**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение**

**средняя общеобразовательная школа № 2**

**пос. Белиджи**

Геометрия

8 класс

Составитель: учитель математики Вагабова Л.Д.

2018г.

**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе

* Примерной программы основного общего образования и программы   
  А. В. Погорелова. (Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7 – 9 классы / Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2010 г.).
* Учебник « Геометрия 7-9» – М.: Просвещение, 2011 г
* Согласно базисному учебному плану на изучение геометрии в 8 классе отводится 68 часов, по 2 часа в неделю.

Цели обучения математики в общеобразовательной школе определяются ее ролью в развитии общества в целом и формировании личности каждого отдельного человека. Геометрия нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики и смежных предметов.

В задачи обучения математики входит:

* овладение системой математических знаний и умений;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;
* 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.

**Содержание тем учебного курса «Геометрия»**

**1.Четырехугольники (19)**  
Определение четырехугольника. Параллелограмм.  его признаки  и свойства. Прямоугольник, ромб, квадрат и их свойства. Теорема Фалеса. Средняя линия треугольника. Трапеция. Средняя линия трапеция. Пропорциональные отрезки.

**2.Теорема Пифагора (13)**  
Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Теорема Пифагора.  Расстояние между двумя точками на координатной плоскости. Неравенство треугольника. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике. Значение тригонометрических функций для углов 30°,45°,60°.

**3. Декартовы координаты на плоскости (10)**  
Определение декартовых координат. Координаты середины отрезка. Расстояние между точками. Уравнения прямой и окружности. Координаты точки пересечения прямых. График линейной функции. Пересечение прямых с окружностью. Синус, косинус, тангенс углов от 0° до 180°

**4.Движение (7)**  
Движение и его свойства. Симметрия относительно точки и прямой. Поворот. Параллельный перенос и его свойства. Понятие о равенстве фигур.

**5.Векторы (8)**  
Вектор. Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов. Координаты вектора. Сложение векторов и его свойства. Умножение вектора на число [Коллинеарные векторы] Скалярное произведение векторов. Угол между векторами. [Проекция на ось. Разложение вектора по координатным осям.

**Требования к уровню подготовки обучающихся**

**знать/понимать**

* существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* 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 изучаемые геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи, находить свойства фигур по готовым чертежам;
* распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные геометрические фигуры;
* проводить операции над векторами, вычислять их длину и координаты вектора;
* вычислять значения геометрических величин(длин, углов);
* определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны и углы треугольников;
* решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и соотношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат, соображения симметрии;
* проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности 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 практических задач с использованием тригонометрии;
* решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя справочные и технические средства).

**Изучение геометрии в 8 классе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:**

* в личностном направлении:
* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;
* умение распознавать логически некорректные высказывания;
* представление об этапах развития математической науки, о её значимости для развития цивилизации;
* в метапредметном направлении:
* умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* умение находить в различных источниках информацию для решения геометрических проблем, представлять её в понятной форме;
* умение понимать и использовать математические средства наглядности (чертежи, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, аргументации;
* в предметном направлении:
* овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания курса геометрии 8 класса;
* умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять геометрическую терминологию и символику;
* усвоение свойств и признаков четырехугольников, формул для вычисления площадей четырехугольников, определение и свойства центрального и вписанного углов, окружности описанной около треугольника и четырехугольника, окружности вписанной в треугольник и четырехугольник;
* овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира;
* распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение; выполнять чертежи по условиям задач;
* изображать геометрические фигуры, осуществлять преобразования фигур;
* решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения;
* 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 исследования несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур, вычислений площадей фигур при решении практических задач и задач из смежных дисциплин.

**Критерии оценок по математике**

**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 приме-рами, применять их в новой ситуации при выполне­нии практического задания;
* продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сфор-мированность 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, использо-вании 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 мате-риала 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.

График реализации программы

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование раздела | Кол-во часов | Уроки | Контрольные работы | | Примерное кол-во с/р | |
| кол-во | дата | дата |  |
| 1 | Четырёхугольники | 19 | 17 | 1 |  |  | 1 |
| 2 | Теорема Пифагора | 13 | 11 | 1 |  |  | 1 |
| 3 | Декартовы координаты на плоскости | 10 | 9 |  |  |  | 1 |
| 4 | Движение | 7 | 5 | 1 |  |  | 1 |
| 5 | Векторы | 8 | 6 | 1 |  |  | 1 |

**КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ГЕОМЕТРИЯ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Дата** | **Основные вопросы**  **понятия** | **Планируемые результаты** | **Домашнее задание** |
|  | **§ 6. Четырехугольники** | **18** |  |  |  |  |
| **1** | Определе­ние четы­рехуголь­ника | 1 | 4.09 | Понятия четырех­угольника, его вершин, сторон и диагоналей, соседних и противоле­жащих сторон и вершин, периметра. Обозначение четырехугольника. Ре­шение задач по теме | *Знать:* понятия четырех­угольника, его вершин, сто­рон и диагоналей, соседних и противолежащих сторон и вершин, периметра.  *Уметь:* решать задачи по теме | П. 50, во­просы 1—5, задачи 2, 3 |
| 2 | Паралле­лограмм. Свойство диагона­лей па­раллело­грамма | 1 | 6.09 | Понятие параллелограм­ма. Свойство диагоналей параллелограмма и при­знак параллелограмма. Решение задач по теме | *Знать:* понятие паралле­лограмма; свойство диа­гоналей параллелограмма и признак параллелограмма с доказательствами.  *Уметь:* решать задачи по теме | П. 51-52, вопросы 6—8, задачи 6, 7 |
| 3 | Свойство противо­лежащих сторон и углов паралле­лограмма | 1 | 11.09 | Свойство противолежа­щих сторон и углов па­раллелограмма. Решение задач по теме | *Знать:* свойство противо­лежащих сторон и углов параллелограмма.  *Уметь:* решать задачи по теме | П. 53, во­прос 9, зада­чи 10, 12, 14 |
| 4 | Паралле­лограмм. Решение задач | 1 | 13.09 | Понятие параллелограм­ма. Признак параллело­грамма. Свойство диаго­налей, противолежащих сторон и углов парал­лелограмма. Решение задач по теме | *Знать:* понятие паралле­лограмма; признак парал­лелограмма; свойство диа­гоналей, противолежащих сторон и углов параллело­грамма.*Уметь:* решать задачи по теме | Задачи 15 (3), 16(2), 19,22 |
| 5 | Прямо­угольник | 1 | 18.09 | Работа над ошибками. Понятие прямоугольни­ка. Свойства и признак прямоугольника. Реше­ние задач по теме | *Знать:* понятие прямоуголь­ника; свойства и признак прямоугольника.  *Уметь:* решать задачи по теме | П. 54, во­просы 10—11, задачи 26, 29,30 |
| 6 | Ромб | 1 | 20.09 | Понятие ромба. Свой­ства и признак ромба. Решение задач по теме | *Знать:* понятие ромба; свойства и признак ромба. *Уметь:* решать задачи по теме | П. 55, во­просы 12—13, задачи 35, 36, 38 (2) |
| 7 | Квадрат | 1 | 25.09 | Понятие квадрата. Свойства квадрата. Ре­шение задач по теме | *Знать:* понятие квадрата; свойства квадрата.  *Уметь:* решать задачи по теме | П. 56, во­прос 14, зада­чи 41, 43, 44 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | Прямо­угольник. Ромб. Квадрат. Решение задач | 1 | 27.09 | Понятия прямоуголь­ника, ромба, квадрата, их свойства и признаки. Решение задач по теме | | *Знать:* понятия прямоуголь­ника, ромба, квадрата, их свойства и признаки.  *Уметь:* решать задачи по теме | | Задачи 39 (2), 46 |
| 9 | Решение задач по теме «Четырех­угольни­ки» | 1 | 2.10 | Работа над ошибками. Понятия параллело­грамма, прямоугольни­ка, ромба, квадрата, их свойства и признаки. Решение задач по теме | | *Знать:* понятия параллело­грамма, прямоугольника, ромба, квадрата, их свой­ства и признаки.  *Уметь:* решать задачи по теме | | Задачи подготови­тельного варианта контрольной работы |
| 10 | **Конт­рольная работа 1. Четырех­угольники** | 1 | 4.10 | Проверка знаний, уме­ний и навыков по теме | | Контрольная работа | | Задания нет |
| 11 | Теорема Фалеса | 1 | 9.10 | Работа над ошибками. Теорема Фалеса. Задача о делении отрезка на*п*равных частей. Решение задач по теме | | *Знать:* теорему Фалеса; принцип деления отрезка на*п* равных частей. *Уметь:* решать задачи по теме | | П. 57, во­прос 15, зада­чи 49(1, 3) |
| 12 | Средняя линия треуголь­ника | 1 | 11.10 | Понятие средней линии треугольника. Теорема о средней линии тре­угольника. Решение за­дач по теме | | *Знать:* понятие средней ли­нии треугольника; теорему о средней линии треуголь­ника с доказательством. *Уметь:* решать задачи по теме | | П. 58, во­прос 16,зада­чи 51, 52, 54 |
| 13 | Средняя линия треуголь­ника. Решение задач | 1 | 16.10 | Понятие средней линии треугольника. Теорема о средней линии тре­угольника. Решение за­дач по теме | | *Знать:* понятие средней ли­нии треугольника; теорему о средней линии треуголь­ника.  *Уметь:* решать задачи по теме | | Задачи 56, 58 |
| 14 | Трапеция | 1 | 18.10 | Работа над ошибками. Понятия трапеции,ее боковых сторон, ос­нований, равнобокой трапеции, средней ли­нии трапеции. Теорема о средней линии трапе­ции. Свойство углов при основании равнобокой трапеции. Решение за­дач по теме | | *Знать:* понятия трапеции, ее боковых сторон, основа­ний, равнобокой трапеции, средней линии трапеции; теорему о средней линии трапеции; свойство углов при основании равнобокой трапеции.  *Уметь:* решать задачи по теме | | П. 59, во­просы 17—19, задачи 61, 63,65 |
| 15 | Трапеция.  Решение  задач | 1 | 23.10 | Понятия трапеции, ее боковых сторон, ос­нований, равнобокой трапеции, средней ли­нии трапеции. Теорема о средней линии трапе­ции. Свойство углов при основании равнобокой трапеции. Решение за­дач. | | *Знать:* понятия трапеции, ее боковых сторон, основа­ний, равнобокой трапеции, средней линии трапеции; теорему о средней линии трапеции; свойство углов при основании равнобокой трапеции.  *Уметь:* решать задачи. | | Задачи 67, 69,72 |
| 16 | Теорема о про­порцио­нальных отрезках. Построе­ние чет­вертого пропор­циональ­ного от­резка | 1 | 25.10 | Работа над ошибками. Теорема о пропорцио­нальных отрезках. Зада­ча о построении четвер­того пропорционального отрезка. Решение задач по теме | | *Знать:* теорему о пропор­циональных отрезках; принцип построения чет­вертого пропорционального отрезка.  *Уметь:* решать задачи по теме | | П. 60-61, во­прос 20, зада­ча 74(1, 3) |
| 17 | Решение задач по темам «Теорема Фалеса», «Средняя линия треуголь­ника», «Средняя линия трапеции» | 1 | 30.10 | Понятия трапеции, ее боковых сторон, основа­ний, равнобокой трапе­ции, средней линии тре­угольника и трапеции. Теорема Фалеса. Теоре­мы о средней линии тре­угольника, о средней ли­нии трапеции. Свойство углов при основании равнобокой трапеции. Теорема о пропорцио­нальных отрезках. Задачи о делении отрезка на*п*равных частей и о по­строении четвертого про­порционального отрезка. Решение задач по теме | | *Знать:* понятия трапеции, ее боковых сторон, основа­ний, равнобокой трапеции, средней линии треуголь­ника и трапеции;теорему Фалеса; теоремы о сред­ней линии треугольника, о средней линии трапеции; свойство углов при основа­нии равнобокой трапеции; теорему о пропорциональ­ных отрезках; принципы деления отрезка на*п* равных частей и построения чет­вертого пропорционального отрезка.  *Уметь:* решать задачи по теме | | Задачи подготови­тельного варианта контрольной работы |
| 18 | **Конт­рольная работа № 2. Теорема Фалеса. Средняя линия тре­угольника. Средняя линия тра­пеции** | 1 | 13.11 | Проверка знаний, уме­ний и навыков по теме | |  | | Задания нет |
|  | **§ 7. Теорема Пифагора** | **18** |  |  | |  | |  |
| 19 | Косинус угла | 1 | 15.11 |  | Работа над ошибками. Понятие косинуса ост­рого угла прямоуголь­ного треугольника. Доказательство того, что косинус угла зависит  только от градусной меры угла и не зависит от расположения и раз­меров треугольника. Вычисление косинуса острого угла прямоуголь­ного треугольника и по­строение угла по извест­ному значению косинуса | Знать: понятие косинуса острого угла прямоуголь­ного треугольника; доказа­тельство того, что косинус угла зависит только от гра­дусной меры угла и не зави-  сит от расположения и раз­меров треугольника. Уметь: решать задачи по теме | | П. 62, во­просы 1—2, задача 1 (2, 3) |
|  |  |
| 20 | Теорема Пифагора | 1 | 20.11 | Теорема Пифагора и ее следствия. Решение за­дач по теме | | Знать: теорему Пифагора и ее следствия. Уметь: решать задачи по теме | | П. 63, во­просы 3—5, задачи 2 (3), 3 (2),6(2) |
| 21 | Теорема Пифаго­ра. Еги­петский треуголь­ник | 1 | 22.11 | Теорема Пифагора и ее следствия. Теорема, обратная теореме Пи­фагора. Решение задач по теме | | Знать: теорему Пифагора и ее следствия; теорему, об­ратную теореме Пифагора. Уметь: решать задачи по теме | | П. 63-64, за­дачи 8, 10, 18 |
| 22 | Теорема Пифаго­ра. Реше­ние задач | 1 | 27.11 | Теорема Пифагора и ее следствия. Теорема, обратная теореме Пи­фагора. Решение задач по теме | | Знать: теорему Пифагора и ее следствия; теорему, об­ратную теореме Пифагора. Уметь: решать задачи по теме | | Задачи 12, 14 (2), 16 |
| 23 | Перпен­дикуляр и наклон­ная | 1 | 29.11 | Работа над ошибками. Понятия перпенди­куляра, проведенного из точки на прямую, наклонной, основания и проекции наклонной. Доказательство того, что если к прямой из одной точки проведены пер­пендикуляр и наклон­ные, то любая наклонная больше перпендикуляра, равные наклонные име­ют равные проекции, из двух наклонных больше та, у которой проекция больше. Решение задач по теме | | Знать: понятия перпенди­куляра, проведенного из точки на прямую, наклон­ной, основания и проекции наклонной; доказательство того, что если к прямой из одной точки проведены перпендикуляр и наклон­ные, то любая наклонная больше перпендикуляра, равные наклонные имеют равные проекции, из двух наклонных больше та, у ко­торой проекция больше. Уметь: решать задачи по теме | | П. 65, во­прос 6, зада­чи 20, 21 |
| 24 | Перпен­дикуляр и на­клонная. Решение задач | 1 | 4.12 | Понятия перпенди­куляра, проведенного из точки на прямую, наклонной, основания и проекции наклонной. Теорема о том, что если к прямой из одной точки проведены перпендикуляр и наклонные, то любая наклонная больше перпендикуляра, равные наклонные име­ют равные проекции, из двух наклонных больше та, у которой проекция больше. Решение задач по теме | | Знать: понятия перпенди­куляра, проведенного из точки на прямую, наклон­ной, основания и проекции наклонной; теорему о том, что если к прямой из одной точки проведены перпенди­куляр и наклонные,  то любая наклонная больше перпендикуляра, равные наклонные имеют равные проекции, из двух наклон­ных больше та, у которой проекция больше. Уметь: решать задачи по теме | | Домашняя самостоя­тельная ра­бота |
| 25 | Решение задач по теме «Теорема Пифаго­ра» | 1 | 6.12 | Понятия косинуса остро­го угла прямоугольного треугольника, перпен­дикуляра, проведенного из точки на прямую, наклонной, основания и проекции наклонной. Теорема о косинусе угла прямоугольного треуголь­ника. Теорема Пифагора и ее следствия. Теорема, обратная теореме Пифа­гора. Теорема о перпен­дикуляре и наклонных, проведенных из одной точки на одну прямую. Решение задач по теме | | Знать: понятия косинуса острого угла прямоуголь­ного треугольника, перпен­дикуляра, проведенного из точки на прямую, наклон­ной, основания и проекции наклонной; теорему о ко­синусе угла прямоугольно­го треугольника; теорему Пифагора и ее следствия; теорему, обратную теореме Пифагора; теорему о пер­пендикуляре и наклонных, проведенных из одной точ­ки на одну прямую. Уметь: решать задачи по теме | | Задачи подготови­тельного варианта контрольной работы |
| 26 | Конт­рольная работа 3. Теорема Пифагора | 1 | 11.12 | Проверка знаний, уме­ний и навыков по теме | | Контрольная работа | | Задания нет |
| 27 | Неравен­ство тре­угольника | 1 | 13.12 | Работа над ошибками. Понятие расстояния между двумя точками. Теорема о неравенстве треугольника. Решение задач по теме | | Знать: понятие расстоя­ния между двумя точками; теорему о неравенстве тре­угольника.  Уметь: решать задачи по теме | | П. 66, во­просы 7—8, задачи 24 (2), 26, 30 |
| 28 | Нера­венство треуголь­ника. Решение задач | 1 | 18.12 | Понятие расстояния между двумя точками. Теорема о неравенстве треугольника. Решение задач по теме | | Знать: понятие расстоя­ния между двумя точками; теорему о неравенстве тре­угольника.  Уметь: решать задачи по теме | | Задачи 35, 37, 39 |
| 29 | Соотно­шения ме­жду сто­ронами и углами треуголь­ника | 1 | 20.12 | Понятия синуса и тан­генса острого угла в пря­моугольном треуголь­нике. Доказательство того, что синус и тангенс зависят только от ве­личины угла. Правила нахождения сторон пря­моугольного треуголь­ника с использованием синуса, косинуса и тан­генса угла треугольника. Решение задач по теме | | Знать: понятия синуса и тангенса острого угла в прямоугольном треуголь­нике; доказательство того, что синус и тангенс зависят только от величины угла; правила нахождения сторон прямоугольного треуголь­ника с использованием синуса, косинуса и тангенса угла треугольника. Уметь: решать задачи по теме | | П. 67, во­просы 9—10, задачи 48 (1), 50 (2, 4), 52 (1,4), 55 |
| 30 | Соотно­шения ме­жду сто­ронами и углами треуголь­ника. Решение задач | 1 | 25.12 | Понятия синуса и тан­генса острого угла в пря­моугольном треугольни­ке. Теорема о том, что синус и тангенс зависят только от величины угла. Правила нахождения сторон прямоугольного треугольника с исполь­зованием синуса, ко­синуса и тангенса угла треугольника. Решение задач по теме | | Знать: понятия синуса и тангенса острого угла в прямоугольном треуголь­нике; доказательство того, что синус и тангенс зависят только от величины угла; правила нахождения сторон прямоугольного треуголь­ника с использованием синуса, косинуса и тангенса угла треугольника. Уметь: решать задачи по теме | | Задачи 57, 59, 61 (4) |
| 31 | Основные тригоно­метриче­ские тож­дества | 1 | 27.12 | Работа над ошибками. Основные тригономет­рические тождества. Упрощение выражений с использованием ос­новных тригонометри­ческих тождеств | | Знать: основные тригоно­метрические тождества. Уметь: упрощать выраже­ния, используя основные тригонометрические тож­дества | | П. 68, во­прос 11, зада­чи 62 (5,7,8), 63 (3), 64 (2), 65 (2, 4) |
| 32 | Значения синуса, косинуса и тангенса некото­рых углов | 1 | 10.01 | Формулы приведения sin (90° - а) = cos а, cos(90° — а) = sin а. Зна­чения синуса, косинуса и тангенса углов, равных 30°, 45° и 60°. Решение задач по теме | | Знать: формулы приведе­ния sin (90° - а) = cos а, cos (90° — а) = sin а; значе­ния синуса, косинуса и тан­генса углов, равных 30°, 45° и 60°.  Уметь: решать задачи по теме | | П. 69, во­просы 12—13, задачи 68, 70,71 |
| 33 | Изме­нение синуса, косинуса и тангенса при воз­растании угла | 1 | 15.01 | Теорема об изменении синуса, косинуса и тан­генса при возрастании угла. Решение задач по теме | | Знать: теорему об измене­нии синуса, косинуса и тан­генса при возрастании угла. Уметь: решать задачи по теме | | П. 70, во­прос 14, за­дачи 72 (2, 4, 6), 74 |
| 34 | Основные тригоно­метриче­ские тож­дества. Значения синуса, косинуса и тангенса некото­рых углов. Решение задач | 1 | 17.01 | Теорема о неравен­стве треугольника. Основные тригономет­рические тождества. Формулы приведения sin (90° — а) = cos а, cos (90° — а) = sin а. Зна­чения синуса, косинуса и тангенса углов, равных 30°, 45° и 60°. Теорема об изменении синуса, косинуса и тангенса при возрастании угла. Реше­ние задач по теме | | Знать: основные триго­нометрические тожде­ства; формулы приведе­ния sin (90° - а) = cos а, cos (90° — а) = sin а; значе­ния синуса, косинуса и тан­генса углов, равных 30°, 45° и 60°; теорему об изменении синуса, косинуса и тангенса при возрастании угла. Уметь: решать задачи по теме | | Задачи 61 (2), 63 (2), 64 (1), 65(3) |
| 35 | Решение задач по теме «Соотно­шения ме­жду сто­ронами и углами треуголь­ника» | 1 | 22.01 | Работа над ошибка­ми. Понятия синуса и тангенса острого угла в прямоугольном треугольнике. Ос­новные тригономет­рические тождества. Формулы приведения sin (90° — а) = cos а, cos (90° — а) = sin а. Значения синуса, косинуса и тангенса углов, равных 30°, 45° и 60°. Теорема об изменении синуса, косинуса и тангенса при возрастании угла. Теорема о неравенстве треугольника. Решение задач по теме | | Знать: понятие синуса и тангенса острого угла в прямоугольном треуголь­нике; основные тригоно­метрические тождества; формулы приведения sin (90° — а) = cos а, cos (90° - а) = sin а; значе­ния синуса, косинуса и тан­генса углов, равных  30°, 45° и 60°; теорему об из­менении синуса, косинуса и тангенса при возрастании угла; теорему о неравенстве треугольника. Уметь: решать задачи по теме | | Задачи подготови­тельного варианта контрольной работы |
|  | **§ 8. Декартовы координаты на плоскости** | **11** |  |  | |  | |  |
| 37 | Опреде­ление де­картовых координат | 1 | 24.01 | Работа над ошибками. Понятия координатной плоскости, координат­ных четвертей, коор­динат точки. Решение задач по теме | | Знать: понятия координат­ной плоскости, координат­ных четвертей, координат точки.  Уметь: решать задачи по теме | | П. 71, во­просы 1—3, задачи 3, 5, 8, 10 |
| 38 | Коор­динаты середины отрезка. Расстоя­ние между точками | 1 | 29.01 | Формулы вычисления координат середины от­резка, расстояния между точками. Решение задач по теме | | Знать: формулы вычисле­ния координат середины отрезка, расстояния между точками.  Уметь: решать задачи по теме | | П. 72-73, вопросы 4—5, задачи 12 (1), 13(3), 17 |
| 39 | Коор­динаты середины отрезка. Расстоя­ние между точками. Решение задач | 1 | 31.01 | Формулы вычисления координат середины от­резка, расстояния хмежду точками. Решение задач по теме | | Знать: формулы вычисле­ния координат середины отрезка, расстояния между точками.  Уметь: решать задачи по теме | | Задачи 15, 20, 22 |
| 40 | Урав­нение окружно­сти | 1 | 5.02 | Работа над ошибками. Понятие уравнения фигуры в декартовых ко­ординатах на плоскости. Уравнение окружности. Решение задач по теме | | Знать: понятие уравнения фигуры в декартовых коор­динатах на плоскости; урав­нение окружности. Уметь: решать задачи по теме | | П. 74, во­просы 6—7, задачи 25, 27, 29 |
| 41 | Уравне­ние пря­мой. Ко­ординаты точки пе­ресечения прямых | 1 | 7.02 | Уравнение прямой. Ре­шение задач на нахож­дение координат точки пересечения прямых, на составление уравне­ния прямой, проходя­щей через две точки | | Знать: уравнение прямой. Уметь: решать задачи по теме | | П. 75-76, вопросы 8—9, задачи 36 (2), 39 (2, 4), 40 (3) |
| 42 | Распо­ложение прямой относи­тельно системы коорди­нат. Угло­вой коэф­фициент в урав­нении прямой. График линейной функции | 1 | 12.02 | Расположение прямой относительно системы координат. Понятие углового коэффициента прямой. Доказатель­ство того, что угловой коэффициент прямой равен тангенсу острого угла, который образует прямая с осью Ох. Дока­зательство того, что гра­фиком линейной функ­ции является прямая | | Знать: понятие углового ко­эффициента прямой;дока­зательство того, что угловой коэффициент прямой равен тангенсу острого угла, кото­рый образует прямая с осью Ох, что графиком линейной функции является прямая. Уметь: определять располо­жение прямой относительно системы координат; нахо­дить угол наклона прямой к оси Ох | | П. 77-79,во­просы 10—12, задачи 46, 49 (2, 3) |
| 43 | Уравнение окруж­ности. Уравнение прямой. Решение задач | 1 | 14.02 | Уравнение окружности. Расположение прямой относительно системы координат. Понятие угло­вого коэффициента пря­мой. Уравнение прямой. Решение задач по теме | | Знать: уравнение окружно­сти; расположение прямой относительно системы ко­ординат; понятие углового коэффициента прямой; уравнение прямой. Уметь: решать задачи по теме | | Задачи 32, 33, 44 (2, 4, 6) |
| 44 | Пере­сечение прямой с окруж­ностью | 1 | 19.02 | Работа над ошибками. Различные случаи вза­имного расположения прямой и окружности. Определение взаимного расположения прямой и окружности | | Знать: различные случаи взаимного расположения прямой и окружности. Уметь: определять взаим­ное расположение прямой и окружности | | П. 80, во­прос 13, задачи 50 (2, 4), 51 |
| 45 | Опре­деление синуса, косинуса и тан­генса для любого угла от 0° до 180° | 1 | 21.02 | Понятия синуса, косинуса, тангенса для углов от 0° до 180°. Формулы приведения sin (180° — а) = sin а, cos (180° — а) = —cos а, tg (180° — а) = —tg а. Ре­шение задач по теме | | Знать: понятия сину­са, косинуса, тангенса для углов от 0° до 180°; формулы приведения sin (180° - а) = sin а, cos (180° - а) = -cos а, tg (180° — а) = —tg а. Уметь: решать задачи по теме | | П. 81, во­просы 14—15, задачи 54, 56 (2, 4), 57 (2), 60 |
| 46 | Решение задач по теме «Декар­товы ко­ординаты на пло­скости» | 1 | 26.02 | Формулы вычисления координат середины отрезка, расстояния ме­жду точками. Уравнения окружности и прямой. Различные случаи вза­имного расположения прямой и окружно­сти. Понятия синуса, косинуса, тангенса для углов от 0° до 180°. Формулы приведения sin (180° — а) = sin а, cos (180° — а) = —cos а, tg (180° — а) = —tg а. Ре­шение задач по теме | | Знать: формулы вычисле­ния координат середины отрезка, расстояния ме­жду точками;уравнения окружности и прямой; различные случаи вза­имного расположения прямой и окружности; понятия синуса, косинуса, тангенса для углов от 0° до 180°; формулы приведе­ния sin (180° - а) = sin а, cos (180° - а) = -cos а, tg (180° — а) = —tg а. Уметь: решать задачи по теме | | Задачи подготови­тельного варианта контрольной работы |
| 47 | **Конт­рольная работа № 5. Декартовы координа­ты на пло­скости** | 1 |  | Проверка знаний, уме­ний и навыков по теме | | Контрольная работа | | Задания нет |
|  | **§ 9. Движения (9 часов)** |  |  |  | |  | |  |
| 48 | Преобра­зование фигур. Свойства движения | 1 | 28.02 | Работа над ошибками. Понятия преобразова­ния фигуры, движения. Свойства движений. Ре­шение задач по теме | | Знать: понятия преобразо­вания фигуры, движения; свойства движений. Уметь: решать задачи по теме | | П. 82^83, вопросы 1—4, задачи 1, 2 |
| 49 | Симмет­рия отно­сительно точки. Симмет­рия отно­сительно прямой | 1 | 5.03 | Понятия симметрии от­носительно точки и сим­метрии относительно прямой. Доказательство того, что симметрия отно­сительно точки и симмет­рия относительно прямой являются движениями. Решение задач по теме | | Знать: понятия симметрии относительно точки и сим­метрии относительно пря­мой; доказательство того, что симметрия относитель­но точки и симметрия отно­сительно прямой являются движениями.  Уметь: решать задачи по теме | | П. 84-85, во­просы 5—14, задачи 4, 6, 14, 16 |
| 50 | Симмет­рия отно­сительно точки. Симмет­рия отно­сительно прямой. Решение задач | 1 | 7.03 | Понятия симметрии относительно точки и симметрии относи­тельно прямой. Теоремы о том, что симметрия относительно точки и симметрия относи­тельно прямой являются движениями. Решение задач по теме | | Знать: понятия симметрии относительно точки и сим­метрии относительно пря­мой; доказательство того, что симметрия относитель­но точки и симметрия отно­сительно прямой являются движениями. Уметь: решать задачи по теме | | Задачи 9, 11, 19,22 |
| 51 | Поворот | 1 | 12.03 | Работа над ошибками. Понятие поворота. По­строение геометриче­ских фигур, полученных из данных при повороте | | Знать: понятие поворота. Уметь: строить геометриче­ские фигуры, полученные из данных при повороте | | П. 86, во­прос 15, за­дачи 25 (2), 26,23 |
| 52 | Парал­лельный перенос и его свойства Сущест­вование и един­ственность параллель­ного пере­носа | 1 | 14.03 | Понятие параллельного переноса. Свойства па­раллельного переноса. Теорема о существова­нии и единственности параллельного переноса. Решение задач по теме | | Знать: понятие параллель­ного переноса; свойства параллельного переноса; теорему о существовании и единственности парал­лельного переноса. Уметь: решать задачи по теме | | П. 87-88, во­просы 16—18, задачи 28, 29 (2) |
| 53 | Парал­лельный перенос и его свойства. Решение задач | 1 | 19.03 | Понятие параллельного переноса. Свойства па­раллельного переноса. Теорема о существова­нии и единственности параллельного переноса. Решение задач по теме | | Знать: понятие параллель­ного переноса; свойства параллельного переноса; теорему о существовании и единственности парал­лельного переноса. Уметь: решать задачи по теме | | Задачи 29 (3), 30 (2) |
| 54 | Сонаправленность по­лупрямых. Равенство фигур | 1 | 21.03 | Работа над ошибками. Понятия сонаправленных и противоположно направленных полупря­мых, равных фигур. Ре­шение задач по теме | | Знать: понятия сонаправленных и противоположно направленных полупрямых, равных фигур. Уметь: решать задачи по теме | | П. 89-90, во­просы 19—22, задачи 33, 34, 38 |
| 55 | Решение задач по теме «Движе­ния» | 1 | 2.04 | Понятия движения, симметрии относитель­но точки и симметрии относительно прямой, параллельного переноса, поворота и их свойства. Решение задач по теме | | Знать: понятия движения, симметрии относительно точки и симметрии относи­тельно прямой, параллель­ного переноса, поворота и их свойства. Уметь: решать задачи по теме | | Задачи подготови­тельного варианта контрольной работы |
| 56 | **Конт­рольная работа № 6. Движения** | 1 |  | Проверка знаний, уме­ний и навыков по теме | | Контрольная работа | | Задания нет |
|  | **§ 10. Векторы** | **10** |  | Работа над ошибками. Понятия вектора, проти­воположно направленных и одинаково направлен­ных векторов, абсолют­ной величины вектора, равных векторов, коор­динат вектора. Свойства равных векторов. Реше­ние задач по теме | |  | |  |
| 57 | Абсолют­ная вели­чина и на­правление вектора. Равенство векторов. Коорди­наты век­тора | 1 | 4.04 | Знать: понятия вектора, противоположно направ­ленных и одинаково на­правленных векторов, абсо­лютной величины вектора, равных векторов, координат вектора; свойства равных векторов.  Уметь: решать задачи по теме | | П. 91-93, вопросы 1-9, задачи 3, 5, 7 |
| 58 | Сложение векторов. Сложение сил | 1 | 9.04 | Понятия сложения век­торов, разности векто­ров. Правила треуголь­ника, параллелограмма. Представление силы в виде суммы двух сил. Решение задач по теме | | Знать: понятия сложения векторов, разности векто­ров; правила треугольника, параллелограмма; представ­ление силы в виде суммы двух сил.  Уметь: решать задачи по теме | | П. 94-95, во­просы 10—16, задачи 8 (2), 9(2,4), 10 (2), 15 |
| 59 | Сложение векторов. Сложение сил | 1 | 11.04 | Понятия сложения век­торов, разности векто­ров. Правила треуголь­ника, параллелограмма. Решение задач по теме | | Знать: понятие сложения векторов, разности векто­ров; правила треугольника, параллелограмма. Уметь: решать задачи по теме | | Задачи 12, 13 (3), 14(2), 16 |
| 60 | Умно­жение вектора на число | 1 | 16.04 | Работа над ошибками. Понятие произведения вектора на число. Пра­вила умножения век­тора на число. Теорема об абсолютной величине вектора, умноженного на число. Решение задач по теме | | Знать: понятие произве­дения вектора на число; правила умножения вектора на число; теорему об абсо­лютной величине вектора, умноженного на число. Уметь: решать задачи по теме | | П. 96, во­просы 17—18, задачи 18, 20 (2), 22, 23 |
| 61 | Разложе­ние векто­ра по двум неколлинеарным векторам | 1 | 18.04 | Понятие коллинеарных векторов. Свойство коллинеарных векторов. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Решение задач по теме | | Знать: понятие коллинеар­ных векторов; свойство кол­линеарных векторов; тео­рему о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам.  Уметь: решать задачи по теме | | П. 97, во­просы 19—20. задачи 25, 27 |
| 62 | Скаляр­ное про­изведение векторов | 1 | 23.04 | Понятия скалярного произведения векторов, угла между ненулевыми векторами. Свойства скалярного произведе­ния векторов. Скалярное произведение перпен­дикулярных векторов. Решение задач по теме | | Знать: понятия скалярного произведения векторов, угла между ненулевыми век­торами; свойства скалярно­го произведения векторов; скалярное произведение перпендикулярных векто­ров.  Уметь: решать задачи по теме | | П. 98, во­просы 21—26, задачи 31, 33, 35 |
| 63 | Скаляр­ное про­изведение векторов | 1 | 25.04 | Понятия скалярного произведения векторов, угла между ненулевыми векторами. Свойства скалярного произведе­ния векторов. Скалярное произведение перпен­дикулярных векторов. Решение задач по теме | |  |  | Задачи 36, 40,43 |
| 64 | Разло­жение вектора по коор­динатным векторам | 1 | 30.04 | Работа над ошибками. Понятия единичного вектора, координатных векторов. Разложение вектора по координат­ным векторам. Решение задач по теме | | Знать: понятия единичного вектора, координатных век­торов; формулу разложения вектора по координатным векторам.  Уметь: решать задачи по теме | | П. 99, зада­чи 45, 47, 49 |
| 65 | Решение задач по теме «Векто­ры» | 1 | 7.05 | Понятия вектора, проти­воположно направленных и одинаково направлен­ных векторов, абсолют­ной величины вектора, равных векторов, коор­динат вектора, сложения и разности векторов, произведения вектора на число, скалярного про­изведения векторов, угла между ненулевыми векто­рами, коллинеарных век­торов. Свойство коллине­арных векторов. Свойства действий над векторами. Правила треугольника и параллелограмма. Раз­ложение вектора по двум неколлинеарным векто­рам, по координатным векторам. Решение задач по теме | | Знать: понятия вектора, противоположно направлен­ных и одинаково направлен­ных векторов, абсолютной величины вектора, равных векторов, координат век­тора, сложения и разности векторов, произведения век­тора на число, скалярного произведения векторов, угла между ненулевыми вектора­ми, коллинеарных векторов; свойство коллинеарных векторов; свойства действий над векторами; правила тре­угольника и параллелограм­ма; теорему о разложении вектора по двум неколлине­арным векторам; формулу разложения вектора по коор­динатным векторам. Уметь: решать задачи по теме | | Задачи подготови­тельного варианта контрольной работы |
| 66 | **Конт­рольная работа №7. Векторы** | 1 | 14.05 | Проверка знаний, уме­ний и навыков по теме | | Контрольная работа | | Задания нет |
|  | **Повторение курса геометрии за 8 класс** | **2** | 16.05 |  | |  | |  |
| 67 | Повто­рение по теме  «Четырех­угольни­ки» | 1 | 21.05 | Работа над ошибками. Понятия параллелограм­ма, прямоугольника,  ромба, квадрата, трапе­  ции, их свойства и при­  знаки. Решение задач по теме | | Знать: понятия параллело­грамма, прямоугольника, ромба, квадрата, их свойства и признаки.  Уметь: решать задачи  по теме | | Домашняя самостоятель­ная работа |
| 68 | Повто­рение  по теме  «Теорема Пифаго­ра» | 1 | 23.05 | Понятия синуса, коси­нуса и тангенса острого  угла прямоугольного  треугольника. Перпен­дикуляра, проведенного  из точки на прямую, наклонной, основания наклонной, проекции наклонной и взаимосвязь между ними. Теорема Пифагора и ее следствия. Теорема, обратная теоре­ме Пифагора. Основные тригонометрические тож­дества. Формулы приве­дения sin (90° — а) = cos а, cos (90° — а) = sin а. Зна­чения синуса, косинуса и тангенса углов, равных 30°, 45° и 60°. | | Знать: понятия синуса ,косинуса и тангенса ост­рого угла прямоугольного  треугольника, перпенди­куляра, проведенного из точки на прямую, наклон­ной, основания наклон­ной, проекции наклонной и взаимосвязь между ними; теорему Пифагора и ее след­ствия; теорему, обратную теореме Пифагора; основ­ные тригонометрические тождества; формулы приве­дения sin (90° — а) = cos а, cos (90° — а) = sin а; значе­ния синуса, косинуса и тан­генса углов, равных 30°, 45° и 60°.  Уметь: решать задачи по теме | | Домашняя  самостоя­тельная ра­  бота |

Литература

А.В. Погорелов. Учебник для 7-9 классов;

В.А. Гусев, А.И. Медяник. Дидактические материалы для 7, 8, 9 классов;

Березина Л.Ю. и др. Преподавание курса геометрии по учебнику А.В. Погорелова «Геометрия 7 – 9. – М.: Экзамен, 2008.

Гусев В. А., Медяник А. И. Геометрия: дидактические материалы для 8 класса. – М.: Просвещение, 2004.

Мельникова Н.Б. и др. Геометрия: Дидактические материалы для 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 1999.