Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа села Троекурово

Лебедянского муниципального района

Липецкой области

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНА И  РЕКОМЕНДОВАНА  к утверждению на  заседании ШМО учителей  протокол №1  от 29.08.2016 г  Руководитель ШМО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_Лазутина С.А.  .. | СОГЛАСОВАНА  Зам.директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_Куцева Г.И.  30.08.2016 г | УТВЕРЖДЕНА  приказом директора по  МБОУ СОШ с.Троекурово №246  от 31.08.2016  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Куликова Н.Ф. |
|  |  |  |

Рабочая программа

по геометрии

для 7-9 классов

базовый уровень

вторая ступень образования

на 2016-2017 учебный год

составила :

учитель математики

Лазутина Светлана Александровна

Рабочая программа составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования на базовом уровне

с.Троекурово

2016 г.

**Требования к уровню подготовки обучающихся**

**В результате изучения геометрии ученик 7 класса должен:**

**Знать/понимать:**

* существо понятия математического доказательства, примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма, примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения ; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* 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;
* вычислять значения геометрических величин (длин, углов,), находить стороны, углы треугольников, длины ломаных;
* решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат;
* проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования.

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

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

**В результате изучения геометрии ученик 8 класса должен:**

**Знать/понимать:**

* существо понятия математического доказательства, примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма, примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* 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;
* вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); 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.

**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).

**В результате изучения геометрии выпускник 9 класса должен:**

**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;
* 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).

**Содержание учебного предмета 7-9 класс**

**Геометрия 7 класс**

**Начальные геометрические сведения (10 ч.)**

Начальные понятия планиметрии. Геометрические фигуры. Понятие о равенстве фигур. Отрезок. Равенство отрезков. Длина отрезка и её свойства. Угол. Равенство углов. Величина угла н её свойства. Смежные и вертикальные углы и их свойства. Перпендикулярные прямые. *Основные цели* - систематизировать знания учащихся об основных свойствах простейших геометрических фигур, ввести понятие равенства фигур. Материал данной темы посвящен введению основных геометрических понятий. Введение основных свойств простейших геометрических фигур проводится на основе наглядных представлений учащихся путём обобщения очевидных или известных из курса математики 1 - 6 классов геометрических фактов. Принципиальным моментом данной темы является введение понятия равенства геометрических фигур на основе наглядного понятия наложения.

Основное внимание в учебном материале этой темы уделяется двум аспектам: понятию равенства геометрических фигур (отрезков и углов) и свойствам измерения отрезков и углов, что находит своё отражение в заданной системе упражнений. Изучение данной темы должно также решать задачу введения терминологии, развития навыков изображения планиметрических фигур и простейших геометрических конфигураций, связанных с условиями решаемых задач. Решение задач данной темы следует использовать для постепенного формирования у учащихся навыков применения свойств геометрических фигур как опоры при решении задач, первоначально проговаривая их в ходе решения устных задач.

**Треугольники (17 ч.)**

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

*Основная цель* сформировать умение доказывать равенство данных треугольников, опираясь на изученные признаки; отработать навыки решения простейших задач на построение с помощью циркуля и линейки. При изучении темы следует основное внимание уделить формированию у учащихся умения доказывать равенство треугольников, т. е. выделять равенство трёх соответствующих элементов данных треугольников и делать ссылки на изученные признаки. На начальном этане изучения темы полезно больше внимания уделять использованию средств наглядности, решению задач по готовым чертежам.

**Параллельные прямые (13 ч.)**

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых. *Oсновная цель* -дать систематические сведения о параллельности прямых; ввести аксиому параллельных прямых. Знания признаков параллельности прямых, свойств углов при параллельных прямых и секущей находят широкое применение в дальнейшем курсе геометрии при изучении четырёхугольников, подобия треугольников, а также в курсе стереометрии. Поэтому в ходе решения задач следует уделить значительное внимание формированию умений доказывать параллельность прямых с использованием соответствующих признаков, находить равные углы при параллельных прямых и секущей.

**Соотношение между сторонами и углами треугольника (20 ч)**

Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Некоторые свойства прямоугольных треугольников. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Задачи на построение. *Основная цель* - расширить знания учащихся о треугольниках. В данной теме рассматривается одна из важнейших теорем курса - теорема о сумме углов треугольника, в которой впервые формулируется неочевидный факт. Теорема позволяет получить важные следствия -свойство внешнего угла треугольника, некоторые свойства и признаки прямоугольных треугольников. При введении понятия расстояния между параллельными прямыми у учащихся формируется представление о параллельных прямых как равноотстоящих друг от друга (точка, движущаяся по одной из параллельных прямых, все время находится на одном и том же расстоянии от другой прямой), что будет использоваться в дальнейшем курсе геометрии и при изучении стереометрии. При решении задач на построение в 7 классе рекомендуется ограничиваться только выполнением построения искомой фигуры циркулем и линейкой. В отдельных случаях можно проводить устно анализ и доказательство, а элементы исследования могут присутствовать лишь тогда, когда это оговорено условием задачи.

**Повторение. Решение задач (10 ч.)**

Начальные геометрические сведения. Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник. Параллельные прямые.

**Геометрия 8класс**

**Четырехугольники (14 ч).**

Понятия многоугольника, выпуклого многоугольника. Па­раллелограмм и его признаки и свойства. Трапеция. Прямо­угольник, ромб, квадрат и их свойства. Осевая и центральная симметрии. *Основная цель* — дать учащимся систематические сведения о четырехугольниках и их свойствах; сформировать представления о фигурах, симметричных относительно точки или прямой. Доказательства большинства теорем данного раздела про­водятся с опорой на признаки равенства треугольников, кото­рые используются и при решении задач в совокупности с применением новых теоретических факторов. Поэтому изуче­ние темы можно начать с повторения признаков равенства треугольников, которое проводится в ходе решения содержа­тельных задач. Ряд теоретических положений формулируется и доказыва­ется в ходе решения задач. Эти положения не являются обяза­тельными для изучения, однако вполне допустимы ссылки на них при решении задач. Изучение фигур, симметричных относительно точки или прямой, носит пропедевтический характер по отношению к теме «Движение». Решение сложных задач по этой теме не предусматривается.

**Площади фигур (14 ч).**

Понятие площади многоугольника. Площади прямоуголь­ника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пи­фагора, *Основная цель* — сформировать у учащихся понятие площади многоугольника, развить умение вычислять площа­ди фигур, применяя изученные свойства и формулы, приме­нять теорему Пифагора. Вычисление площадей многоугольников является составной частью решения задач на многогранники в курсе стереомет­рии. Поэтому основное внимание уделяется формированию практических навыков вычисления площадей многоугольни­ков *в* ходе решения задач .В этой же теме учащиеся знакомятся с теоремой об отно­шении площадей треугольников, имеющих по равному углу Эта теорема играет важную роль при изучении подобия тре­угольников. Однако воспроизведения ее доказательства тре­бовать от всех учащихся необязательно. Доказательство теоремы Пифагора ведется с опорой на знания учащимися свойств площадей. В ознакомительном по­рядке рассматривается и теорема, обратная теореме Пифаго­ра. Основное внимание здесь должно уделяться решению за­дач.

**Подобные треугольники (19 ч).**

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольни­ков. Применение подобия к доказательствам теорем и реше­нию задач. Соотношения между сторонами и углами прямо­угольного треугольника. *Основная цель* — сформировать понятие подобных треугольников, выработать умение применять .Признаки подо­бия треугольников, сформировать аппарат решения прямо­угольных треугольников. При изучении признаков подобия треугольников достаточ­но доказать два признака, так как первый из них доказывается с опорой на теорему об отношении площадей треугольников, имеющих равные углы, а доказательства двух других аналогич­ны. Применение метода подобия треугольников к доказатель­ствам теорем учащиеся изучают на примере теоремы о средней линии треугольника, но можно познакомить их и с другими примерами. Решение задач на построение методом подобия можно рас­смотреть с учащимися, интересующимися математикой. Важную роль в изучении как математики, так и смежных дисциплин (особенно физики) играют понятия синуса, коси­нуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника, с которыми учащиеся знакомятся при изучении данной темы. Основное внимание уделяется выработке прочных навыков в решении прямоугольных треугольников, в частности с помо­щью микрокалькулятора.

**Окружность (17 ч).**

Касательная к окружности и ее свойства. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности. *Основная цель* — дать учащимся систематизирован­ные сведения об окружности и се свойствах, вписанной и опи­санной окружностях. Новыми понятиями в данной теме для учащихся будут по­нятия вписанной и описанной окружностей и вписанного угла. Усвоение этого материала происходит в ходе решения задач и при доказательствах теорем об окружностях, вписанных в треугольник и описанных около него, Материал, связанный с изучением замечательных точек треугольника, можно рас­смотреть в ознакомительном плане. Однако свойства биссек­трисы угла играют важную рать во всем курсе геометрии — им нужно уделить достаточно внимания. В этой же теме имеется ряд задач на построение вписанных и описанных окружностей с помощью циркуля.

**Повторение. Решение задач (6 ч).**

Цель:Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 8 класса.

**Геометрия 9 класс**

**Векторы и метод координат (20 часов)**

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. *Основная цель* — научить обучающихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач. Вектор определяется как направленный отрезок и действия над векторами вводятся так, как это принято в физике, т. е. как действия с направленными отрезками. Основное внимание должно быть уделено выработке умений выполнять операции над векторами (складывать векторы по правилам треугольника и параллелограмма, строить вектор, равный разности двух данных векторов, а также вектор, равный произведению данного вектора на данное число).На примерах показывается, как векторы могут применяться к решению геометрических задач. Демонстрируется эффективность применения формул для координат середины отрезка, расстояния между двумя точками, уравнений окружности и прямой в конкретных геометрических задачах, тем самым дается представление об изучении геометрических фигур с помощью методов алгебры.

**Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов ( 15 часов.)**

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах. *Основная цель* — развить умение обучающихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач. Синус и косинус любого угла от 0° до 180° вводятся с помощью единичной полуокружности, доказываются теоремы синусов и косинусов и выводится еще одна формула площади треугольника (половина произведения двух сторон на синус угла между ними). Этот аппарат применяется к решению треугольников. Скалярное произведение векторов вводится как в физике (произведение длин векторов на косинус угла между ними). Рассматриваются свойства скалярного произведения и его применение при решении геометрических задач. Основное внимание следует уделить выработке прочных навыков в применении тригонометрического аппарата при решении геометрических задач.

**Длина окружности и площадь круга (12 часов)**

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга. *Основная цель* — расширить знание обучающихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления В начале темы дается определение правильного многоугольника и рассматриваются теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. С помощью описанной окружности решаются задачи о построении правильного шестиугольника и правильного 2n-угольника, если дан правильный n-угольник. Формулы, выражающие сторону правильного многоугольника и радиус вписанной в него окружности через радиус описанной окружности, используются при выводе формул длины окружности и площади круга. Вывод опирается на интуитивное представление о пределе: при неограниченном увеличении числа сторон правильного многоугольника, вписанного в окружность, его периметр стремится к длине этой окружности, а площадь — к площади круга, ограниченного окружностью.

**Движения (9 часов)**

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения. *Основная цель* — познакомить обучающихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений. Движение плоскости вводится как отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояние между точками. При рассмотрении видов движений основное внимание уделяется построению образов точек, прямых, отрезков, треугольников при осевой и центральной симметриях, параллельном переносе, повороте. На эффектных примерах показывается применение движений при решении геометрических задач. Понятие наложения относится в данном курсе к числу основных понятий. Доказывается, что понятия наложения и движения являются эквивалентными: любое наложение является движением плоскости и обратно. Изучение доказательства не является обязательным, однако следует рассмотреть связь понятий наложения и движения.

**Повторение. Решение задач (12часов )**

*Цель:* Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 7-9 классов.

**Тематическое планирование учебного материала 7 класса**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название раздела (кол-во часов, тема урока) | Кол-во часов |
|  | . **Начальные геометрические сведения** | 10 |
| 1 | Знакомство с предметом геометрия. Начальные геометрические сведения | 1 |
| 2 | Прямая и отрезок. | 1 |
| 3 | Луч и угол. | 1 |
| 4 | Сравнение отрезков и углов | 1 |
| 5 | Измерение отрезков | 1 |
| 6 | Измерение углов совершенствование знаний и умений | 1 |
| 7 | Смежные и вертикальные углы | 1 |
| 8 | Перпендикулярные прямые | 1 |
| 9 | Решение задач подготовка к к/р | 1 |
| 10 | Контрольная работа № 1 по теме: «Начальные геометрические сведения» | 1 |
|  | **Треугольники** | 17 |
| 11 | Треугольник. Виды треугольников. | 1 |
| 12 | Первый признак равенства треугольников | 1 |
| 13 | Совершенствование знаний и умений по теме: Первый признак равенства треугольников | 1 |
| 14 | Перпендикуляр к прямой | 1 |
| 15 | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника | 1 |
| 16 | Свойства равнобедренного треугольника | 1 |
| 17 | Совершенствование знаний и умений по теме: Свойства равнобедренного треугольника | 1 |
| 18 | Второй признак равенства треугольников | 1 |
| 19 | Второй и третий признаки равенства треугольников | 1 |
| 20 | Решение задач по теме: «Второй и третий признаки равенства треугольников» | 1 |
| 21 | Решение задач Совершенствование знаний и умений по теме. | 1 |
| 22 | Окружность | 1 |
| 23 | Построения циркулем и линейкой | 1 |
| 24 | Задачи на построение | 1 |
| 25 | Задачи на построение Совершенствование знаний и умений по теме. | 1 |
| 26 | Решение задач по теме «Треугольники» Подготовка к к/р | 1 |
| 27 | Контрольная работа  № 2 по теме: «Треугольники. Признаки равенства» | 1 |
|  | **Параллельные прямые** | 13 |
| 28 | Определение параллельных прямых. Признаки параллельности двух прямых | 1 |
| 29 | Признаки параллельности двух прямых | 1 |
| 30 | Решение задач по теме: Признаки параллельности двух прямых | 1 |
| 31 | Практические способы построения параллельных прямых | 1 |
| 32 | Решение задач на признаки параллельности прямых | 1 |
| 33 | Аксиома параллельных прямых | 1 |
| 34 | Совершенствование знаний и умений по теме: Аксиома параллельных прямых | 1 |
| 35 | Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей. | 1 |
| 36 | Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей. | 1 |
| 37 | Совершенствование знаний и умений по теме: углы, образованные двумя параллельными прямыми и секущей. | 1 |
| 38 | Решение задач на признаки и свойства параллельных прямых | 1 |
| 39 | Решение задач на признаки и свойства параллельных прямых, подготовка к к/р | 1 |
| 40 | Контрольная работа № 3 по теме: «Параллельные прямые» | 1 |
|  | **Соотношения между сторонами и углами треугольников** | 20 |
| 41 | Сумма углов треугольника | 1 |
| 42 | Совершенствование знаний и умений по теме: Сумма углов треугольника | 1 |
| 43 | Остроугольный, тупоугольный, прямоугольный треугольники. | 1 |
| 44 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | 1 |
| 45 | Неравенство треугольника | 1 |
| 46 | Решение задач. Совершенствование знаний и умений по теме | 1 |
| 47 | Некоторые свойства прямоугольных треугольников | 1 |
| 48 | Совершенствование знаний и умений по теме: Некоторые свойства прямоугольных треугольников | 1 |
| 49 | Признаки равенства прямоугольных треугольников | 1 |
| 50 | Применение знаний на практике по теме: Признаки равенства прямоугольных треугольников | 1 |
| 51 | Расстояние от точки до прямой. | 1 |
| 52 | Расстояние между параллельными прямыми | 1 |
| 53 | Построение треугольника по трем элементам | 1 |
| 53 | Совершенствование знаний и умений по теме: Построение треугольника по трем элементам | 1 |
| 55 | Совершенствование знаний и умений по теме: Построение треугольника по трем элементам | 1 |
| 56 | Решение задач на построение треугольников | 1 |
| 57 | Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника» | 1 |
| 58 | Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники» | 1 |
| 59 | Обобщающий урок по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника» Подготовка к к/р | 1 |
| 60 | Контрольная работа  № 4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника» | 1 |
|  | **Повторение** | 10 |
| 61 | Решение задач по теме «Треугольники» | 1 |
| 62 | Решение задач по теме: «Параллельные прямые» | 1 |
| 63 | Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники» | 1 |
| 64 | Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника» | 1 |
| 65 | Итоговая контрольная работа № 5 | 1 |
| 66 | Решение задач по теме «Треугольники» | 1 |
| 67 | Решение задач по теме: «Параллельные прямые» | 1 |
| 68 | Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники» | 1 |
| 69 | Повторение. Решение задач |  |
| 70 | Повторение. Решение задач |  |

**Тематическое планирование учебного материала 8 класса**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема урока | Кол часов |
|
|  | **Четырехугольники (14 ч).** |  |
| 1-2 | Многоугольники. | 2 |
| 3-8 | Параллелограмм и трапеция. | 6 |
| 9-12 | Прямоугольник, ромб, квадрат. | 4 |
| 13 | Решение задач | 1 |
| 14 | Контрольная работа № 1 по теме Четырёхугольники». | 1 |
|  | **Площади фигур (14 ч).** |  |
| 15-16 | Площадь многоугольника. | 2 |
| 17-22 | Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции. | 6 |
| 23-25 | Теорема Пифагора. | 3 |
| 26-27 | Решение задач. | 2 |
| 28 | Контрольная работа № 2 по теме «Площадь» | 1 |
|  | **Подобные треугольники (19 ч).** |  |
| 29-30 | Определение подобных треугольников | 2 |
| 31-35 | Признаки подобия треугольников. | 5 |
| 36 | Контрольная работа № 3 по теме «Признаки подобия треугольников». | 1 |
| 37-43 | Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. | 7 |
| 44-46 | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. | 3 |
| 47 | Контрольная работа № 4 по теме «Применение подобия к доказательству теорем и решению задач» | 1 |
|  | **Окружность (17 ч).** |  |
| 48-50 | Касательная к окружности. | 3 |
| 51-54 | Центральные и вписанные углы. | 4 |
| 55-57 | Четыре замечательные точки треугольника. | 3 |
| 58-61 | Вписанная и описанная окружности. | 4 |
| 62-63 | Решение задач. | 2 |
| 64 | Контрольная работа № 5 по теме «Окружность». | 1 |
|  | **Повторение. Решение задач (6 ч).** |  |
| 65 | Повторение по теме «Четырёхугольники». | 1 |
| 66 | Повторение по теме «Площадь». | 1 |
| 67 | Повторение по теме «Подобные треугольники». | 1 |
| 68-70 | Итоговое тестирование | 1 |

**Тематическое планирование учебного материала 9 класса**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название раздела (кол-во часов, тема урока) | Кол. часов |
| **Векторы** | | 9 |
| 1 | Понятие вектора. Повторение. | 1 |
| 2 | Откладывание вектора от данной точки. Повторение | 1 |
| 3 | Сложение векторов .Повторение | 1 |
| 4 | Вычитание векторов | 1 |
| 5 | Решение задач | 1 |
| 6 | Умножение вектора на число | 1 |
| 7 | Умножение вектора на число | 1 |
| 8 | Средняя линия трапеции | 1 |
| 9 | Средняя линия трапеции | 1 |
| **Метод координат** | | 11 |
| 10 | Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам | 1 |
| 11 | Координаты вектора. Координаты суммы и разности | 1 |
| 12 | Нахождение координат произведения вектора на число | 1 |
| 13 | Контрольная работа №1 «Векторы. Метод координат» | 1 |
| 14 | Простейшие задачи в координатах. Проверочная работа | 1 |
| 15 | Вычисление длины вектора. Расстояние между точками. | 1 |
| 16 | Уравнение окружности | 1 |
| 17 | Уравнение окружности | 1 |
| 18 | Уравнение прямой | 1 |
| 19 | Уравнение прямой | 1 |
| 20 | Уравнение окружности и прямой | 1 |
| **Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов** | | 15 |
| 21 | Синус, косинус, тангенс | 1 |
| 22 | Синус, косинус, тангенс | 1 |
| 23 | Синус, косинус, тангенс | 1 |
| 24 | Нахождение площади треугольника. Теорема синусов. | 1 |
| 25 | Решение задач | 1 |
| 26 | Теорема косинусов. Решение задач | 1 |
| 27 | Решение треугольников по двум сторонам и углу между ними | 1 |
| 28 | Решение треугольника по стороне и двум углам. Решение треугольника по трём сторонам | 1 |
| 29 | Методы измерительных работ на местности | 1 |
| 30 | Скалярное произведение векторов | 1 |
| 31 | Скалярное произведение в координатах | 1 |
| 32 | Нахождение угла между векторами по скалярному произведению | 1 |
| 33 | Решение задач | 1 |
| 34 | Обобщающий урок по подготовке к контрольной работе | 1 |
| 35 | Контрольная работа №2 «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов» | 1 |
| **Длина окружности и площадь круга** | | 12 |
| 36 | Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника | 1 |
| 37 | Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника | 1 |
| 38 | Окружность, вписанная в правильный многоугольник | 1 |
| 39 | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности | 1 |
| 40 | Длина окружности | 1 |
| 41 | Длина окружности | 1 |
| 42 | Площадь круга и сектора | 1 |
| 43 | Площадь круга и сектора | 1 |
| 44 | Решение задач | 1 |
| 45 | Решение задач. | 1 |
| 46 | Обобщающий урок по подготовке к контрольной работе | 1 |
| 47 | Контрольная работа №3 | 1 |
| **Движения** | | 9 |
| 48 | Понятие движения | 1 |
| 49 | Понятие движения | 1 |
| 50 | Поворот. | 1 |
| 51 | Центральная симметрия | 1 |
| 52 | Осевая симметрия | 1 |
| 53 | Осевая симметрия | 1 |
| 54 | Параллельный перенос | 1 |
| 55 | Обобщающий урок по подготовке к контрольной работе | 1 |
| 56 | Контрольная работа №4 «Движения» | 1 |
| **Повторение. Решение задач** | | 12 |
| 57 | Повторение гл.1-2. «Начальные геометрические сведения», «Треугольник», | 1 |
| 58 | Повторение гл.3-4. «Параллельные прямые», «Соотношения между сторонами и углами треугольника» | 1 |
| 59 | Повторение гл 5 «Четырёхугольники». | 1 |
| 60 | Повторение гл 5 «Четырёхугольники». | 1 |
| 61 | Повторение гл 6 «Площади». | 1 |
| 62 | Повторение гл 6 «Площади». | 1 |
| 63 | Повторение гл.7 «Подобные треугольники». | 1 |
| 64 | Повторение гл.7 «Подобные треугольники | 1 |
| 65 | Повторение гл. 11. «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов». | 1 |
| 66 | Повторение гл. 11. «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов». | 1 |
| 67 | Итоговое тестирование. | 1 |
| 68 | Повторение. Решение задач | 1 |

**Календарно-тематическое планирование по геометрии 7 класс по учебнику Л. В. Атанасяна и др. 2 часа в неделю, всего 70 часов**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Дата  проведения | | Тема урока | Тип урока | Кол  час |
| по  плану | по  факту |
|  |  |  | **Начальные геометрические сведения** |  | 10 |
| 1 | 2.09 |  | Знакомство с предметом геометрия. Начальные геометрические сведения | УОНМ | 1 |
| 2 | 6.09 |  | Прямая и отрезок. | УОНМ | 1 |
| 3 | 9.09 |  | Луч и угол. | УОНМ | 1 |
| 4 | 13.09 |  | Сравнение отрезков и углов | КУ | 1 |
| 5 | 16.09 |  | Измерение отрезков | КУ | 1 |
| 6 | 20.09 |  | Измерение углов  совершенствование знаний и умений | КУ | 1 |
| 7 | 23.09 |  | Смежные и вертикальные углы | УОНМ | 1 |
| 8 | 27.09 |  | Перпендикулярные прямые | УОНМ | 1 |
| 9 | 30.09 |  | Решение задач подготовка к к/р | УОСЗ | 1 |
| 10 | 4.10 |  | Контрольная работа № 1 по теме: «Начальные геометрические сведения» | УПЗУ | 1 |
|  |  |  | **Треугольники** |  | 17 |
| 11 | 7.10 |  | Треугольник. Виды треугольников. | УОНМ | 1 |
| 12 | 11.10 |  | Первый признак равенства треугольников | УОНМ | 1 |
| 13 | 14.10 |  | Совершенствование знаний и умений по теме: Первый признак равенства треугольников | КУ | 1 |
| 14 | 18.10 |  | Перпендикуляр к прямой | КУ | 1 |
| 15 | 21.10 |  | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника | УОНМ | 1 |
| 16 | 25.10 |  | Свойства равнобедренного треугольника | УОНМ | 1 |
| 17 | 28.10 |  | Совершенствование знаний и умений по теме: Свойства равнобедренного треугольника | КУ | 1 |
| 18 | 1.11 |  | Второй признак равенства треугольников | УОНМ | 1 |
| 19 | 15.11 |  | Второй и третий признаки равенства треугольников | УЗИ | 1 |
| 20 | 18.11 |  | Решение задач по теме: «Второй и третий признаки равенства треугольников» | КУ | 1 |
| 21 | 22.11 |  | Решение задач Совершенствование знаний и умений по теме. | УОСЗ | 1 |
| 22 | 25.11 |  | Окружность | УОНМ | 1 |
| 23 | 29.11 |  | Построения циркулем и линейкой | УОНМ | 1 |
| 24 | 2.12 |  | Задачи на построение | КУ | 1 |
| 25 | 6.12 |  | Задачи на построение Совершенствование знаний и умений по теме. | КУ | 1 |
| 26 | 9.12 |  | Решение задач по теме «Треугольники» Подготовка к к/р | УОСЗ | 1 |
| 27 | 13.12 |  | Контрольная работа № 2 по теме: «Треугольники. Признаки равенства» | УПЗУ | 1 |
|  |  |  | **Параллельные прямые** |  | 13 |
| 28 | 16.12 |  | Определение параллельных прямых.  Признаки параллельности двух прямых | УОНМ | 1 |
| 29 | 20.12 |  | Признаки параллельности двух прямых | УОНМ | 1 |
| 30 | 23.12 |  | Решение задач по теме: Признаки параллельности двух прямых |  | 1 |
| 31 | 27.12 |  | Практические способы построения параллельных прямых | КУ | 1 |
| 32 | 13.01 |  | Решение задач на признаки параллельности прямых | УОСЗ | 1 |
| 33 | 17.01 |  | Аксиома параллельных прямых | УОНМ | 1 |
| 34 | 20.01 |  | Совершенствование знаний и умений по теме: Аксиома параллельных прямых | КУ | 1 |
| 35 | 24.01 |  | Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей. | УОСЗ | 1 |
| 36 | 27.01 |  | Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей. | УОНМ | 1 |
| 37 | 31.01 |  | Совершенствование знаний и умений по теме: углы, образованные двумя параллельными прямыми и секущей. | УОСЗ | 1 |
| 38 | 3.02 |  | Решение задач на признаки и свойства параллельных прямых | КУ | 1 |
| 39 | 7.02 |  | Решение задач на признаки и свойства параллельных прямых, подготовка к к/р | УОНМ | 1 |
| 40 | 10.02 |  | Контрольная работа № 3 по теме: «Параллельные прямые» | УПЗУ | 1 |
|  |  |  | **Соотношения между сторонами и углами треугольников** |  | 20 |
| 41 | 14.02 |  | Сумма углов треугольника | УОНМ | 1 |
| 42 | 17.02 |  | Совершенствование знаний и умений по теме: Сумма углов треугольника | УЗИ | 1 |
| 43 | 21.02 |  | Остроугольный, тупоугольный, прямоугольный треугольники. | УОНМ | 1 |
| 44 | 28.02 |  | Соотношения между сторонами и углами треугольника | УОНМ | 1 |
| 45 | 3.03 |  | Неравенство треугольника | УОНМ | 1 |
| 46 | 7.03 |  | Решение задач. Совершенствование знаний и умений по теме | УЗИ | 1 |
| 47 | 10.03 |  | Некоторые свойства прямоугольных треугольников | УОНМ | 1 |
| 48 | 14.03 |  | Совершенствование знаний и умений по теме: Некоторые свойства прямоугольных треугольников | КУ | 1 |
| 49 | 17.03 |  | Признаки равенства прямоугольных треугольников | УОНМ | 1 |
| 50 | 21.03 |  | Применение знаний на практике по теме: Признаки равенства прямоугольных треугольников | УЗИ | 1 |
| 51 | 4.04 |  | Расстояние от точки до прямой. | УОНМ | 1 |
| 52 | 6.04 |  | Расстояние между параллельными прямыми. | КУ | 1 |
| 53 | 7.04 |  | Построение треугольника по трем элементам | КУ | 1 |
| 54 | 11.04 |  | Совершенствование знаний и умений по теме: Построение треугольника по трем элементам | УЗИ | 1 |
| 55 | 14.04 |  | Совершенствование знаний и умений по теме: Построение треугольника по трем элементам | КУ | 1 |
| 56 | 18.04 |  | Решение задач на построение треугольников | КУ | 1 |
| 57 | 21.04 |  | Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника» | КУ | 1 |
| 58 | 25.04 |  | Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники» | УЗИ | 1 |
| 59 | 28.04 |  | Обобщающий урок по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника» Подготовка к к/р | КУ | 1 |
| 60 | 2.05 |  | Контрольная работа № 4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника» | УПЗУ | 1 |
|  |  |  | **Повторение** |  | 10 |
| 61 | 5.05 |  | Решение задач по теме «Треугольники» | УЗИ | 1 |
| 62 | 6.05 |  | Решение задач по теме: «Параллельные прямые» | УЗИ | 1 |
| 63 | 10.05 |  | Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники» | УЗИ | 1 |
| 64 | 12.05 |  | Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника» | УЗИ | 1 |
| 65 | 16.05 |  | Итоговая контрольная работа № 5 | УПЗУ | 1 |
| 66 | 17.05 |  | Решение задач по теме «Треугольники» | КУ | 1 |
| 67 | 19.05 |  | Решение задач по теме: «Параллельные прямые» | КУ | 1 |
| 68 | 23.05 |  | Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники» | УЗИ | 1 |
| 69 | 26.05 |  | Повторение. Решение задач | КУ | 1 |
| 70 | 30.05 |  | Повторение. Решение задач | КУ | 1 |

Условные обозначения: УОНМ – урок ознакомления с новым материалом

КУ – комбинированный урок

УЗИ – урок закрепления изученного

УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний

УПЗУ – урок применения знаний и умений

**Календарно-тематическое планирование по геометрии 9 класс по учебнику Л. В. Атанасяна и др. 2 часа в неделю, всего 68 часов**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  урока | Дата  проведения | | | Тема урока | Тип урока | Количество часов |
| по  плану | по  факту | |
|  |  |  | | **Векторы** |  | 9 |
|  | 2.09 |  | | Понятие вектора. | УИНМ | 1 |
|  | 6.09 |  | | Откладывание вектора от данной точки | УЗИМ | 1 |
|  | 9.09 |  | | Сложение векторов. | УИНМ | 1 |
|  | 13.09 |  | | Вычитание векторов | КУ | 1 |
|  | 16.09 |  | | Решение задач | УЗИМ | 1 |
|  | 20.09 |  | | Умножение вектора на число | УИНМ | 1 |
|  | 23.09 |  | | Умножение вектора на число | УЗИМ | 1 |
|  | 27.09 |  | | Средняя линия трапеции | КУ | 1 |
|  | 30.09 |  | | Средняя линия трапеции | КУ | 1 |
|  |  |  | | **Метод координат** |  | 11 |
|  | 4.10 |  | | Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам | УИНМ | 1 |
|  | 7.10 |  | | Координаты вектора. Координаты суммы и разности | УИНМ | 1 |
|  | 11.10 |  | | Нахождение координат произведения вектора на число | КУ | 1 |
|  | 14.10 |  | | Контрольная работа №1 «Векторы. Метод координат» | УПЗУ | 1 |
|  | 18.10 |  | | Простейшие задачи в координатах. Проверочная работа | КУ | 1 |
|  | 21.10 |  | | Вычисление длины вектора. Расстояние между точками. | КУ | 1 |
|  | 25.10 |  | | Уравнение окружности | УОНМ | 1 |
|  | 28.10 |  | | Уравнение окружности | УЗИ | 1 |
|  | 1.11 |  | | Уравнение прямой | УОНМ | 1 |
|  | 15.11 |  | | Уравнение прямой | УЗИ | 1 |
|  | 18.11 |  | | Уравнение окружности и прямой | КУ | 1 |
|  |  |  | | **Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов** |  | 12 |
|  | 22.11 |  | | Синус, косинус, тангенс | УИНМ | 1 |
|  | 25.11 |  | | Синус, косинус, тангенс | КУ | 1 |
|  | 29.11 |  | | Синус, косинус, тангенс | КУ |  |
|  | 2.12 |  | | Нахождение площади треугольника. Теорема синусов. | КУ | 1 |
|  | 6.12 |  | | Решение задач | УЗИМ | 1 |
|  | 9.12 |  | | Теорема косинусов. Решение задач | УИНМ | 1 |
|  | 13.12 |  | | Решение треугольников по двум сторонам и углу между ними | УЗИМ | 1 |
|  | 16.12 |  | | Решение треугольника по стороне и двум Решение треугольника по трём сторонам | УЗИМ | 1 |
|  | 20.12 |  | | Методы измерительных работ на местности | УЗИМ | 1 |
|  | 23.12 |  | | Скалярное произведение векторов | УИНМ | 1 |
|  | 27.12 |  | | Скалярное произведение в координатах | КУ | 1 |
|  | 13.01 |  | | Нахождение угла между векторами по скалярному произведению | КУ | 1 |
|  | 17.01 |  | | Решение задач |  | 1 |
|  | 20.01 |  | | Обобщающий урок по подготовке к контрольной работе | УОЗС | 1 |
|  | 24.01 |  | | Контрольная работа №2 «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов» | КЗУ | 1 |
|  |  |  | | **Длина окружности и площадь круга** |  | 12 |
|  | 27.01 |  | | Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника | УИНМ | 1 |
|  | 31.01 |  | | Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника | КУ | 1 |
|  | 3.02 |  | | Окружность, вписанная в правильный многоугольник | УИНМ | 1 |
|  | 7.02 |  | | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности | КУ | 1 |
|  | 10.02 |  | | Длина окружности | КУ | 1 |
|  | 14.02 |  | | Длина окружности | КУ | 11 |
|  | 17.02 |  | | Площадь круга и сектора | КУ |  |
|  | 21.02 |  | | Площадь круга и сектора | КУ | 1 |
|  | 28.02 |  | | Решение задач | УЗИМ | 1 |
|  | 3.03 |  | | Решение задач. | УЗИМ | 1 |
|  | 7.03 |  | | Обобщающий урок по подготовке к контрольной работе | УОЗС | 1 |
|  | 10.03 |  | | Контрольная работа №3 «Длина окружности и площадь круга» | КЗУ | 1 |
|  |  |  | | **Движения** |  | 9 |
|  | 14.03 | |  | Понятие движения | УИНМ | 1 |
|  | 17.03 | |  | Понятие движения | КУ | 1 |
|  | 21.03 | |  | Поворот. | УИНМ | 1 |
|  | 4.04 | |  | Центральная симметрия | КУ | 1 |
|  | 6.04 | |  | Осевая симметрия | КУ | 1 |
|  | 7.04 | |  | Осевая симметрия | УЗИМ | 1 |
|  | 11.04 | |  | Параллельный перенос | УИНМ | 1 |
|  | 14.04 | |  | Обобщающий урок по подготовке к контрольной работе | УЗИМ | 1 |
|  | 18.04 | |  | Контрольная работа №4 «Движения» | КЗУ | 1 |
|  |  | |  | **Повторение. Решение задач** |  | 13 |
| 57 | 21.04 | |  | Повторение гл.1-2. «Начальные геометрические сведения», «Треугольник», | УИНМ | 1 |
| 58 | 23.04 | |  | Повторение гл.3-4. «Параллельные прямые», «Соотношения между сторонами и углами треугольника» | КУ | 1 |
| 59 | 25.04 | |  | Повторение гл 5 «Четырёхугольники». | УИНМ | 1 |
| 60 | 28.04 | |  | Повторение гл 5 «Четырёхугольники». | КУ | 1 |
| 61 | 2.05 | |  | Повторение гл 6 «Площади». | КУ | 1 |
| 62 | 5.05 | |  | Повторение гл 6 «Площади». . | КУ | 1 |
| 63 | 8.05 | |  | Повторение гл.7 «Подобные треугольники». | КУ | 1 |
| 64 | 10.05 | |  | Повторение гл.7 «Подобные треугольники». | КУ | 1 |
| 65 | 12.05 | |  | Повторение гл. 11. «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов | КУ | 1 |
| 66 | 16.05 | |  | Повторение гл. 11. «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов | КУ | 1 |
| 67 | 19.05 | |  | Итоговое тестирование. | КЗУ | 1 |
| 68 | 23.05 | |  | Повторение. Решение задач. | КУ | 1 |

Условные обозначения: УОНМ – урок ознакомления с новым материалом

КУ – комбинированный урок

УЗИ – урок закрепления изученного

УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний

УПЗУ – урок применения знаний и умений

КЗУ- контроль знаний и умений

**Лист корректировки рабочей программы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Название раздела, темы урока | Дата проведения по плану | Причина корректировки | Коррректирующие мероприятия | Дата проведения по факту |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**Лист корректировки рабочей программы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Название раздела, темы урока | Дата проведения по плану | Причина корректировки | Коррректирующие мероприятия | Дата проведения по факту |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |