**Пояснительная записка**

Рабочая программа по алгебре составлена в соответствии с федеральным компонентом государственных образовательных стандартов среднего (полного) общего образования по русскому языку (Приказ Министерства образования РФ от 05.03.2004 года №1089, Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 января 2012 г. № 39 .О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 г. N 1089), с учетом программы по математике (5 –11 классы: Сборник нормативных документов. Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. Математика ./ сост. Г.М.Кузнецова, Н.Г.Миндюк – Министерство образования Российской Федерации. – М.: Дрофа, 2001).

**Общая характеристика учебного предмета**

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): ***арифметика*; *алгебра*; *геометрия*; *элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики*.** В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

***Геометрия*** – один из важнейших компонентов математического образования, необходимая 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 развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

**Место предмета в федеральном базисном учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится не менее 875 ч из расчета 5 ч в неделю с V по IX класс. Согласно базисному учебному плану Мезенской ООШ на изучение геометрии в 8 класс 2 ч в неделю, всего 70 ч;

***Цели изучения курса:***

* овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения 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;
* 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 части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно технического прогресса;
* развитие представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.

***Задачи обучения:***

* пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
* распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
* изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразование фигур;
* вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе: определять значение тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них; находить стороны, углы и площади треугольников, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
* решать геометрические задания, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;
* проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
* решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

**Учебно-методический комплекс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Программа** | **Класс** | **Учебник** | **Пособие для учителя** | **Пособие для учащихся** | **Контрольно-измерительные материалы** |
| Программы общеобразовательных учреждений.Геометрия. 7-9 классы. / Сост. Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2011г. | 7-9 | 1. Геометрия, 7 – 9: Учеб. для общеобразоват. учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кардомцев и др. – 19-е изд. – М.: Просвещение, 2009 | 1. Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: Метод. рекомендации к учеб.: Кн. для учителя/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др. – 5-е изд. – М.: Просвещение, 2002 2. Поурочные разработки по геометрии: 7 класс. + Рабочая тетрадь – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ВАКО, 2009 3. Поурочные разработки по геометрии: 8 класс. + Рабочая тетрадь – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ВАКО, 2009 4. Поурочные разработки по геометрии: 9 класс. + Рабочая тетрадь – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ВАКО, 2009 | 1. Геометрия, 7 – 9: Учеб. для общеобразоват. учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кардомцев и др. – 19-е изд. – М.: Просвещение, 2009 | 1. Дидактические материалы по геометрии для 7 класса / Зив Б.Г., Мейлер В.М. – М.: Просвещение, 2008 2. Дидактические материалы по геометрии для 8 класса / Зив Б.Г., Мейлер В.М. – М.: Просвещение, 2008 3. Дидактические материалы по геометрии для 9 класса / Зив Б.Г., Мейлер В.М. – М.: Просвещение, 2008 4. Геометрия. Тесты. 7-9 кл.: Учебно-метод. пособие. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2000 |

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Количество** | |
| **часов** | **к/работ** |
| 1. | Вводное повторение | 2ч |  |
| 2. | Четырехугольники | 14ч | 1 |
| 3. | Площадь | 14ч | 1 |
| 4. | Подобные треугольники | 19 ч | 2 |
| 5. | Окружность | 17 ч | 1 |
| 6. | Повторение.Решение задач**.** | 4 ч | 1 |
|  | Итого | 70ч | 6 |

**Содержание тем учебного курса**

**Геометрия 8 класс**

1. **Четырехугольники (14 ч)**

Многоугольники. Параллелограмм и трапеция. Прямоугольник. Ромб. Квадрат.

**Цель –** ввести понятие многоугольника и выпуклого многоугольника, вывести формулу суммы углов выпуклого многоугольника и рассмотреть четырехугольник, как частный вид многоугольника; ввести понятия параллелограмма, трапеции, прямоугольника, ромба, квадрата и рассмотреть их свойства и признаки; осевую и центральную симметрии, как свойства некоторые геометрических фигур.

***Знать:***

- что такое периметр многоугольника;

- какой многоугольник называют выпуклым;

- определения параллелограмма, трапеции, прямоугольника, ромба, квадрата формулировки их свойств и признаков;

- определения симметричных точек и фигур, относительно прямой и точки.

***Уметь:***

- объяснить, какая фигура называется многоугольником, называть его элементы;

- выводить формулу суммы углов выпуклого многоугольника;

- доказывать изученные теоремы и применять их для решения задач;

- делить отрезок на n равных частей с помощью циркуля и линейки;

- строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой и центральной симметрией.

**2. Площадь (14 ч)**

Площадь многоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Теорема Пифагора.

**Цель –** дать представление об измерении площадей многоугольников, рассмотреть основные свойства площадей и вывести формулу для вычисления площадей квадрата и прямоугольника; опираясь на основные свойства площадей и теорему о площади прямоугольника, вывести формулы для вычисления площадей параллелограмм, треугольника и трапеции; рассмотреть теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу; сформулировать и доказать теорему Пифагора и обратную ей.

***Знать:***

- основные свойства площадей и формулу для вычисления площади прямоугольника;

- формулы для вычисления площадей параллелограмм, треугольника и трапеции;

- теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу;

- теорему Пифагора и обратную ей.

***Уметь:***

- вывести формулу для вычисления площади прямоугольника и использовать ее свойства и свойства площадей при решении задач;

- доказывать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу;

- доказывать теорему Пифагора и обратную ей.

**3. Подобные треугольники (19 ч)**

Определение подобных треугольников. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.

**Цель –** ввести понятие пропорциональных отрезков и дать определение подобных треугольников; рассмотреть и доказать три признака подобия треугольников, научить применять их при решении задач; показать применение подобия треугольников при доказательстве теорем и решении задач; познакомить с элементами тригонометрии, необходимыми для решения прямоугольных треугольников.

***Знать:***

- определения пропорциональных отрезков и подобных треугольников;

- теорему об отношении площадей подобных треугольников и свойства биссектрисы треугольника;

- признаки подобия треугольников;

- теоремы о средней линии треугольника, точки пересечения медиан треугольника и пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике;

- определения sin, cos, tg острого угла прямоугольного треугольника;

- значения sin, cos, tg для углов 300, 450, 600, 900, 1800.

***Уметь:***

- доказывать теорему об отношении площадей подобных треугольников и свойство биссектрисы треугольника;

- доказывать признаки подобия треугольников и применять их при решении задач;

- доказывать теоремы о средней линии треугольника, точки пересечения медиан треугольника и пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике и применять при решении задач;

- с помощью циркуля и линейки делить отрезок в данном отношении и решать задачи на построение;

- доказывать основное тригонометрическое тождество.

**4. Окружность (17 ч)**

Касательная к окружности. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружность.

**Цель –** рассмотреть различные случаи взаимного расположения прямой к окружности,ввести понятие касательной, рассмотреть ее свойства и признак, рассмотреть свойства отрезков касательных, проведенных из одной точки; ввести понятия градусной меры дуги окружности, центрального и вписанного углов, доказать теоремы об измерении вписанных углов и об отрезках пересекающихся хорд; рассмотреть свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку, доказать, что биссектрисы/серединные перпендикуляры/высоты треугольника пересекаются в одной точке; ввести понятия вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника окружностей, доказать теоремы об окружности вписанной в треугольник и об окружности описанной около треугольника.

***Знать:***

**-** возможныеслучаи взаимного расположения прямой и окружности;

- определение касательной, свойство и признак касательной;

- какой угол называется центральным/вписанным;

- как определяется градусная мера дуги окружности;

- теорему о вписанном угле и следствия из нее;

- теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд;

- теоремы о биссектрисе угла и о серединном перпендикуляре к отрезку, их следствия;

- теоремы о пересечении высот/биссектрис/серединных перпендикуляров треугольника;

- какая окружность называется вписанной в многоугольник, какая описанной около него;

- теоремы об окружности вписанной в многоугольник;

- теоремы об окружности описанной около многоугольника.

***Уметь:***

- доказывать возможныеслучаи взаимного расположения прямой и окружности, свойство и признак касательной;

- доказывать теорему о вписанном угле и следствия из нее и теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд, применять их при решении задач;

- доказывать теоремы о биссектрисе угла и о серединном перпендикуляре к отрезку, их следствия;

- доказывать теоремы о пересечении высот/биссектрис/серединных перпендикуляров треугольника;

- доказывать теоремы об окружности вписанной в многоугольник;

- доказывать теоремы об окружности описанной около многоугольника.

**5. Повторение. Решение задач (4 ч)**

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс геометрии 8 класса).

**Требования к уровню подготовки выпускников основной школы**

**знать/понимать**

* 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).

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  урока | Тема урока | Кодификатор | | Элементы содержания | Требования к уровню подготовки учащихся | Дата проведения | |
| По плану | По факту |
| 1,2 | Вводное повторение |  | |  |  |  |  |
| **Четырёхугольники (14 часов)**  **Основная цель-** изучить наиболее важные виды четырёхугольников- параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией. | | | | | | | | |
| 3 | Многоугольник. Выпуклый многоугольник. |  | | Многоугольник, выпуклый многоугольник, | Знать понятия: многоугольник, периметр многоугольника, выпуклый многоугольник, четырёхугольник  Уметь назвать элементы многоугольника, вывести формулу суммы углов выпуклого многоугольника, находить углы многоугольников, их периметры. |  |  |
| 4 | Четырёхугольник |  | | Многоугольник, периметр многоугольника, выпуклый многоугольник, четырёхугольник Сумма углов выпуклого многоугольника | Знать понятия: многоугольник, периметр многоугольника, выпуклый многоугольник, четырёхугольник  Уметь назвать элементы многоугольника, вывести формулу суммы углов выпуклого многоугольника, находить углы многоугольников, их периметры. |  |  |
| 5 | Параллелограмм |  | | Параллелограмм. Свойства параллелограмма | Знать определение параллелограмма. Уметь формулировать и доказывать свойства параллелограмма и применять свойства при решении задач |  |  |
| 6 | Решение задач по теме: «Параллелограмм» |  | | Параллелограмм. Свойства параллелограмма | Знать определение параллелограмма. Уметь формулировать и доказывать свойства параллелограмма и применять свойства при решении задач |  |  |
| 7 | Признаки параллелограмма |  | | Параллелограмм, его свойства и признаки. | Знать  определение параллелограмма формулировки свойств и признаков параллелограмма  уметьих доказывать и применять при решении задач |  |  |
| 8 | Признаки параллелограмма |  | | Параллелограмм, его свойства и признаки. | Знать  определение параллелограмма формулировки свойств и признаков параллелограмма  уметьих доказывать и применять при решении задач |  |  |
| 9 | Решение задач по теме: «Признаки параллелограмма» |  | | Свойства и признаки параллелограмма | Знать формулировки свойств и признаков параллелограмма  уметьих  доказывать и применять при решении  задач |  |  |
| 10 | Трапеция |  | | Трапеция, равнобедренная трапеция, свойства равнобедренной трапеции, теорема Фалеса | Знать определение трапеции, виды трапеций, формулировки свойств равнобедренной трапеции, теорему Фалеса  уметьих  доказывать и применять при решении  задач |  |  |
| 11 | Прямоугольник |  | | Прямоугольник, свойства и признаки прямоугольника. | Знать определение прямоугольника, формулировки его свойств и признаков.  Уметьдоказывать изученные теоремы и применять их при решении задач |  |  |
| 12 | Ромб. Квадрат |  | |  |  |
| 13 | Осевая и центральная симметрия |  | | Осевая симметрия,  центральная симметрия | Знать определения симметричных точек и фигур относительно прямой и точки.  Уметь строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой симметрией и центральной симметрией. |  |  |
| 14 | Решение задач по теме: «Прямоугольник. Ромб. Квадрат» |  | | Ромб, квадрат, свойства и признаки ромба и квадрата | Знать определение ромба и квадрата, формулировки их свойств и признаков  Уметьдоказывать изученные теоремы и применять их при решении задач |  |  |
| 15 | Контрольная работа №1 по теме: «Четырёхугольники» |  | | **Знать:** определение многоугольника, выпуклого многоугольника, четырёхугольника, параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, осевой и центральной симметрии, свойства параллелограмма и его признаки, свойства и признаки ромба, квадрата, прямоугольника. | **Уметь:** распознавать плоские геометрические фигуры, аргументировать суждения, используя определения, свойства, признаки;  изображать планиметрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования планиметрических фигур;  вычислять значения геометрических величин;  решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные преобразования, алгебраический аппарат;  проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования. |  |  |
| 16 | Анализ контрольной работы |  | |  |  |
| **Площадь (14 часов)**  **Основная цель-** расширить и углубить полученные в 5-6 классах представления учащихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии- теорему Пифагора. | | | | | | | | |
| 17 | Понятие площади многоугольника | |  | Площадь многоугольника  Площадь прямоугольника | Знатьосновные свойства площадей и формулу для вычисления площади прямоугольника  Уметь вывести формулу для вычисления площади прямоугольника и использовать ее при решении задач |  |  |
| 18 | Площадь прямоугольника | |  |  |  |
| 19 | Площадь параллелограмма | |  | Площадь параллелограмма | Знать формулы для вычисления площади параллелограмма Уметь их доказывать и применять все изученные формулы при решении задач |  |  |
| 20 | Решение задач на нахождение площади параллелограмма | |  | Площадь параллелограмма | Знать формулы для вычисления площади параллелограмма Уметь их доказывать и применять все изученные формулы при решении задач |  |  |
| 21 | Площадь треугольника | |  | Площадь треугольника. Теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу | Знать формулы для вычисления площади треугольника,теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу  Уметь их доказывать и применять все изученные формулы при решении задач |  |  |
| 22 | Решение задач на нахождение площади треугольника | |  | Площадь параллелограмма | Знать формулы для вычисления площади параллелограмма Уметь их доказывать и применять все изученные формулы при решении задач |  |  |
| 23 | Площадь трапеции | |  | Площадь трапеции | Знать формулу для вычисления площади трапеции  Уметь её доказывать и применять при решении задач |  |  |
| 24 | Решение задач на нахождение площади трапеции | |  | Площадь трапеции | Знать формулу для вычисления площади трапеции  Уметь её доказывать и применять при решении задач |  |  |
| 25 | Теорема Пифагора | |  | Теорема Пифагора Пифагоровы тройки | Знать теорему Пифагора и обратную ей теорему, область применения, пифагоровы тройки. Уметьдоказывать теоремы и применять их при решении задач (находить неизвестную величину в прямоугольном треугольнике) |  |  |
| 26 | Применение теоремы Пифагора | |  |  | Уметь применять все изученные формулы и теоремы при решении задач |  |  |
| 27 | Теорема, обратная теореме Пифагора | |  | Теорему Пифагора и обратную теорему | Знать теорему Пифагора и обратную ей теорему, область применения, пифагоровы тройки. Уметьдоказывать теоремы и применять их при решении задач (находить неизвестную величину в прямоугольном треугольнике) |  |  |
| 28 | Решение задач по теме: «Теореме Пифагора» | |  |  |  |
| 29 | Контрольная работа №2 по теме: «Площадь» | |  | **Знать:** понятие площади многоугольника, формулы для вычисления площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, ромба, трапеции; теорему Пифагора. | **Уметь**: вычислять площади прямоугольника, параллелограмма, ромба, трапеции, треугольника;  решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные преобразования, алгебраический аппарат;  проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования. |  |  |
| 30 | Анализ контрольной работы | |  |  |  |
| **Подобные треугольники (19 часов)**  **Основная цель-** ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии. | | | | | | | | |
| 31 | Определение подобных треугольников | |  | Пропорциональные отрезки  Подобные треугольники | Знатьопределения пропорциональных отрезков и подобных треугольников  Уметьопределять подобные треугольники, находить неизвестные величины из пропорциональных отношений, применять теорию при решении задач |  |  |
| 32 | Отношение площадей подобных треугольников | |  | Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников.  Отношение площадей подобных треугольников. | Знатьопределения пропорциональных отрезков и подобных треугольников  Уметьопределять подобные треугольники, находить неизвестные величины из пропорциональных отношений, применять теорию при решении задач  Знатьтеорему об отношении площадей подобных треугольников и свойство биссектрисы треугольника  Уметьнаходить неизвестные величины из пропорциональных отношений, применять теорию при решении задач |  |  |
| 33 | Первый признак подобия треугольников | |  | Признаки подобия треугольников | Знатьпризнаки подобия треугольников  Уметьдоказывать признаки подобия и применять их при решении задач |  |  |
| 34 | Второй признак подобия треугольников | |  |  |  |
| 35 | Третий признак подобия треугольников | |  |  |  |
| 36 | Решение задач на применение признаков подобия треугольников | |  | Признаки подобия треугольников. Применение подобия | Знатьпризнаки подобия треугольников  Уметьдоказывать признаки подобия и применять их при решении задач |  |  |
| 37 | Контрольная работа №3 по теме: «Признаки подобия треугольников» | |  | Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников.  Отношение площадей подобных треугольников. Признаки подобия треугольников. Применение подобия | Знатьопределения пропорциональных отрезков и подобных треугольников  Уметьопределять подобные треугольники, находить неизвестные величины из пропорциональных отношений, применять теорию при решении задач  Знатьтеорему об отношении площадей подобных треугольников и свойство биссектрисы треугольника  Уметьнаходить неизвестные величины из пропорциональных отношений, применять теорию при решении задач. Знатьпризнаки подобия треугольников  Уметьдоказывать признаки подобия и применять их при решении задач |  |  |
| 38 | Анализ контрольной работы | |  |  |  |
| 39 | Средняя линия треугольника | |  | Средняя линия треугольника Теорема о средней линии треугольника | Знать теорему о средней линии треугольника  Уметь доказывать теорему и применять при решении задач |  |  |
| 40 | Свойство медиан треугольника | |  | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике Теоремы о точке пересечения медиан треугольника | Знать теоремы о точке пересечения медиан треугольника и пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике  Уметь доказывать эти теоремы и применять при решении задач |  |  |
| 41 | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике | |  |  |  |
| 42 | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике | |  |  |  |
| 43 | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике | |  |  |  |
| 44 | Практические приложения подобия треугольников | |  | Практические приложения подобия треугольников Подобие  произвольных фигур | Уметь с помощью циркуля и линейки делить отрезок в данном отношении и решать задачи на построение |  |  |
| 45 | О подобии произвольных фигур | |  |  |  |
| 46 | Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника | |  | Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника | Знать определения синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника  Уметь решать задачи на нахождение синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника |  |  |
| 47 | Значение синуса, косинуса, тангенса некоторых углов. | |  | Значения синуса, косинуса, тангенса углов 30°, 45° и 60°, метрические соотношения | Знать значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45° и 60°, метрические соотношения  Уметь доказывать основное тригонометрическое тождество, решать задачи |  |  |
| 48 | Контрольная работа №4 по теме: «Применение подобия треугольников» | |  | **Знать:** понятие подобных треугольников; признаки подобия треугольников; синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. | **Уметь:** применять подобие к доказательству теорем и решению задач. |  |  |
| 49 | Анализ контрольной работы | |  |  |  |
| **Окружность (17 часов)**  **Основная цель-** расширить сведения об окружности; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить учащихся а четырьмя замечательными точками треугольниками. | | | | | | | | |
| 50 | Взаимное расположение прямой и окружности | |  | Взаимное расположение прямой и окружности | Знатьвозможные случаи взаимного расположения прямой и окружности  Уметьих применять при решении задач |  |  |
| 51 | Касательная к окружности | |  | Касательная, свойство и признак касательной | Знатьопределение касательной, свойство и признак касательной  Уметьих доказывать и применять при решении задач, выполнять задачи на построение окружностей и касательных, определять отрезки хорд окружностей. |  |  |
| 52 | Касательная к окружности | |  |  |  |
| 53 | Градусная мера дуги окружности | |  | дуга, полуокружность, градусная мера дуги окружности, центральный угол | Знать *,* какой угол называется центральным и какой вписанным, как определяется градусная мера дуги  окружности  Уметь применять при решении задач |  |  |
| 54 | Углы, связанные с окружностью: центральные и вписанные, между хордами и секущими. | |  | Углы, связанные с окружностью: центральные и вписанные углы, углы между хордами и секущими. | Знать теорему о вписанном угле, следствия из нее и теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд.  Уметь доказывать эти теоремы и применять при решении задач |  |  |
| 55 | Теорема о вписанном угле | |  | вписанный угол, теорема о вписанном угле | Знать теорему о вписанном угле, следствия из нее и теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд.  Уметь доказывать эти теоремы и применять при решении задач |  |  |
| 56 | Решение задач по теме «Углы, связанные с окружностью | |  | Систематизация теоретических знаний по теме. Решение задач | Знать: понятия центрального и вписанного углов; теорему о вписанном угле и её следствия; об отрезках пересекающихся хорд.  Уметь: применять изученное при решении задач |  |  |
| 57 | Свойство биссектрисы угла серединного перпендикуляра к отрезку. | |  | свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра, | Знатьтеоремы о биссектрисе угла и о серединном перпендикуляре к отрезку, их следствия  Уметьдоказывать эти теоремы и применять их при решении задач, выполнять построение замечательных точек треугольника. |  |  |
| 58 | Серединный 9перпендикуляр к отрезку. | |  |  |  |
| 59 | Теорема о пересечении высот треугольника | |  | теорема о пересечении высот треугольника, замечательные точки треугольника | Знатьтеорему о пересечении высот треугольника  Уметьдоказывать теорему и применять при решении задач, выполнять построение замечательных точек треугольника. |  |  |
| 60 | Вписанная окружность | |  | вписанная окружность, описанный многоугольник, теорема о вписанной окружности | Знать*,* какая окружность называется вписанной в многоугольник, теорему об окружности, вписанной в треугольник, свойства описанного четырехугольника  Уметьдоказывать теорему и применять при решении задач |  |  |
| 61 | Свойство описанного четырёхугольника | |  |  |  |
| 62 | Описанная окружность | |  | описанная окружность, вписанный многоугольник, теорема об описанной окружности, теорема о сумме противоположных углов вписанного многоугольника | Знать*,* какая окружность называется описанной около многоугольника, теорему об окружности, описанной около треугольника, свойства вписанного четырехугольника.  Уметь доказывать теорему и применять при решении задач |  |  |
| 63 | Свойство вписанного четырёхугольника | |  |  |  |
| 64 | Решение задач по теме: «Вписанная и описанная окружности» | |  | касательная к окружности, центральный угол, вписанный угол, замечательные точки треугольника, вписанная и описанная окружность | -уметь определять градусную меру центрального и вписанного угла;  -уметь решать задачи с использованием замечательных точек треугольника;  -знать, чему равна сумма противоположных углов вписанного многоугольника |  |  |
| 65 | Контрольная работа №5 по теме: «Окружность» | |  | **Знать:** взаимное расположение прямой и окружности; касательная к окружности, её свойство и признак; центральные и вписанные углы; четыре замечательные точки треугольника; вписанная и описанная окружности. | **Уметь:** вычислять значения геометрических величин;  решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные преобразования, алгебраический аппарат;  проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования. |  |  |
| 66 | Анализ контрольной работы | |  |  |  |
| **Повторение. Решение задач (4 часа).** | | | | | | | | |
| 67 | Четырёхугольники. Площади. | |  | Приведение в систему знаний, умений и навыков учащихся по теме | Знать теоретические основы изученной темы.  Уметь применять полученные знания при решении задач |  |  |
| 68 | Подобные треугольники. Окружность | |  | Приведение в систему знаний, умений и навыков учащихся по теме | Знать теоретические основы изученной темы.  Уметь применять полученные знания при решении задач |  |  |
| 69 | Итоговая контрольная работа | |  |  |  |  |  |
| 70 | Анализ контрольной работы | |  |  |  |  |  |

Критерии оценок по математике

Рекомендации по оценке знаний и умений учащихся по математике

Опираясь на эти рекомендации, учитель оценивает знания и умения учащихся с учетом их индивидуальных особенностей.

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.
2. Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике являются письменная контрольная работа и устный опрос.

При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

3. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты. Погрешность считается ошибкой, если,  
она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями, указанными в  
программе.

К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения; неаккуратная запись; небрежное выполнение чертежа.

Граница между ошибками и недочетами является в некоторой степени условной. При одних обстоятельствах допущенная учащимися погрешность может рассматриваться учителем как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах — как недочет.

4. Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты я обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само­решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.

1. Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т. е. за ответ выставляется одна из отметок: 1 (плохо), 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).
2. Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им заданий.

Критерии ошибок

К грубым ошибкам относятся ошибки, которые обнаруживают незнание учащимися формул, правил, основных свойств, теорем и неумение их применять; незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебниках, а также вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

К негрубым ошибкам относятся: потеря корня или сохранение в ответе постороннего корня; отбрасывание без объяснений одного из них и равнозначные им;

К недочетам относятся: нерациональное решение, описки, недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решениях

Оценка устных ответов учащихся

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

* полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником,
* изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно

используя математическую терминологию и символику;

* правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
* показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами,

применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;

* продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность

и устойчивость используемых при отработке умений и навыков;

* отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности

при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по

замечанию учителя.

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

* в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
* допущены один - два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
* допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

* неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, по показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);
* имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании

математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких

наводящих вопросов учителя;

* ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического

задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

* при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных

умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

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

Отметка «1» ставится, если:

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

Оценка письменных работ учащихся

Отметка «5» ставится, если:

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

Отметка «4» ставится, если:

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

Отметка «3» ставится, если:

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

Отметка «2» ставится, если:

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

Отметка «1» ставится, если:

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

**Общая классификация ошибок**

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

3.1. 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.

3.2. 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.

3.3. Недочетами являются:

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