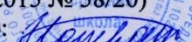
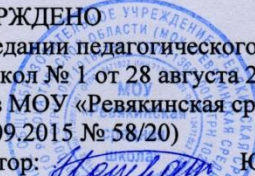


Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Ревякинская средняя школа»
Ясногорского района Тульской области

УТВЕРЖДЕНО
на заседании педагогического совета
(протокол № 1 от 28 августа 2015 г.,
приказ МОУ «Ревякинская средняя школа»
от 01.09.2015 № 58/20)
Директор:  Ю.В. Истратова



Рабочая программа по геометрии 7-9 классы

Учитель: Дагаева Татьяна Ивановна,
Карелина Нина Николаевна

2015 - 2016 учебный год

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа по геометрии для основной общеобразовательной школы 7-9 классов составлена на основе:

1. Федерального компонента государственного стандартного образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 5 марта 2004 года № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного и среднего (полного) общего образования».

2. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы. / Сост. Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2010

Данная рабочая программа соответствует учебному плану МОУ «Ревякинская средняя школа» (осуществление образовательного процесса по адресу: Ясногорский район, д. Федяшево, ул. Учительская, д.6), составленному на основе базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений Тульской области, реализующих программы общего образования, утвержденного приказом департамента образования Тульской области от 05.06.2006г. № 626, с изменениями, внесенными приказом департамента образования Тульской области от 24.06.2011г. № 477

Срок реализации программы: 3 года.

Уровень программы: основное общее образование.

Уровень изучения учебного материала: общеобразовательный.

2. Общая характеристика учебного курса, предмета, дисциплины (модуля).

Общая характеристика курса. 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. Целью изучения курса геометрии является систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин и курса стереометрии в старших классах. Курс характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстракции изучаемого материала. Учащиеся овладевают приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Систематическое изложение курса позволяет начать работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечивает развитие логического мышления школьников. Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием геометрической интуиции на этой основе. Целенаправленное обращение к примерам из практики развивает умение учащихся вычленять геометрические факты и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.

3. Описание места учебного курса, предмета, дисциплины (модуля).

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, на изучение геометрии отводится 208 часов.

Геометрия изучается в 7 классе 2 ч в неделю, всего 70 ч.;

в 8 классе 2 ч в неделю, всего 70 ч;

в 9 классе 2 ч в неделю, всего 68 ч.

4. Описание ценностных ориентиров содержания учебного курса, предмета, дисциплины (модуля).

Изучение геометрии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, 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 геометрии как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

воспитание культуры личности, отношения к геометрии как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

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.

5. Результаты освоения учебного курса, предмета, дисциплины (модуля).

В результате изучения геометрии выпускник должен:

знать/понимать:

существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательства

существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;

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 геометрическим языком 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;

проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;

- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); в том числе 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, соображения 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); построение геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

В ходе освоения содержания курса учащиеся *получают возможность*:

- сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком геометрии;
- 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 результате изучения данного курса обучающиеся 7 класса должны уметь/знать:

- Знать, какая фигура называется отрезком; уметь обозначать точки и прямые на рисунке, изображать возможные случаи взаимного расположения точек и прямых, двух прямых, объяснить, что такое отрезок, изображать и обозначать отрезки на рисунке.
- Объяснить, что такое луч, изображать и обозначать лучи, знать какая геометрическая фигура называется углом, что такое стороны и вершины угла, обозначать неразвёрнутые и развёрнутые углы, показывать на рисунке внутреннюю область неразвёрнутого угла, проводить луч, разделяющий его на два угла;
- Какие геометрические фигуры называются равными, какая точка называется серединой отрезка, какой луч называется биссектрисой угла; сравнивать отрезки и углы, записывать результаты сравнения, отмечать с помощью масштабной линейки середину отрезка, с помощью транспортира проводить биссектрису угла;
- Измерить данный отрезок с помощью масштабной линейки и выразить его длину в сантиметрах, миллиметрах, метрах, находить длину отрезка в тех случаях, когда точка делит данный отрезок на два отрезка, длины которых известны;
- Что такое градусная мера угла, находить градусные меры углов, используя транспортир, изображать прямой, острый, тупой и развёрнутый углы;
- Какие углы называются смежными и чему равна сумма смежных углов, какие углы называются вертикальными и каким свойством обладают вертикальные углы, какие

прямые называются перпендикулярными; уметь строить угол, смежный с данным углом, изображать вертикальные углы, находить на рисунке смежные и вертикальные углы;

- Объяснить, какая фигура называется треугольником, и назвать его элементы; что такое периметр треугольника, какие треугольники называются равными, формулировку и доказательство первого признака равенства треугольников;
- Определения перпендикуляра, проведённого из точки к данной прямой, медианы, биссектрисы, высоты треугольника, равнобедренного и равностороннего треугольников; знать формулировку теорем о перпендикуляре к прямой, о свойствах равнобедренного треугольника;
- Формулировки и доказательства второго и третьего признаков равенства треугольников;
- Определение окружности, уметь объяснить, что такое центр, радиус, хорда, диаметр, дуга окружности, выполнять с помощью циркуля и линейки простейшие построения: отрезка, равного данному; угла, равного данному; биссектрисы данного угла; прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярную к данной прямой; середины данного отрезка;
- Определение параллельных прямых, названия углов, образующихся при пересечении двух прямых секущей, формулировки признаков параллельности прямых; понимать, какие отрезки и лучи являются параллельными; уметь показать на рисунке пары накрест лежащих, соответственных, односторонних углов, доказывать признаки параллельности двух прямых;
- Аксиому параллельных прямых и следствия из неё; доказывать свойства параллельных прямых и применять их при решении задач;
- Доказывать теорему о сумме углов треугольника и её следствия; знать какой угол называется внешним углом треугольника, какой треугольник называется остроугольным, прямоугольным, тупоугольным;
- Доказывать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника и следствия из неё, теорему о неравенстве треугольника, применять их при решении задач;
- Доказывать свойства прямоугольных треугольников, знать формулировки признаков равенства прямоугольных треугольников и доказывать их, применять свойства и признаки при решении задач;
- Какой отрезок называется наклонной, проведённой из данной точки к данной прямой, что называется расстоянием от точки до прямой и расстоянием между двумя параллельными прямыми; уметь строить треугольник по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум прилежащим к ней углам, по трём сторонам.

В результате изучения данного курса обучающиеся 8 класса должны уметь/знать:

- Объяснить, какая фигура называется многоугольником, назвать его элементы. Знать, что такое периметр многоугольника, какой многоугольник называется выпуклым; уметь вывести формулу суммы углов выпуклого многоугольника.
- Знать определения параллелограмм и трапеции, формулировки свойств и признаков параллелограмма и равнобедренной трапеции; уметь их доказывать и применять при решении задач; делить отрезок на n равных частей с помощью циркуля и линейки и решать задачи на построение.
- Знать определения прямоугольника, ромба, квадрата, формулировки их свойств и признаков; уметь доказывать изученные теоремы и применять их при решении задач; знать определения симметричных точек и фигур относительно прямой и точки; уметь строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой и центральной симметрией.

- Знать основные свойства площадей и формулу для вычисления площади прямоугольника, уметь вывести эту формулу и использовать её и свойства площадей при решении задач.
- Знать формулы для вычисления площадей параллелограмма, треугольника и трапеции; уметь их доказывать, а также знать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу, и уметь применять изученные формулы при решении задач.
- Знать теорему Пифагора и обратную её теорему; уметь их доказывать и применять при решении задач.
- Знать определения пропорциональных отрезков и подобных треугольников, теорему об отношении площадей подобных треугольников и свойство биссектрисы треугольника; уметь применять их при решении задач.
- Знать признаки подобия треугольников, уметь их доказывать и применять при решении задач.
- Знать теоремы о средней линии треугольника, точке пересечения медиан треугольника и пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; уметь их доказывать и применять при решении задач, а также уметь с помощью циркуля и линейки делить отрезок в данном отношении и решать задачи на построение.
- Знать определения синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника; уметь доказывать основное тригонометрическое тождество; знать значения синуса, косинуса, тангенса для углов 30° , 45° , 60° .
- Знать возможные случаи взаимного расположения прямой и окружности, определение касательной, свойство и признак касательной; уметь их доказывать и применять при решении задач.
- Знать, какой угол называется центральным и какой вписанным, как определяется градусная мера дуги окружности, теорему о вписанном угле, следствия из неё и теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд; уметь доказывать эти теоремы и применять их при решении задач.
- Знать теоремы о биссектрисе угла и о серединном перпендикуляре к отрезку, их следствия, теорему о пересечении высот треугольника; уметь их доказывать и применять при решении задач.
- Знать, какая окружность называется вписанной в многоугольник и какая описанной около многоугольника, теоремы об окружности, вписанной в треугольник, и об окружности, описанной около треугольника, свойства вписанного и описанного четырёхугольников; уметь их доказывать и применять при решении задач.

В результате изучения данного курса обучающиеся 9 класса должны уметь/знать:

- Знать определения вектора и равных векторов; изображать и обозначать векторы, откладывать от данной точки вектор, равный данному; уметь решать задачи.
- Уметь объяснить, как определяется сумма двух и более векторов; знать законы сложения векторов, определение разности двух векторов; знать, какой вектор называется противоположным данному; уметь строить сумму двух и более данных векторов, пользуясь правилами треугольника, параллелограмма, многоугольника, строить разность двух данных векторов; уметь решать задачи.
- Знать, какой вектор называется произведением вектора на число; уметь формулировать свойства умножения вектора на число; знать, какой отрезок называется средней линией трапеции; уметь формулировать и доказывать теорему о средней линии трапеции; уметь решать задачи.
- Знать формулировки и доказательства леммы о коллинеарных векторах и теоремы о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам, правила действий над векторами с заданными координатами; уметь решать задачи.

- Знать и уметь выводить формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками; уметь решать задачи.
- Знать и уметь выводить уравнения окружности и прямой; уметь строить окружности и прямые, заданные уравнениями; уметь решать задачи.
- Знать, как вводятся синус, косинус и тангенс углов от 0° до 180° ; уметь доказывать основное тригонометрическое тождество; знать формулы для вычисления координат точки; уметь решать задачи.
- Знать и уметь доказывать теорему о площади треугольника, теоремы синусов и косинусов; уметь решать задачи.
- Уметь объяснить, что такое угол между векторами; знать определение скалярного произведения векторов, условие перпендикулярности ненулевых векторов, выражение скалярного произведения в координатах и его свойства; уметь решать задачи.
- Знать определение правильного многоугольника; знать и уметь доказывать теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника, и окружности, вписанной в правильный многоугольник; знать формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности; уметь их вывести и применять при решении задач.
- Знать формулы длины окружности и дуги окружности, площади круга и кругового сектора; уметь применять их при решении задач.
- Уметь объяснить, что такое отображение плоскости на себя; знать определение движения плоскости; уметь доказывать, что осевая и центральная симметрии являются движениями и что при движении отрезок отображается на отрезок, а треугольник – на равный ему треугольник; уметь решать задачи.
- Уметь объяснить, что такое параллельный перенос и поворот; доказывать, что параллельный перенос и поворот являются движениями плоскости; уметь решать задачи.
- Иметь представления о простейших многогранниках, телах и поверхностях в пространстве; знать формулы для вычисления площадей поверхностей и объёмов тел.
- симметричных точек и фигур относительно прямой и точки; уметь строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой и центральной симметрией.
- Знать основные свойства площадей и формулу для вычисления площади прямоугольника, уметь вывести эту формулу и использовать её и свойства площадей при решении задач.
- Знать формулы для вычисления площадей параллелограмма, треугольника и трапеции; уметь их доказывать, а также знать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу, и уметь применять изученные формулы при решении задач.
- Знать теорему Пифагора и обратную её теорему; уметь их доказывать и применять при решении задач.
- Знать определения пропорциональных отрезков и подобных треугольников, теорему об отношении площадей подобных треугольников и свойство биссектрисы треугольника.

6. Содержание тем учебного курса, предмета, дисциплины (модуля).

7 класс

I. Начальные геометрические сведения. (13 ч.)

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов. Градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

II. Треугольники. (17 ч.)

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

III. Параллельные прямые. (14 ч.)

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника. (20 ч.)

Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трём элементам.

V. Повторение. Решение задач. (6 ч.)

Учебно-тематическое планирование.

| № | Раздел | Количество часов |
|--------|---|------------------|
| 1 | Начальные геометрические сведения | 13 |
| 2 | Треугольники | 17 |
| 3 | Параллельные прямые | 14 |
| 4 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | 20 |
| 5 | Повторение. Решение задач | 6 |
| Итого: | | 70 |

Календарно-тематическое планирование.

| № | тема | Кол-во час | Дата |
|----|---|------------|------|
| | Начальные геометрические сведения | 13 | |
| 1 | Введение. Что изучает геометрия. Прямая и отрезок. Провешивание прямой на местности. | 1 | |
| 2 | Луч и угол. Изображение и обозначение. Элементы угла. | 1 | |
| 3 | Решение задач по теме «Луч и угол» | 1 | |
| 4 | Сравнение отрезков и углов. Середина отрезка и биссектриса угла. Решение задач. | 1 | |
| 5 | Измерение отрезков. Понятие длины отрезка, свойства длин отрезков и инструменты для измерения расстояния на практике. | 1 | |
| 6 | Измерение углов. Транспортир. Изображение прямых, острых, тупых и развернутых углов. Свойства градусных мер углов. | 1 | |
| 7 | Измерение углов. Решение задач. | 1 | |
| 8 | Смежные и вертикальные углы, их свойства. | 1 | |
| 9 | Перпендикулярные прямые. Построение прямых углов на местности. | 1 | |
| 10 | Перпендикулярные прямые. Решение задач. Самостоятельная работа. | 1 | |
| 11 | Решение задач по теме «Перпендикулярные прямые» | 1 | |
| 12 | Решение задач. Самостоятельная работа. | 1 | |
| 13 | Контрольная работа по теме «Измерение отрезков и углов» | 1 | |

| | | | |
|----|--|-----------|--|
| | Треугольники | 17 | |
| 14 | Понятие треугольника, его элементы, равные треугольники, нахождение периметра треугольника. | 1 | |
| 15 | Первый признак равенства треугольников. | 1 | |
| 16 | Решение задач на доказательство равенства треугольников. | 1 | |
| 17 | Перпендикуляр к прямой. Математический диктант. | 1 | |
| 18 | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. | 1 | |
| 19 | Равнобедренный и равносторонний треугольники. | 1 | |
| 20 | Свойства равнобедренных треугольников. | 1 | |
| 21 | Второй признак равенства треугольников. | 1 | |
| 22 | Второй признак равенства треугольников. Решение задач. | 1 | |
| 23 | Третий признак равенства треугольников. | 1 | |
| 24 | Третий признак равенства треугольников. Решение задач. | 1 | |
| 25 | Окружность. Центр, радиус, хорда, дуга окружности. | 1 | |
| 26 | Задачи на построение с помощью циркуля и линейки. | 1 | |
| 27 | Задачи на построение. Самостоятельная работа. | 1 | |
| 28 | Решение задач по теме «Треугольники» | 1 | |
| 29 | Решение задач по теме «Треугольники». Задачи на построение. Самостоятельная работа. | 1 | |
| 30 | Контрольная работа по теме «Треугольники» | 1 | |
| | Параллельные прямые | 11 | |
| 31 | Признаки параллельности двух прямых. | 1 | |
| 32 | Решение задач на применение 1 признака параллельности прямых. 2 и 3 признак параллельности прямых. | 1 | |
| 33 | Признаки параллельности двух прямых. Самостоятельная работа. | 1 | |
| 34 | Понятие аксиомы, следствия. Аксиома параллельных прямых и следствия из нее. | 1 | |
| 35 | Решение задач на применение аксиомы параллельных прямых и следствия из нее. | 1 | |
| 36 | Прямая и обратная теоремы. Теорема о накрест лежащих углах. Ее применение при решении задач. | 1 | |
| 37 | Теоремы о соответственных и односторонних углах, их применение при решении задач. | 1 | |
| 38 | Свойства параллельных прямых и их применение при решении задач. | 1 | |
| 39 | Решение задач по теме «Параллельные прямые» | 1 | |
| 40 | Решение задач по теме «Параллельные прямые» Самостоятельная работа | 1 | |
| 41 | Контрольная работа по теме «Параллельные прямые» | 1 | |
| | Соотношения между сторонами и углами треугольника | 20 | |
| 42 | Теорема о сумме углов треугольника и ее следствия. Понятие внешнего угла треугольника. | 1 | |
| 43 | Остроугольные, тупоугольные и прямоугольные треугольники. Самостоятельная работа. | 1 | |
| 44 | Решение задач на применение теоремы о сумме углов треугольника и следствия. | 1 | |
| 45 | Теорема о соотношении между сторонами и углами треугольника и следствия из нее. | 1 | |
| 46 | Теорема о неравенстве треугольника и следствие из нее. | 1 | |
| 47 | Применение теоремы о неравенстве треугольника при решении задач. | 1 | |
| 48 | Решение задач по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника» | 1 | |
| 49 | Решение задач. Подготовка к контрольной работе. | 1 | |

| | | | |
|----|---|----------|--|
| 50 | Контрольная работа № 4 по теме «Сумма углов треугольника» | 1 | |
| 51 | Некоторые свойства прямоугольных треугольников. | 1 | |
| 52 | Признаки равенства прямоугольных треугольников. | 1 | |
| 53 | Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники» | 1 | |
| 54 | Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. | 1 | |
| 55 | Построение треугольника по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум прилежащим углам, по трем сторонам. | 1 | |
| 56 | Простейшие задачи на построение треугольника по трем элементам с помощью циркуля и линейки. | 1 | |
| 57 | Построение треугольника по трем элементам. Решение задач. Самостоятельная работа. | 1 | |
| 58 | Решение задач по теме «Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника» | 1 | |
| 59 | Решение задач по теме «Признаки равенства прямоугольных треугольников» | 1 | |
| 60 | Решение задач на построение. | 1 | |
| 61 | Контрольная работа № 5 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника» | 1 | |
| | Повторение | 9 | |
| 62 | Решение задач на измерение отрезков и углов. | 1 | |
| 63 | Решение задач по теме «Перпендикулярные прямые» | 1 | |
| 64 | Решение задач по теме «Параллельные прямые» | 1 | |
| 65 | Решение задач по теме «Треугольники» | 1 | |
| 66 | Решение задач на построение | 1 | |
| 67 | Задачи на построение | 1 | |
| 68 | Повторение темы «Треугольники» | 1 | |
| 69 | Итоговая контрольная работа по изученному материалу | 1 | |
| 70 | Итоговое повторение по курсу геометрии. | 1 | |

8 класс

I. Четырёхугольники. (14 ч.)

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырёхугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

II. Площадь. (14 ч.)

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

III. Подобные треугольники. (19 ч.)

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

IV. Окружность. (17 ч.)

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, её свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

V. Повторение. Решение задач. (6 ч.)

Учебно-тематическое планирование.

| № | Раздел | Количество часов |
|--------|---------------------------|------------------|
| 1 | Четырёхугольники | 14 |
| 2 | Площадь | 14 |
| 3 | Подобные треугольники | 19 |
| 4 | Окружность | 17 |
| 5 | Повторение. Решение задач | 6 |
| Итого: | | 70 |

Календарно-тематическое планирование.

| № | тема | Кол-во час | Дата проведения |
|----|--|------------|-----------------|
| | Четырёхугольники | 14 | |
| 1 | Многоугольники, его элементы. Выпуклый многоугольник. Формула суммы углов выпуклого n-угольника. | 1 | |
| 2 | Многоугольники. Решение задач на нахождение периметра многоугольника и на формулу суммы углов выпуклого n-угольника. | 1 | |
| 3 | Решение задач на тему «Многоугольник» Самостоятельная работа. | 1 | |
| 4 | Параллелограмм. Определение. Свойства. | 1 | |
| 5 | Свойства параллелограмма, их применение при решении задач. Теорема Фалеса. | 1 | |
| 6 | Признаки параллелограмма, их доказательство и применение при решении задач. Математический диктант. | 1 | |
| 7 | Трапеция. Свойства и признаки трапеции. | 1 | |
| 8 | Решение задач на доказательство свойств и признаков трапеции. | 1 | |
| 9 | Задачи на построение. Алгоритм решения. Применение теоремы Фалеса. | 1 | |
| 10 | Прямоугольник и его свойства. | 1 | |
| 11 | Ромб, квадрат и их свойства. Решение задач. | 1 | |
| 12 | Осевая и центральная симметрия. Решение задач. Математический диктант. | 1 | |
| 13 | Решение задач по теме «Четырёхугольники» | 1 | |
| 14 | Контрольная работа №1 по теме «Четырёхугольники» | 1 | |
| | Площади фигур | 14 | |
| 15 | Площадь многоугольника. Площадь квадрата. Основные свойства площадей. | 1 | |
| 16 | Площадь прямоугольника. Доказательство теоремы. Решение задач. | 1 | |
| 17 | Площадь параллелограмма. | 1 | |
| 18 | Решение задач на применение площади прямоугольника и параллелограмма. | 1 | |
| 19 | Площадь треугольника. Практическая работа. | 1 | |
| 20 | Площадь трапеции. | 1 | |
| 21 | Решение задач на вычисление площадей фигур. | 1 | |

| | | | |
|----|--|-----------|--|
| 22 | Теорема Пифагора. | 1 | |
| 23 | Теорема, обратная теореме Пифагора. Практическое использование теоремы Пифагора. | 1 | |
| 24 | Решение задач по теме «Теорема Пифагора» | 1 | |
| 25 | Решение задач по теме «Площади фигур» | 1 | |
| 26 | Практическая работа по теме «Площади фигур» | 1 | |
| 27 | Обобщение изученного по данной теме | 1 | |
| 28 | Контрольная работа №2 по теме «Площади фигур» | 1 | |
| | Подобные треугольники | 19 | |
| 29 | Определение подобных треугольников. | 1 | |
| 30 | Отношение площадей подобных треугольников. | 1 | |
| 31 | Первый признак подобия треугольников. | 1 | |
| 32 | Решение задач на применение первого признака подобия треугольников | 1 | |
| 33 | Второй и третий признаки подобия треугольников | 1 | |
| 34 | Решение задач на применение второго и третьего признаков подобия треугольников | 1 | |
| 35 | Решение задач на применение признаков подобия треугольников. | 1 | |
| 36 | Контрольная работа №3 по теме «Подобие треугольников» | 1 | |
| 37 | Средняя линия треугольников. Свойства медиан треугольника. | 1 | |
| 38 | Пропорциональные отрезки. | 1 | |
| 39 | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике | 1 | |
| 40 | Измерительные работы на местности | 1 | |
| 41 | Задачи на построение методом подобия. | 1 | |
| 42 | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач. | 1 | |
| 43 | Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. | 1 | |
| 44 | Значение синуса, косинуса и тангенса для углов 30, 45, 60 градусов. | 1 | |
| 45 | Решение задач по теме «Подобные треугольники» | 1 | |
| 46 | Обобщение изученного по данной теме | 1 | |
| 47 | Контрольная работа № 4 по теме «Подобные треугольники» | 1 | |
| | Окружность | 17 | |
| 48 | Взаимное расположение прямой и окружности | 1 | |
| 49 | Касательная к окружности. | 1 | |
| 50 | Решение задач по теме «Окружность» | 1 | |
| 51 | Градусная мера дуги и окружности. | 1 | |
| 52 | Теорема о вписанном угле. | 1 | |
| 53 | Теорема об отрезках пересекающихся хорд. | 1 | |
| 54 | Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы» | 1 | |
| 55 | Свойства биссектрисы треугольника. | 1 | |
| 56 | Серединный перпендикуляр. | 1 | |
| 57 | Теорема о точке пересечения высот треугольника. | 1 | |
| 58 | Вписанная и описанная окружность | 1 | |
| 59 | Свойства описанного четырехугольника | 1 | |
| 60 | Описанная окружность | 1 | |
| 61 | Свойства вписанного четырехугольника | 1 | |

| | | | |
|----|---|----------|--|
| 62 | Решение задач по теме «Окружность» | 1 | |
| 63 | Обобщение изученного по данной теме. | 1 | |
| 64 | Контрольная работа №5 по теме «Окружность» | 1 | |
| | Векторы | 6 | |
| 65 | Понятие вектора: нулевой вектор, коллинеарные и равные вектора Сонаправленные и противоположно направленные векторы. Решение задач. | 1 | |
| 66 | Применение правил и законов сложения векторов при решении задач. Сложение векторов, законы сложения векторов, правила сложения. | 1 | |
| 67 | Вычитание векторов. Решение задач. | 1 | |
| 68 | Произведение вектора на число. Свойства умножения вектора на число и их использование при решении задач. | 1 | |
| 69 | Применение векторов к решению задач. Доказательство теоремы о средней линии трапеции. | 1 | |
| 70 | Контрольная работа № 6 по теме «Векторы» | 1 | |

9 класс

I. Векторы. Метод координат. (18 ч.)

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

II. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. (11 ч.)

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

III. Длина окружности и площадь круга. (12 ч.)

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

IV. Движения. (8 ч.)

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

V. Об аксиомах геометрии. (2 ч.)

Беседа об аксиомах геометрии

VI. Начальные сведения из стереометрии. (8 ч.)

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объёмов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объёмов.

Повторение. Решение задач. (9 ч.)

Учебно-тематическое планирование

| № | Раздел | Количество часов |
|--------|---|------------------|
| 1 | Векторы. Метод координат. | 18 |
| 2 | Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. | 13 |
| 3 | Длина окружности и площадь круга. | 12 |
| 4 | Движения. | 8 |
| 5 | Об аксиомах геометрии. | 2 |
| 6 | Начальные сведения из стереометрии. | 6 |
| 7 | Повторение. Решение задач. | 9 |
| Итого: | | 68 |

Календарно-тематическое планирование

| № урока | Содержание учебного материала | дата |
|---------|--|------|
| | <i>Метод координат. 18 часов</i> | |
| 1 | Повторение темы «Векторы» | |
| 2 | Лемма о коллинеарных векторах. Теорема «Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам». | |
| 3 | Координаты вектора. Правила действий над векторами с заданными координатами | |
| 4 | Решение задач на применение правил действий над векторами с заданными координатами. | |
| 5 | Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца | |
| 6 | Простейшие задачи в координатах | |
| 7 | Простейшие задачи в координатах. Самостоятельная работа. | |
| 8 | Применение метода координат решению задач | |
| 9 | Решение задач по теме «векторы» | |
| 10 | Контрольная работа по теме «Векторы» | |
| 11 | Уравнение окружности. | |
| 12 | Уравнение окружности. Решение задач. | |
| 13 | Уравнение прямой. | |
| 14 | Уравнения прямых, проходящих через данную точку и параллельных осям координат. | |
| 15 | Решение задач на использование уравнений прямой и окружности. | |
| 16 | Решение задач по теме «Уравнение окружности и прямой» Самостоятельная работа | |
| 17 | Обобщающий урок по теме «Метод координат» | |
| 18 | Контрольная работа по теме «Уравнение окружности и прямой» | |
| | <i>Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. 13 часов</i> | |
| 19 | Анализ контрольной работы, работа над ошибками. Синус, косинус и тангенс угла. Основное тригонометрическое тождество | |
| 20 | Формулы для вычисления координат точки | |
| 21 | Теорема о площади треугольника | |

| | | |
|----|---|--|
| 22 | Теорема синусов. | |
| 23 | Теорема косинусов. | |
| 24 | Решение треугольников по двум сторонами и углу между ними. | |
| 25 | Решение треугольников по стороне и прилежащим к ней углам. | |
| 26 | Решение треугольников по трем сторонам. Измерительные работы. | |
| 27 | <i>Контрольная работа по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»</i> | |
| 28 | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов | |
| 29 | Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов | |
| 30 | Применение скалярного произведения векторов к решению задач. | |
| 31 | <i>Контрольная работа по теме «Скалярное произведение векторов»</i> | |
| | <i>Длина окружности и площадь круга. 12 часов</i> | |
| 32 | Правильный многоугольник | |
| 33 | Окружность, описанная около правильного многоугольника | |
| 34 | Окружность, вписанная в правильный многоугольник | |
| 35 | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности | |
| 36 | Построение правильных многоугольников | |
| 37 | Длина окружности | |
| 38 | Длина дуги окружности. | |
| 39 | Площадь круга | |
| 40 | Площадь кругового сектора | |
| 41 | Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга» | |
| 42 | Обобщающий урок по теме «Длина окружности и площадь круга». | |
| 43 | <i>Контрольная работа по теме «Длина окружности и площадь круга»</i> | |
| | <i>Движения. 8 часов</i> | |
| 44 | Понятие движения | |
| 45 | Свойства движения. | |
| 46 | Параллельный перенос | |
| 47 | Поворот | |
| 48 | Параллельный перенос и поворот | |
| 49 | Решение задач по теме «Параллельный перенос» | |
| 50 | Решение задач по теме «Поворот» | |
| 51 | <i>Контрольная работа по теме «Движения»</i> | |
| | <i>Об аксиомах геометрии. 2 часа</i> | |
| 52 | Об аксиомах планиметрии. | |
| 53 | Некоторые сведения о развитии геометрии. | |
| | <i>Начальные сведения из стереометрии 6 часов</i> | |
| 54 | Параллельность прямых и плоскостей в пространстве. | |
| 55 | Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве | |
| 56 | Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве | |
| 57 | Многогранники | |

| | | |
|----|--|--|
| 58 | Тела и поверхности вращения | |
| 59 | Практическая работа по теме «Многогранники» | |
| | <i>Итоговое повторение курса геометрии 7-9 классов. 9 часов</i> | |
| 60 | Углы | |
| 61 | Параллельные прямые | |
| 62 | Треугольник | |
| 63 | Четырехугольники | |
| 64 | Многоугольники | |
| 65 | Окружность и круг | |
| 66 | Координаты на плоскости | |
| 67 | Векторы на плоскости | |
| 68 | Геометрические построения | |

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса.

Учебно-методический комплекс:

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
2. 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
3. Поурочные разработки по геометрии: 7 класс. + Рабочая тетрадь – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ВАКО, 2009
4. Поурочные разработки по геометрии: 8 класс. + Рабочая тетрадь – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ВАКО, 2009
5. Поурочные разработки по геометрии: 9 класс. + Рабочая тетрадь – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ВАКО, 2009
6. Дидактические материалы по геометрии для 7 класса / Зив Б.Г., Мейлер В.М. – М.: Просвещение, 2008
7. Дидактические материалы по геометрии для 8 класса / Зив Б.Г., Мейлер В.М. – М.: Просвещение, 2008
8. Дидактические материалы по геометрии для 9 класса / Зив Б.Г., Мейлер В.М. – М.: Просвещение, 2008
9. Геометрия. Тесты. 7-9 кл.: Учебно-метод. пособие. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2000

Список литературы для учителя

1. 1. Программы для общеобразоват. школ, гимназий, лицеев: Математика. 5 – 11 кл. / Сост. Г.М. Кунецова, Н.Г. Миндюк. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2001
2. 2. Геометрия, 7 – 9: Учеб. для общеобразоват. учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кардомцев и др. – 19-е изд. – М.: Просвещение, 2009
3. Дидактические материалы по геометрии для 7, 8, 9 класса, 2-е изд. – М.: Просвещение, 1995
4. Геометрия. Тесты. 7-9 кл.: Учебно-метод. пособие. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2000
5. 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
6. Поурочные разработки по геометрии: 7 класс. + Рабочая тетрадь – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ВАКО, 2009
7. Поурочные разработки по геометрии: 8 класс. + Рабочая тетрадь – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ВАКО, 2009

8. Поурочные разработки по геометрии: 9 класс. + Рабочая тетрадь – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ВАКО, 2009
 9. Энциклопедия. Я познаю мир. Великие ученые. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2003
 10. Энциклопедия. Я познаю мир. Математика. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2003
 11. Математика. Еженедельное приложение к газете «Первое сентября»
 12. Математика в школе. Ежемесячный научно-методический журнал.
- Интернет- ресурсы:
<http://festival.1september.ru/> - Я иду на урок математики (методические разработки)
<http://pedsovet.su/load/18> - Уроки, конспекты.
<http://www.prosv.ru> - сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)
<http://www.drofa.ru> - сайт издательства Дрофа (рубрика «Математика»)
<http://www.fipi.ru> - портал информационной поддержки мониторинга качества образования, здесь можно найти Федеральный банк тестовых заданий.

8. Контроль уровня освоения учебного курса, предмета, дисциплины (модуля)

Виды контроля: промежуточный контроль, предупредительный контроль, контрольные работы.

Формы контроля: контрольные работы, зачеты, самостоятельные работы, математические диктанты, тесты.

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, но 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;
- ✓ 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 мере.

Отметка «1» ставится, если:

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

