**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**"СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 2 г. СУЗДАЛЯ"**

**601293, Владимирская область, город Суздаль, ул. Ленина, дом 83. Тел. 2-19-27**

СОГЛАСОВАНО: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ УТВЕРЖДАЮ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Заместитель директора по УВР: Гришина С.А. Директор школы: Москалева М.Ю.

Дата:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Дата:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по геометрии (7-9 классы)

Гордеева Марина Евгеньевна

учитель 2 квалификационной категории

Суздаль, 2013 год

**Пояснительная записка**

Настоящая рабочая программа разработана в соответствии с основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта и требованиями Примерной образовательной программы основного общего образования, с учетом основных идей и положений Программы развития и формирования универсальных учебных действий.

Согласно действующему учебному плану рабочая программа предусматривает обучение в объеме 68 часов, 2 часа в неделю, втом числе для проведения:

– контрольных работ – 5 учебных часов;

– самостоятельных работ – 4 учебных часа;

– проектной деятельности – 5 учебных часов;

– исследовательской деятельности – 4 учебных часа.

С учетом уровневой специфики класса выстроена система учебных занятий (уроков), спроектированы цели, задачи, ожидаемые результаты обучения, что представлено в схематической форме ниже.

**Требования к уровню подготовки учащихся 7 класса   
(базовый уровень)**

***Должны знать:*** определение точки, прямой, отрезка, луча, угла; единицы измерения отрезка, угла; определение вертикальных и смежных углов, их свойства; определение перпендикулярных прямых; определение треугольника, виды треугольников, признаки равенства треугольников, свойства равнобедренного треугольника, определение медианы, биссектрисы, высоты; определение параллельных прямых, их свойства и признаки; соотношение между сторонами и углами треугольника, теорему о сумме углов треугольника; определение прямоугольного треугольника, его свойства и признаки.

***Должны уметь:*** обозначать точки, отрезки и прямые на рисунке, сравнивать отрезки и углы, с помощью транспортира проводить биссектрисуугла; изображать прямой, острый, тупой и развернутый углы; изображать треугольники и находить их периметр; строить биссектрису, высоту и медиану треугольника; доказывать признаки равенства треугольников; показывать на рисунке пары накрест лежащих, соответственных, односторонних углов, доказывать признаки параллельности двух прямых; доказывать теорему о сумме углов треугольника; знать, какой угол называется внешним углом треугольника; применять признаки прямоугольных треугольников к решению задач; строить треугольники по трем элементам.

***Должны владеть компетенциями:*** познавательной,коммуникативной, информационной и рефлексивной.

***Способны решать следующие жизненно-практические задачи:*** самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах, аргументировать и отстаивать свою точку зрения, уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов, пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочником для нахождения информации, самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем.

При обучении геометрии в 8 классе предполагается уделить большое внимание творческим работам и проектной деятельности, в ходе выполнения которых учащиеся должны приобрести умения по формированию собственного алгоритма решения познавательных задач, формулированию проблемы и цели своей работы, выбору адекватных способов и методов решения задач; прогнозированию ожидаемого результата.

Методика организации занятий может быть представлена следующим образом: теоретическая часть направлена на актуализацию знаний, составление опорных схем и алгоритмов, а также изучение нестандартных методов решения геометрических задач. Освоение новых методов в основном происходит в процессе практической творческой деятельности. Эффективным методом обучения является такое введение нового теоретического материала, которое вызвано требованиями творческой практики. Ученик должен уметь сам сформулировать задачу, новые знания теории помогут ему в этом процессе. Данный метод позволяет сохранить на занятии высокий творческий тонус при обращении к теории и ведет к более глубокому ее усвоению. Важным условием придания обучению проблемного характера является подбор материала для изучения. Каждый последующий этап должен включать в себя какие-то новые, более сложные темы, задания, требующие теоретического осмысления. Прохождение каждой новой теоретической темы предполагает постоянное повторение пройденных тем, обращение к которым диктует практика. Такие методические приемы, как «забегание вперед», «возвращение к пройденному», придают объемность «линейному», последовательному изложению материала в данной программе, что способствует лучшему ее усвоению. Ученик должен не только грамотно и убедительно решать каждую из возникающих по ходу его работы творческих задач, но и осознавать саму логику их следования. Поэтому важным методом обучения является разъяснение учащимся последовательности действий и операций, в основе чего лежит составление алгоритма. Применяя алгоритм, ученик должен научиться двигаться от самых общих примеров ко все более частным. Среди методов, направленных на стимулирование творческой деятельности, можно выделить методы, связанные непосредственно с ее содержанием, а также методы, воздействующие на нее извне путем создания на занятиях обстановки, располагающей к творчеству: подбор увлекательных и посильных ребенку заданий, проблемная ситуация, создание на занятиях доброжелательного психологического климата, внимательное и бережное отношение к детскому творчеству, индивидуальный подход. И наконец, необходимо всячески поощрять активность учащихся, их участие в дискуссиях различной формы.

С учетом уровневой специфики класса выстроена система учебных занятий (уроков), спроектированы цели, задачи, ожидаемые результаты обучения, что представлено в схематической форме ниже.

**Требования к уровню подготовки учащихся 8 класса   
(базовый уровень)**

***Должны знать:***

**Начальные понятия и теоремы геометрии.**

Многоугольники.

Окружность и круг.

Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Примеры сечений. Примеры разверток.

**Треугольник.**

Теорема Фалеса. Подобие треугольников; коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников.

Теорема Пифагора. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0° до 180°; приведение к острому углу.

Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан.

**Четырехугольник.** Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, равнобедренная трапеция.

**Многоугольники.** Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники.

**Окружность и круг.** Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, *двух окружностей\* (см. Примечание)*. Касательная и секущая к окружности, равенство касательных, проведенных из одной точки. *Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд*.

Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники. *Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.*

**Измерение геометрических величин.** Длина ломаной, периметр многоугольника.

Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры.

Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции (основные формулы).

Связь между площадями подобных фигур.

**Геометрические преобразования.**

*Симметрия фигур. Осевая симметрия и центральная симметрия.*

***Должны 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;

 вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе для углов от 0 до 180; определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; 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 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);

 построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

***Владеть компетенциями:***

учебно-познавательной, ценностно-ориентационной, рефлексивной, коммуникативной, информационной, социально-трудовой.

Согласно действующему учебному плану рабочая программа предусматривает следующий вариант организации процесса обучения:

 в 9классе предполагается обучение в объеме 68 часов, 2 часа в неделю.

 домашнее обучение: в 9 классе на базовом уровне предполагается обучение в объеме 34 часов, 1 час в неделю, в том числе для проведения:

– контрольных работ – 6 учебных часов;

– самостоятельных работ – 4 учебных часа и 2 учебных часа (индивидуальное обучение);

– проектной деятельности – 5 учебных часов и 4 учебных часа (индивидуальное обучение).

С учетом уровневой специфики классов выстроена система учебных занятий (уроков), которые объединеныв **тематические модули**, спроектированы цели учителя и учащихся по каждому модулю, а также ожидаемые результаты обучения, что представлено в схематической форме ниже.

**Требования к уровню подготовки учащихся 9 класса   
(базовый уровень)**

***Должны знать:***

– следующие понятия: вектор, сумма и разность векторов; произведение вектора на число, скалярное произведение векторов; синус, косинус, тангенс, котангенс; теорема синусов и косинусов; решение треугольников; соотношение между сторонами и углами треугольника;

– определение многоугольника; формулы длины окружности и площади круга; свойства вписанной и описанной окружности около правильного многоугольника; понятие движения на плоскости: симметрия, параллельный перенос, поворот.

***Должны 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;

– 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, симметрию;

– 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;

– для расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;

– при решении геометрических задач с использованием тригонометрии;

– для решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);

– при построении геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

***Должны владеть компетенциями:***

– информационной;

– коммуникативной;

– математической (прагматической), подразумевающей, что учащиеся умеют использовать математические знания, арифметический, алгебраический аппарат для описания и решения проблем реальной жизни, грамотно выполнять алгоритмические предписания и инструкции на математическом материале, пользоваться математическими формулами, применять приобретенные алгебраические преобразования и функционально-графические представления для описания и анализа закономерностей, существующих в окружающем мире и в смежных предметах;

– социально-личностной, подразумевающей, что учащиеся владеют стилем мышления, характерным для математики, его абстрактностью, доказательностью, строгостью, умеют проводить аргументированные рассуждения, делать логически обоснованные выводы, проводить обобщения и открывать закономерности на основе анализа частных примеров, эксперимента, выдвигать гипотезы, ясно и точно выражать свои мысли в устной и письменной речи;

– общекультурной, подразумевающей, что учащиеся понимают значимость математики как неотъемлемой части общечеловеческой культуры, воздействующей на иные области культуры, понимают, что формальный математический аппарат создан и развивается с целью расширения возможностей его применения к решению задач, возникающих в теории и практике, умеют уместно использовать математическую символику;

– предметно-мировоззренческой, подразумевающей, что учащиеся понимают универсальный характер законов математической логики, применимых во всех областях человеческой деятельности, владеют приемами построения и исследования математических моделей при решении прикладных задач.

**Информационно-методическое обеспечение учебного процесса**

**1. Программно-педагогические средства, реализуемые с помощью компьютера.**

1. CD «1С: Репетитор. Математика» (КиМ).

2. CD «Уроки геометрии. 7–9 классы» (в 2 ч.) (КиМ).

3. CD «ГЕОМЕТРИЯ не для отличников» (НИИ экономики авиационной промышленности).

4. CD «Математика. 5–11 классы. Практикум».

**2. Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) для поддержки подготовки школьников.**

1. Интернет-портал Всероссийской олимпиады школьников. – Режим доступа : http://www.rusolymp.ru

2. Всероссийские дистанционные эвристические олимпиады по математике. – Режим доступа : http://www.eidos.ru/olymp/mathem/index.htm

3. Информационно-поисковая система «Задачи». – Режим доступа : http://zadachi.mccme.ru/easy

4.Задачи: информационно-поисковая система задач по математике. – Режим доступа : http://zadachi.mccme.ru

5. Конкурсные задачи по математике: справочник и методы решения. – Режим доступа : http://mschool.kubsu.ru/cdo/shabitur/kniga/tit.htm

6. Материалы (полные тексты) свободно распространяемых книг по математике. – Режим доступа : http://www.mccme.ru/free-books

7. Математика для поступающих в вузы. – Режим доступа : http://www.matematika.agava.ru

8. Выпускные и вступительные экзамены по математике : варианты, методика. – Режим доступа : http://www.mathnet.spb.ru

9. Олимпиадные задачи по математике : база данных. – Режим доступа : http://zaba.ru

10. Московские математические олимпиады. – Режим доступа : http://www.mccme.ru/olympiads/mmo

11. Школьные и районные математические олимпиады в Новосибирске. – Режим доступа : http://aimakarov.chat.ru/school/school.html

12. Виртуальная школа юного математика. – Режим доступа : http://math.ournet.md/indexr.htm

13. Библиотека электронных учебных пособий по математике. – Режим доступа : http://mschool. kubsu.ru

14. Образовательный портал «Мир алгебры». – Режим доступа : http://www.algmir.org/index.html

15. Словари БСЭ различных авторов*.* – Режим доступа : http://slovari.yandex.ru

16. Этюды, выполненные с использованием современной компьютерной 3D-графики, увлекательно и интересно рассказывающие о математике и ее приложениях. – Режим доступа : http://www.etudes.ru

17. Заочная физико-математическая школа. – Режим доступа : http://ido.tsu.ru/schools/physmat/index.php

18. Министерство образования РФ. – Режим доступа : http://www.ed.gov.ru; http://www.edu.ru

19. Тестирование on-line. 5–11 классы. – Режим доступа : http://www.kokch.kts.ru/cdo

20. Архив учебных программ информационного образовательного портала «RusEdu!». – Режим доступа : http://www.rusedu.ru

21. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия. – Режим доступа : http://mega.km.ru

22. Сайты энциклопедий. – Режим доступа : http://www.rubricon.ru; http://www.encyclopedia.ru

23. Вся элементарная математика. – Режим доступа : <http://www.bymath.net>

**Литература**

1. *Геометрия.* 7–9 классы : учеб. для общеобразоват. учреждений / Л. С. Атанасян [и др.]. – М. : Просвещение, 2011.

2. *Геометрия.* 7 класс. Рабочая тетрадь : пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / Л. С. Атанасян [и др.]. – М. : Просвещение, 2011.

3. *Геометрия.* Программы общеобразовательных учреждений. 7–9 классы / сост. Т. А. Бурмистрова. – М. : Просвещение, 2010.

4. *Зив, Б. Г.* Геометрия : дидактические материалы : 7 кл. / Б. Г. Зив, В. М. Мейлер. – М. : Просвещение, 2011.

5. *Изучение* геометрии в 7–9 классах : метод. рекомендации : кн. для учителя / Л. С. Атанасян [и др.]. – М. : Просвещение, 2011.

6. *Мищенко, Т. М.* Геометрия : тематические тесты : 7 кл. / Т. М. Мищенко, А. Д. Блинков. – М. : Просвещение, 2011.

Дополнительная литература для учителя:

7. *Звавич, Л. И.* Контрольные и проверочные работы по геометрии. 7–9 классы / Л. И. Звавич [и др.]. – М., 2001.

8. *Зив, Б. Г.* Задачи по геометрии : пособие для учащихся 7–11 классов общеобразовательных учреждений / Б. Г. Зив, В. М. Мейлер, А. Г. Баханский. – М. : Просвещение, 2003.

9. *Кукарцева, Г. И.* Сборник задач по геометрии в рисунках и тестах. 7–9 классы / Г. И. Кукарцева. – М., 1999.

10. *Саврасова, С. М.* Упражнения по планиметрии на готовых чертежах / С. М. Саврасова, Г. А. Ястребинецкий. – М., 1987.

11. *Фарков, А. В.* Диагностические контрольные работы по геометрии. 7 класс / А. В. Фарков. – М., 2006.

Дополнительная литература для учащихся:

12. *Шуба, М. Ю.* Занимательные задания в обучении математике / М. Ю. Шуба. – М., 1997.

13. *Энциклопедия* для детей : в 15 т. Т. 11. Математика / под ред М. Д. Аксенова. – М. : Аванта+, 1998.

При работе можно использовать также статьи из научно-теоретического и методического журнала *«Математика* *в школе»*, из еженедельного учебно-методического *приложения к газете «Первое сентября» «Математика».*

### Так как МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 2 г. Суздаля» не перешла на стандарты второго поколения, календарно-тематическое планирование составляется в соответствии с учебным планом школы.

### КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### Геометрия 8 класс

### Количество часов в неделю: 2 часов

### Годовое количество часов: 68 ч.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Четверть | № урока | Дата проведения | Тема урока | Тип урока | Элементы содержания урока | Практическая часть программы (практические, лабораторные работы; контрольные, тестовые работы и диктанты) | УУД,  деятельность учащихся |
|  | **1** | **Четырёхугольники 12 ч** | | | | | |
| **1** | 1 |  | Многоугольники | Изучение нового материала | различные способы решения задач на нахождение периметра многоугольника, применения формулы суммы углов выпуклого многоугольника, формула суммы углов выпуклого многоугольника; | Проблемные задания |  |
| 2 |  | Применение и совершенствование знаний | параллелограмм, свойства параллелограмма. | Разноуровневые задания |  |
| 3 |  | Параллелограмм и трапеция | изучение нового материала | параллелограмм, свойства параллелограмма. | Проблемные задания |  |
| 4 |  | применение и совершенствование знаний | признаки параллелограмма. | Разноуровневые задания |  |
| 5 |  | комбинированный | трапеция, свойства и признаки равнобедренной трапеции. | Разноуровневые задания |  |
| 6 |  | комбинированный | способы решения задач на применение свойств и признаков параллелограмма и равнобедренной трапеции. | Разноуровневые задания |  |
| 7 |  | Прямоугольник. Ромб. Квадрат. | изучение нового материала | прямоугольник, квадрата, ромб, их свойства и признаки. | Проблемные задания |  |
| 8 |  | применение и совершенствование знаний | задачи на применение свойств и признаков прямоугольника, квадрата и ромба; | Разноуровневые задания |  |
| 9 |  |  | применение и совершенствование знаний | задачи на применение свойств и признаков прямоугольника, квадрата и ромба; | Проблемные задания |  |
| 10 |  | применение и совершенствование знаний | сведения о фигурах, обладающих осевой симметрией, центральной симметрией.  построение точки, симметричной данной | Разноуровневые задания |  |
| 11 |  | Решение  задач | комбинированный | задачи на применение свойств симметричных фигур; | Разноуровневые задания |  |
| 12 |  | Контрольная работа № 1 по теме «Четырёхугольники» | Контроль и оценка знаний | прямоугольник, ромб, квадрат, как частные виды параллелограмма. |  |  |
| **2** | **Площадь 11 ч** | | | | | |
| 13 |  | Площадь многоугольника | изучение нового материала | основные свойства площадей, формулы для вычисления площади прямоугольника. | Проблемные задания |  |
| 14 |  | применение и совершенствование знаний | формула площади квадрата, способы решения задач на применение свойств площадей  и формул площади прямоугольника. | Разноуровневые задания |  |
| 15 |  | Площади параллелограмма, треугольника и трапеции | изучение нового материала | формула для вычисления площади параллелограмма,  задачи на применение формулы площади параллелограмма | Проблемные задания |  |
| 16 |  | применение и совершенствование знаний | формулы для вычисления площади треугольника, теоремы об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. | Разноуровневые задания |  |
| 17 |  | комбинированный | теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу, задачи на применение формулы площади параллелограмма | Разноуровневые задания |  |
| **2** | 18 |  | комбинированный | формула для вычисления площади трапеции, задачи на применение формулы площади трапеции, | Разноуровневые задания |  |
| 19 |  | Теорема Пифагора | изучение нового материала | теорема Пифагора. | Проблемные задания |  |
| 20 |  | применение и совершенствование знаний | теорема, обратной теореме Пифагора. | Разноуровневые задания |  |
| 21 |  | комбинированный | способы решения задач на применение изученных теорем. | Разноуровневые задания |  |
| 22 |  | Решение задач | комбинированный | способы решения задач на применение изученных формул и теорем. | Разноуровневые задания |  |
| 23 |  | Контрольная работа № 2 по теме «Теорема Пифагора» | Контроль и оценка знаний | теорема Пифагора и обратная теорема Пифагора. |  |  |
| **3** | **Подобные треугольники 16 ч** | | | | | |
| 24 |  | Определение подобных треугольников | изучение нового материала | пропорциональные отрезки, свойства биссектрисы треугольника. | Проблемные задания |  |
| 25 |  | применение и совершенствование знаний | подобные треугольники, теорема об отношении площадей подобных треугольников. | Разноуровневые задания |  |
| 26 |  | Признаки подобия треугольников | изучение нового материала | первый признак подобия треугольников. | Разноуровневые задания |  |
| 27 |  | применение и совершенствование знаний | способы решения задач на применение первого признака подобия треугольников. | Разноуровневые задания |  |
| 28 |  | комбинированный | второй и третий признаки подобия треугольников, применение данных признаков в решении задач. | Разноуровневые задания |  |
| 29 |  | Решение задач | применение и совершенствование знаний | способы решения задач на применение изученных признаков. |  |  |
| 30 |  | Контрольная работа № 3 по теме «Признаки подобия треугольников» | Контроль и оценка знаний | пропорциональные отрезки, свойство биссектрисы треугольника, подобных треугольников, признаки подобия треугольников. |  |  |
| 31 |  | Применение подобия к доказательству теорем и решению задач | изучение нового материала | средняя линия треугольника, теорема о средней линии треугольника, свойство медиан треугольника. | Разноуровневые задания |  |
| 32 |  | применение и совершенствование знаний | способы решения задач на применение теоремы о средней линии треугольника, свойства медиан треугольника. | Разноуровневые задания |  |
| 33 |  | комбинированный | теорема о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике, теорема о средней линии треугольника, свойство медиан треугольника; | Разноуровневые задания |  |
| **3** | 34 |  | применение и совершенствование знаний | применение подобия треугольников. | Разноуровневые задания |  |
| 35 |  | комбинированный | способы решения задач на применение подобия треугольников. | Разноуровневые задания |  |
| 36 |  | Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника | изучение нового материала | синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. | Проблемные задания |  |
| 37 |  | применение и совершенствование знаний | значения синуса, косинуса, тангенса для углов 30°, 45°, 60°. | Разноуровневые задания |  |
| 38 |  | комбинированный | способы решения задач на нахождение значений синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника, таблица значений тригонометрических функций. | Разноуровневые задания |  |
| 39 |  | Контрольная работа № 4 по теме «Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника» | Контроль и оценка знаний | метод подобия, синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника, основное тригонометрическое тождество. |  |  |
| **4** | **Окружность 16 ч** | | | | | |
| 40 |  | Касательная к окружности | изучение нового материала | возможные случаи взаимного расположения прямой  и окружности. | Проблемные задания |  |
| 41 |  | применение  и совершенствование знаний | касательная, свойство и признак касательной. | Разноуровневые задания |  |
| 42 |  | комбинированный | задачи на определение взаимного расположения прямой и окружности, свойство и признак касательной; | Разноуровневые задания |  |
| 43 |  | Центральные и вписанные углы | изучение нового материала | центральный угол,  градусная мера дуги окружности; | Проблемные задания |  |
| 44 |  | применение и совершенствование знаний | вписанный угол, теорема о вписанном угле, следствия из нее. | Разноуровневые задания |  |
| 45 |  | комбинированный | теорема о произведении отрезков пересекающихся хорд. | Разноуровневые задания |  |
| 46 |  | комбинированный | задачи на применение теоремы о вписанном угле, следствий из нее, теоремы о произведении отрезков пересекающихся хорд; | Разноуровневые задания |  |
| 47 |  | Четыре замечательные точки треугольника | изучение нового материала | теорема  о биссектрисе угла  и следствие из нее. | Проблемные задания |  |
| 48 |  | применение и совершенствование знаний | Серединный перпендикуляр, теорема о серединном перпендикуляре к отрезку, следствие из нее. | Разноуровневые задания |  |
| 49 |  | комбинированный | теорема о пересечении высот треугольника. | Разноуровневые задания |  |
| 50 |  | Вписанная и описанная окружности | изучение нового материала | вписанная окружность в многоугольник, теорема об окружности, вписанной в многоугольник, свойства описанного четырехугольника. | Проблемные задания |  |
| 51 |  | применение и совершенствование знаний | способы применения теоремы об окружности, вписанной в многоугольник, свойств описанного четырехугольника при решении задач. | Разноуровневые задания |  |
| 52 |  | комбинированный | окружность, описанная около многоугольника, теорема об описанной окружности, свойства вписанной окружности | Разноуровневые задания |  |
| 53 |  | комбинированный | применение изученных теорем при решении задач; | Разноуровневые задания |  |
| 54 |  | Решение  задач | комбинированный | способы решения задач на применение изученных определений, свойств. | Разноуровневые задания |  |
| 55 |  | Контрольная работа № 5 по теме «Окружность» | Контроль и оценка знаний | вписанная и описанная окружности, точка пересечения высот, медиан, биссектрис. |  |  |
|  | **5** | **Векторы 8 ч** | | | | | |
| **4** | 56 |  | Понятие вектора | изучение нового материала | вектор, равные векторы.  обозначение векторов | Проблемные задания |  |
|  | 57 |  | Сложение и вычитание векторов | изучение нового материала | способы определения суммы двух и более векторов, законы сложения векторов. | Проблемные задания |  |
|  | 58 |  | применение и совершенствование знаний | вектор, называемый противоположным данному, определение разности векторов. | Разноуровневые задания |  |
|  | 59 |  | Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач | изучение нового материала | вектор, называемый произведением данного вектора на число, свойства умножения вектора на число. | Проблемные задания |  |
|  | 60 |  | применение и совершенствование знаний | средняя линия трапеции, теорема о средней линии трапеции; умножение вектора на число. | Разноуровневые задания |  |
|  | 61 |  | комбинированный | Применение векторов для решения задач и доказательства теорем; | Разноуровневые задания |  |
|  | 62 |  | Решение задач | комбинированный | способы решения задач на действия с векторами. | Разноуровневые задания |  |
|  | 63 |  | Контрольная работа № 5 по теме «Векторы» | Контроль и оценка знаний | векторы, абсолютная величина и направление вектора, равенство векторов, сумма и разность векторов, произведение вектора на число, средняя линия трапеции, теорема о средней линии трапеции. |  |  |
|  | **6** | **Повторение. Решение задач 5 ч** | | | | | |
|  | 64 |  | Четырехугольники. Площадь | комбинированный | основные понятия, теоремы курса. | Разноуровневые задания |  |
|  | 65 |  | Подобные треугольники | комбинированный | основные понятия, теоремы курса. | Разноуровневые задания |  |
|  | 66 |  | Окружность | комбинированный | основные понятия, теоремы курса. | Разноуровневые задания |  |
|  | 67 |  | Итоговая контрольная работа | Контроль и оценка знаний | основные понятия, теоремы курса. |  |  |
|  | 68 |  | Подведение итогов |  |  |  |  |

### Так как МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 2 г. Суздаля» не перешла на стандарты второго поколения, календарно-тематическое планирование составляется в соответствии с учебным планом школы.

### КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### Геометрия 9 класс

### Количество часов в неделю: 2 часов

### Годовое количество часов: 68 ч.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Четверть | № урока | Дата проведения | Тема урока | Тип урока | Элементы содержания урока | Практическая часть программы (практические, лабораторные работы; контрольные, тестовые работы и диктанты) | УУД,  деятельность учащихся |
|  | **1** | **Повторение курса 8 класса 4 ч** | | | | | |
| **1** | 1 |  | Четырехугольники. Их виды и свойства | систематизация знаний | четырехугольник, прямоугольник, параллелограмм, трапеция, ромб, квадрат, задачи на нахождение элементов четырехугольников (углов, сторон, диагоналей и т. д.), задачи на построение различных четырехугольников, измерение их элементов | Разноуровневые задания |  |
| 2 |  | систематизация знаний | Разноуровневые задания |  |
| 3 |  | Окружность | применение и совершенствование знаний | окружность, радиус, центр, диаметр, касательная, центральный угол, вписанный угол, окружность, вписанная в многоугольник, описанная около многоугольника, основные теоремы о вписанных и описанных окружностях в четырехугольник | Разноуровневые задания |  |
| 4 |  | применение и совершенствование знаний | Разноуровневые задания |  |
| **2** | **Векторы 11 ч** | | | | | |
| 5 |  | Понятие вектора | изучение нового материала | определение вектора, равных векторов, сонаправленных и противоположно направленных векторов, коллинеарных векторов, модуля вектора, суммы векторов, алгоритмы построения суммы векторов (правило треугольника и параллелограмма) | Проблемные задания |  |
| 6 |  | применение и совершенствование знаний |
| 7 |  | Сложение и вычитание векторов | изучение нового материала | способы определения суммы двух и более векторов, законы сложения векторов. | Проблемные задания |  |
| 8 |  | применение и совершенствование знаний | вектор, называемый противоположным данному, определение разности векторов. | Разноуровневые задания |  |
| 9 |  | Умножение вектора на число. | изучение нового материала | вектор, называемый произведением данного вектора на число, свойства умножения вектора на число, влияние знака числового множителя на направление вектора и способа вычисления модуля вектора, равного произведению данного вектора на число, алгоритм построения вектора, равного произведению вектора на число | Проблемные задания |  |
| 10 |  | применение и совершенствование знаний | Разноуровневые задания |  |
| 11 |  | Применение векторов к решению задач | комбинированный | сумма векторов, разность векторов, произведение вектора на число, правило треугольника, правило параллелограмма, алгоритмы построения суммы и разности векторов, вектора, равного произведению вектора на число | Разноуровневые задания |  |
| 12 |  | комбинированный | Разноуровневые задания |  |
| 13 |  | изучение нового материала | средняя линия трапеции, свойства средней линии трапеции, общие способы действий при применении векторного метода к решению задач на доказательство теорем | Проблемные задания |  |
| 14 |  | применение знаний | Разноуровневые задания |  |
| 15 |  | Контрольная работа № 1 по теме «Векторы» | Контроль и оценка знаний | векторы, абсолютная величина и направление вектора, равенство векторов, сумма и разность векторов, произведение вектора на число, средняя линия трапеции, теорема о средней линии трапеции. |  |  |
| **3** | **Метод координат 10 ч** | | | | | |
| 16 |  | Координаты вектора | изучение нового материала | декартова система координат, координата точки, абсцисса, ордината, единичный вектор, алгоритмы решения ключевых задач по теме, решение задач на нахождение координат вектора по его разложению на орты и по координатам начала и конца вектора, алгоритмы действий над векторами в координатах | Проблемные задания |  |
| 17 |  | применение и совершенствование знаний | Разноуровневые задания |  |
| **2** | 18 |  | Простейшие задачи в координатах | комбинированный | координаты середины отрезка, расстояния между двумя точками, длины вектора, общие подходы к решению задач на нахождение расстояний между данными точками через их координаты, координат середины отрезка через координаты его концов, модуля вектора через его координаты | Разноуровневые задания |  |
| 19 |  | комбинированный | Разноуровневые задания |  |
| 20 |  | Решение задач координатным методом | контроль и оценка знаний | определения и теоремы по всей теме, алгоритмы решения ключевых задач по теме, запись краткого условия задачи, составление по тексту задачи рисунка | Разноуровневые задания |  |
| 21 |  | Уравнение окружности | изучение нового материала | общего вида уравнения окружности, смысла его коэффициентов, пошаговый способ действий при написании уравнения по заданным элементам | Проблемные задания |  |
| 22 |  | применение и совершенствование знаний | Разноуровневые задания |  |
| 23 |  | Уравнение прямой | изучение нового материала | общее уравнение прямой, алгоритм написания уравнения прямой, общие подходы к решению задач на составление уравнения прямой по координатам двух данных точек | Проблемные задания |  |
| 24 |  | применение и совершенствование знаний | Разноуровневые задания |  |
| 25 |  | Контрольная работа № 2 по теме «Метод координат» | Контроль и оценка знаний | определения и теоремы по всей теме |  |  |
| **4** | **Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов 18 ч** | | | | | |
| 26 |  | Синус, косинус и тангенс угла | изучение нового материала | : синус, косинус, тангенс угла от 0 до 180 градусов, основное тригонометрическое тождество, значения синуса, косинуса, тангенса углов в 0, 30, 45, 60, 90, 120, 135, 150, 180 градусов, алгоритмы решения задач на нахождение синуса, косинуса, тангенса угла с помощью тригонометрической полуокружности | Проблемные задания |  |
| 27 |  | применение и совершенствование знаний | Разноуровневые задания |  |
| 28 |  | Основные тригонометрические тождества | изучение нового материала | синус, косинус, тангенс угла от 0 до 180 градусов, основное тригонометрическое тождество, формулы приведения, алгоритмы решения задач на нахождение синуса, косинуса, тангенса угла, способы определения значений перечисленных величин по тригонометрическим таблицам, в том числе и тупых углов | Проблемные задания |  |
| 29 |  | применение и совершенствование знаний | Разноуровневые задания |  |
| 30 |  | Формулы для вычисления координат точки | комбинированный | определения и теоремы по всей теме, алгоритмы решения ключевых задач по теме, запись краткого условия задачи, составление по тексту задачи рисунка | Проблемные задания |  |
| 31 |  | Решение задач | Обобщение и систематизация знаний | Разноуровневые задания |  |
| 32 |  | Теорема о площади треугольника, теорема синусов | комбинированный | формулы для нахождения площади треугольника, теорема синусов, алгоритмы решения ключевых задач, практических задач на вычисление площади треугольника, длины стороны треугольника по двум углам и стороне между ними | Проблемные задания |  |
| 33 |  | комбинированный | Разноуровневые задания |  |
| **3** | 34 |  | Теорема косинусов | комбинированный | теоремы косинусов, алгоритмы решения практических задач на нахождение длины стороны треугольника по двум другим | Проблемные задания |  |
| 35 |  | Решение треугольников | применение и совершенствование знаний | Разноуровневые задания |  |
| 36 |  | Измерительные работы на местности | применение и совершенствование знаний | теоремы синусов и косинусов, решение треугольников | Разноуровневые задания |  |
| 37 |  | Контрольная работа № 3 по теме «Теоремы синусов и косинусов» | Контроль и оценка знаний |  |  |
| 38 |  | Угол между векторами | изучение нового материала | угол между векторами, скалярное произведение; скалярный квадрат вектора | Проблемные задания |  |
| 39 |  | Скалярное произведение векторов | комбинированный | Разноуровневые задания |  |
| 40 |  | Скалярное произведение в координатах | комбинированный | скалярное произведение векторов, скалярный квадрат вектора, формула для вычисления скалярного произведения двух векторов по их координатам | Проблемные задания |  |
| 41 |  | комбинированный | Разноуровневые задания |  |
| 42 |  | Свойства скалярного произведения | применение и совершенствование знаний | свойства скалярного произведения векторов и теорема о скалярном произведении векторов в координатах и ее следствие | Разноуровневые задания |  |
| 43 |  | Контрольная работа № 4 по теме «Скалярное  произведение векторов» | Контроль и оценка знаний |  |  |
| **5** | **Длина окружности и площадь круга 12 ч** | | | | | |
| 44 |  | Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника | изучение нового материала | правильный многоугольник, формула для вычисления правильного *n*-угольника, окружность, вписанная в многоугольник и описанная около него, теоремы об окружности, вписанной в правильный многоугольник и описанной около него, алгоритмы решения задач | Проблемные задания |  |
| 45 |  | Окружность, вписанная в правильный многоугольник | комбинированный | Разноуровневые задания |  |
| 46 |  | Площадь правильного многоугольника | комбинированный | правильный многоугольник, формула для вычисление площади правильного многоугольника, общие подходы к решению задач на нахождение площадей правильных многоугольников | Разноуровневые задания |  |
| 47 |  | комбинированный | Разноуровневые задания |  |
| 48 |  | Построение правильных многоугольников | комбинированный | способы построения правильных четырехугольников, шестиугольников, треугольников, алгоритм построения различных правильных *n*-угольников | Проблемные задания |  |
| 49 |  | комбинированный | Разноуровневые задания |  |
| 50 |  | Длина окружности | комбинированный | длина окружности, длина дуги, число π, круговой сектор, круговой сегмент, площадь круга | Разноуровневые задания |  |
| 51 |  | Площадь круга  и его частей | комбинированный | Разноуровневые задания |  |
| 52 |  | Решение  задач на вычисление площади круга и его частей | применение и совершенствование знаний | длина окружности, длина дуги, число π, круговой сектор, круговой сегмент, площадь круга, вычисление длины окружности и площади круга, алгоритмы решения задач | Разноуровневые задания |  |
| 53 |  | комбинированный | Разноуровневые задания |  |
| 54 |  |  | Разноуровневые задания |  |
| 55 |  | Контрольная работа № 5 по теме «Длина окружности и площадь круга» | Контроль и оценка знаний |  |  |
| **4** | **6** | **Движения 6 ч** | | | | | |
| 56 |  | Понятие движения | изучение нового материала | преобразование плоскости на себя, движение, осевая и центральная симметрия, параллельный перенос, центр симметрии, ось симметрии, построение образа данной фигуры при заданном движении (осевая симметрия, центральная симметрия, параллельный перенос), свойства движения, теоремы, отражающие свойства различных видов движений, решение задач на комбинацию двух–трех видов движений, применение свойств движений для решения прикладных задач | Проблемные задания |  |
| 57 |  | Параллельный перенос | изучение нового материала | Проблемные задания |  |
| 58 |  | применение и совершенствование знаний | преобразование плоскости на себя, поворот, центр поворота, угол поворота, построение образа данной фигуры при заданном движении (поворот), свойств движения, решение задач на комбинацию двух–трех видов движений, применения свойств движений для решения прикладных задач | Разноуровневые задания |  |
| 59 |  | Поворот | комбинированный | Проблемные задания |  |
| 60 |  | применение и совершенствование знаний | алгоритмы решения задач на применение свойств движения | Разноуровневые задания |  |
| 61 |  | Контрольная работа № 5 по теме «Движение» | Контроль и оценка знаний |  |  |
| **7** | **Повторение курса 9 класса 7 ч** | | | | | |
| 62 |  | Векторы. Решение задач методом координат | обобщение и систематизация знаний | сумма векторов, разность векторов, произведение вектора на число, правило треугольника, правило параллелограмма, средняя линия трапеции, свойства средней линии трапеции, алгоритмы построения суммы  и разности векторов, вектора, равного произведению вектора на число, общие способы действий при применении векторного метода к решению задач на доказательство теорем | Разноуровневые задания |  |
| 63 |  | Разноуровневые задания |  |
| 64 |  | Соотношение между сторонами и углами треугольника | обобщение и систематизация знаний | теоремы синусов и косинусов, формул для вычисления площади, способы построения и исследования математических моделей для решения прикладных задач, проведение самостоятельных измерений необходимых характеристик объекта исследования | Разноуровневые задания |  |
| 65 |  | Разноуровневые задания |  |
| 67 |  | Длина окружности и площадь круга | комбинированный | длина окружности, длина дуги, число π, круговой сектор, круговой сегмент, площадь круга, вычисление длины окружности и площади круга, алгоритмы решения задач | Разноуровневые задания |  |
| 68 |  | Итоговая контрольная работа по теме «Повторение 9 класса» | Контроль и оценка знаний |  |  |  |