М. Мейлер «Дидактические материалы по геометрии 7-», Москва, «Просвещение», 2013г.

3. Н. Ф. Гаврилова Поурочные разработки по геометрии 7 класс, Москва, «ВАКО», 2011 г.;

М.Е. Козина, О.М. Фадеева Математика 5-11 классы: нетрадиционные формы организации контроля на уроках / авт.-сост.. - Волгоград, Учитель, 2007;

4. С.Г. Манвелов Конструирование современного урока математики: кн. для учителя /. – М.: Просвещение,2012;

5. Рабинович Е.М. задачи на готовых чертежах.7- 9 классы. Геометрия – М.Илекса.2000;

Б. Г. Зив, В.М. Мейлер , А.Г.Баханский. задачи по геометрии для 7 – 11 классов / М., Просвещение, 2008.

*для учащихся*

А. П. Ершова, В. В. Голобородько, А. С. Ершова «Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 9 класса». Разноуровневые ; дидактические материалы. М.: Илекса, 2009 год.

*Учебно – практическое оборудование:*

1. Раздаточный материал для практических работ;

2) модели геометрических плоских и пространственных фигур

*Цифровые образовательные ресурсы*

1. Живая математика. Институт новых технологий;
2. Видеоуроки на флэш от проекта «Инфоурок»;
3. Материалы на электронных носителях;

2. Фестиваль педагогических идей «Открытый урок». Первое сентября.

3.Уроки математики с применением информационных технологий. 5-11 классы. Образовательные сайты: http://www.terver.ru/ - Школьная математика. Справочник; http://www.fipi.ru/ - Федеральный институт педагогических измерений; http://www.it-n.ru/ - Сеть творческих учителей; http://www.math.ru/ - Интернет-поддержка учителей математики; http://www.proshkolu.ru/ - Бесплатный школьный портал. Все школы России. Сайт: [http://urokimatematiki.ru/](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Furokimatematiki.ru%2F) Уроки, тесты и презентации по математике Сайт: [http://mirmatematiki.ru](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fmirmatematiki.ru%2F) Презентации по математике, алгебре и геометрии Сайт: [http://eqworld.ipmnet.ru](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Feqworld.ipmnet.ru%2F) Мир математических уравнений.

# Список использованной литературы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования по математике, 2004 г. (Приказ Министерства образования и науки РФ от 05.03.2004г. № 1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования»);
3. Примерная программа основного общего образования по математике (Сборник нормативных документов. Математика. М., Дрофа, 2004);
4. Программа для общеобразовательных школ, лицеев и гимназий: Математика 5-11 классы (составители: Г.М.Кузнецова, Н.Г.Миндюк. М., Дрофа, 2004, с.195);
5. Концепция развития математического образования в Российской Федерации (утв. распоряжением Правительства РФ от 24 декабря 2013 г. N 2506-р);
6. Программа общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7 -9 классы / составитель Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2010г.;
7. Авторская программа по геометрии для 7-9 классов (авторы – Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.– М.: Просвещение, 2008г.);
8. Л.В.Кузнецова С.С.Минаева и др. Планируемые результаты. Система заданий. - М.Просвещение, 2013.;
9. Методическое пособие. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А. и др. Изучение геометрии в 7 - 9 классах: Методические рекомендации к учебнику: Кн. для учителя /. – 7-е изд. – М.: Просвещение, 2008. – 255с