**Пояснительная записка**

Рабочая программа по геометрии 8 класса составлена на основании*:*

1.Федерального закона от 29.12.2012 № 273 –ФЗ. «Об образовании в РФ»,

2.Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования», утвержденного приказом Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1015,

3.Положения «О рабочей программе учебных предметов, курсов и дисциплин», утвержденного на педагогическом совете (протокол № 3 от 10.01.2014г.),

4.Программ по геометрии для 7-9 классов общеобразовательных учреждений, Москва, Просвещение, 2008, составитель Т.А.Бурмистрова.

**Цель:** овладение системой знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.

Для достижения данной цели поставлены следующие задачи:

**Образовательные:**

- ввести терминологию и отработать умение её грамотно использовать;

- развивать навыки изображения планиметрических фигур и простейших геометрических конфигураций;

- совершенствовать навыки применения свойств геометрических фигур как опоры при решении задач;

- формировать умения решения задач на вычисление геометрических величин с применением изученных свойств фигур и формул;

- совершенствовать навыки решения задач на доказательство;

- отработать навыки решения задач на построение с помощью циркуля и линейки;

- расширить знания учащихся о четырёхугольниках и окружности .

**Развивающие:**

- интеллектуальное развитие, формирование свойственных математической деятельности качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, способности к преодолению трудностей;

- формирование представлений об идеях и методах геометрии как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.

**Воспитывающие:**

- воспитывать культуру личности, отношение к предмету как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Изменений в рабочей программе нет.

Данная рабочая программа предназначена для работы по учебнику Л.С. Атанасяна, В.Ф.Бутузова и др. Геометрия для 7-9 классов. Издательство «Просвещение», 2009г. Курс рассчитан на 68 часов в год (по 2 часа в неделю), в том числе 6 контрольных работ и итоговое тестирование.

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса по данной программе используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, работа учащихся с использованием современных информационных технологий. Организация сопровождения учащихся направлена на:

- создание оптимальных условий обучения;

-исключение психотравмирующих факторов;

- сохранение психосоматического состояния здоровья учащихся;

- развитие положительной мотивации к освоению программы;

- развитие индивидуальности и одаренности каждого ребенка.

Осуществление целей образовательной программы по геометрии для 8 класса обусловлено так же использованием в образовательном процессе следующих технологий: игровое моделирование (работа в малых группах, работа в парах сменного состава); проблемное обучение; личностно ориентированное обучение.

В ходе реализации данной программы предусмотрены следующие виды и формы контроля: самостоятельные работы, тестирование, математические диктанты, контрольные работы. Формы учёта достижений это: проверка тетрадей по предмету, анализ текущей успеваемости, внеурочная деятельность- участие в олимпиадах, математических конкурсах.

**Требования к уровню подготовки учащихся**

В результате изучения курса учащиеся должны:

**знать:**

- основные понятия и определения геометрических фигур по программе;

-каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

- основные формулировки аксиом, теорем и их следствий

**уметь:**

**-** пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;

**-** распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;

**-** изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи;

**-** решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, соображение симметрии;

**-** проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;

**-** владеть алгоритмами решения основных задач на построение;

**использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;

- решение практических задач, связанных с нахождением геометрических величин;

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

**Календарно-тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п | Содержание учебного материала | Кол-во часов | Дата проведения | |
| По плану | По факту |
|  | **Повторение** | **2** |  |  |
| 1 | Вводное повторение. Параллельные прямые (признаки и свойства). | 1 |  |  |
| 2 | Вводное повторение. Равенство треугольников. | 1 |  |  |
|  | **Четырёхугольники** | **14** |  |  |
|  | Многоугольники | 2 |  |  |
| 3 | Многоугольники. Сумма углов n-угольника. Основные понятия |  |  |  |
| 4 | Четырёхугольники. Решение задач |  |  |  |
|  | **Параллелограмм и трапеция** | 5 |  |  |
| 5 | Параллелограмм и его свойства |  |  |  |
| 6 | Признаки параллелограмма |  |  |  |
| 7 | Решение задач по теме: «Параллелограмм». |  |  |  |
| 8 | Трапеция, её свойства и признаки |  |  |  |
| 9 | Теорема Фалеса. Задачи на построение |  |  |  |
|  | **Прямоугольник, ромб, квадрат** | 3 |  |  |
| 10 | Прямоугольник и его свойства |  |  |  |
| 11 | Ромб, квадрат и их свойства |  |  |  |
| 12 | Решение задач по теме: «Прямоугольник, ромб, квадрат». |  |  |  |
| 13 | Осевая и центральная симметрия, решение задач | 1 |  |  |
| 14 | Решение задач по теме: «**Четырёхугольники**» | 1 |  |  |
| 15 | Повторительно-обобщающий урок, подготовка к контрольной работе | 1 |  |  |
| 16 | *Контрольная работа№1* по теме: «**Четырёхугольники**» | 1 |  |  |
|  | **Площади фигур** | **13** |  |  |
|  | **Площадь многоугольника** | **2** |  |  |
| 17 | Площадь многоугольника | 1 |  |  |
| 18 | Площадь многоугольника (доказательство теоремы). Решение задач | 1 |  |  |
|  | **Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции** | **5** |  |  |
| 19 | Площадь параллелограмма | 1 |  |  |
| 20 | Площадь треугольника | 1 |  |  |
| 21 | Решение задач на нахождение площади треугольника и параллелограмма | 1 |  |  |
| 22 | Площадьтрапеции | 1 |  |  |
| 23 | Решение задач на вычисление площадей фигур | 1 |  |  |
|  | **Теорема Пифагора** | **3** |  |  |
| 24 | Теорема Пифагора | 1 |  |  |
| 25 | Теорема, обратная теореме Пифагора. Практическое использование теоремы Пифагора | 1 |  |  |
| 26 | Решение задач по теме: «Теорема Пифагора». | 1 |  |  |
|  | **Решение задач** | **2** |  |  |
| 27 | Решение задач по теме: «Площади» | 1 |  |  |
| 28 | Решение задач по теме: «Площади фигур» | 1 |  |  |
| *29* | *Контрольная работа№2* по теме: «Площади фигур» | **1** |  |  |
|  | **Подобные треугольники** | **18** |  |  |
|  | **Определение подобных треугольников** | **2** |  |  |
| 30 | Определение подобных треугольников | 1 |  |  |
| 31 | Отношение площадей подобных треугольников | 1 |  |  |
|  | **Признаки подобия треугольников** | **5** |  |  |
| 32 | Первый признак подобия треугольников | 1 |  |  |
| 33 | Решение задач на применение первого признака подобия треугольников | 1 |  |  |
| 34 | Второй и третий признаки подобия треугольников | 1 |  |  |
| 35 | Решение задач на применение второго и третьего признаков подобия треугольников | 1 |  |  |
| 36 | Решение задач на применение признаков подобия треугольников | 1 |  |  |
| 37 | *Контрольная работа№3* по теме: «Признаки подобия треугольников» | 1 |  |  |
|  | **Применение подобия к доказательству теорем и решению задач** | **6** |  |  |
| 38 | Средняя линия треугольника, свойства медиан треугольника | 1 |  |  |
| 39 | Пропорциональные отрезки | 1 |  |  |
| 40 | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике | 1 |  |  |
| 41 | Измерительные работы на местности | 1 |  |  |
| 42 | Задачи на построение методом подобия | 1 |  |  |
| 43 | Решение задач на построение методом подобных треугольников | 1 |  |  |
|  | **Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника** | **3** |  |  |
| 44 | Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника | 1 |  |  |
| 45 | Значение синуса, косинуса и тангенса для углов 300,450, 600 | 1 |  |  |
| 46 | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач | 1 |  |  |
| 47 | *Контрольная работа№4* по теме: «Подобные треугольники» | **1** |  |  |
|  | **Окружность** | **17** |  |  |
|  | **Касательная к окружности** | **3** |  |  |
| 48 | Взаимное расположение прямой и окружности | 1 |  |  |
| 49 | Касательная к окружности | 1 |  |  |
| 50 | Решение задач | 1 |  |  |
|  | **Центральные и вписанные углы** | **4** |  |  |
| 51 | Градусная мера дуги и окружности | 1 |  |  |
| 52 | Теорема о вписанном угле | 1 |  |  |
| 53 | Теорема об отрезках пересекающихся хорд | 1 |  |  |
| 54 | Решение задач по теме « Центральные и вписанные углы» | 1 |  |  |
|  | **Четыре замечательные точки треугольника** | **3** |  |  |
| 55 | Свойства биссектрисы треугольника | 1 |  |  |
| 56 | Серединный перпендикуляр | 1 |  |  |
| 57 | Теорема о точке пересечения высот треугольника | 1 |  |  |
|  | **Вписанная и описанная окружность** | **6** |  |  |
| 58 | Вписанная и описанная окружность | 1 |  |  |
| 59 | Свойство описанного четырёхугольника | 1 |  |  |
| 60 | Описанная окружность | 1 |  |  |
| 61 | Свойство вписанного четырёхугольника | 1 |  |  |
| 62 | Решение задач по теме «Окружность» | 1 |  |  |
| 63 | Повторительно-обобщающий урок, решение задач | 1 |  |  |
| 64 | Контрольная работа №5 по теме «Окружность» | 1 |  |  |
|  | **Повторение. Решение задач** | **4** |  |  |
| 65 | Четырёхугольники. Площадь (решение задач) | 1 |  |  |
| 66 | Подобные треугольники (решение задач) | 1 |  |  |
| 67 | Окружность (решение задач) | 1 |  |  |
| 68 | Итоговая контрольная работа | 1 |  |  |
|  | **Итого часов** | **68** |  |  |

**Содержание программы учебного предмета**

1. **Четырёхугольники**

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

Основная цель- изучить наиболее важные виды четырёхугольников- параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией.

Осевая и центральная симметрии вводятся как свойства геометрических фигур, в частности четырёхугольников.

1. **Площадь**

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

Основная цель- расширить и углубить представления учащихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулу площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать теорему Пифагора. Док-во теоремы Пифагора основывается на свойствах площадей и формулах для площадей прямоугольника и квадрата. Доказывается обратная теорема Пифагора

1. **Подобные треугольники**

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

Основная цель- ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.

Определение подобных треугольников дается через равенство углов и пропорциональность сходственных сторон.

На основе признаков подобия доказывается теорема о средней линии треугольника, утверждение о точке пересечения медиан треугольника, а также два утверждения о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Дается представление о методе подобия в задачах на построение. Вводятся элементы тригонометрии- синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

1. **Окружность**

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

Основная цель- расширить сведения об окружности, изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить учащихся с четырьмя замечательными точками треугольника. Утверждения о точке пересечения биссектрис треугольника и точке пересечения серединных перпендикуляров к сторонам треугольника выводятся как следствия из теорем о свойствах биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о точке пересечения высот треугольника доказывается с помощью утверждения о точке пересечения серединных перпендикуляров. Наряду с теоремами об окружностях, вписанной в треугольник и описанной около него, рассматриваются свойство сторон описанного четырёхугольника и свойство углов вписанного четырёхугольника.

**Формы и средства контроля**

Виды аттестации предусмотрены Положением «О проведении текущей аттестации учащихся и осуществлении текущего контроля их успеваемости».

Для аттестации используется текущая оценка в виде отметок «5», «4», «3», «2». Применяются следующие формы и виды аттестации: устные и письменные ответы учащихся, тестовые задания, тематические проверочные (контрольные) работы, практические, лабораторные работы, творческие работы (доклады, рефераты и т.д.) и их защита, проекты.

Технические средства обучения: компьютер и интерактивная доска.

**Критерий оценки письменных и контрольных работ учащихся**

**Отметка «5»** ставится, если:

1. Работа выполнена полностью;
2. В логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
3. В решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала)

**Отметка «4»** ставится, если:

1. Работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
2. Допущена одна ошибка или 2-3 недочета в выкладках, чертежах, графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки)

**Отметка «3»** ставится, если:

1. Допущены более одной ошибки или более 2-3 недочетов в выкладках, чертежах или графиках, на учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

**Отметка «2»** ставится, если:

1. Допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере

**Отметка «1»** ставится, если:

1. Учащийся не приступил к работе.

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

**Перечень учебно – методических средств обучения**

**Основная литература**

1. Программа общеобразовательныхучреждений Геометрия 7-9 классы Москва «Просвещение» 2008г. Составитель: Т.А. Бурмистрова

2. Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов и др. Геометрия Учебник для 7-9 классов. Издательство «Просвещение», 2009.

**Дополнительная литература**

3. Геометрия. Тесты в 2 частях. АвторО. В. Белецкая. – Саратов: Лицей, 2012г.

4. Методические рекомендации к учебнику: Изучение геометрии в 7-9 классах.

**Электронный образовательный ресурс**

5. www.festival.1september.ru Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»

6. www.it-n.ru Сеть творческих учителей»

**Приложение к рабочей программе «Геометрия 8 кл.»**

**Контрольная работа №1 Четырехугольники**

**Вариант 1**

1. Диагонали прямоугольника ABCD пересекаются в точке О. Найдите угол между диагоналями, если

2. В параллелограмме KMNP проведена биссектриса угла MKP, которая пересекает сторону MN в точке Е.

а) Докажите, что треугольник КМЕ равнобедренный.

б) Найдите сторону КР, если МЕ = 10 см, а периметр параллелограмма равен 52 см.

**Вариант 2**

1. Диагонали ромба КМNP пересекаются в точке О. Найдите углы треугольника КМО, если

2. На стороне ВС параллелограмма ABCD взята точка M так, что АВ = ВМ.

а) Докажите, что АМ – биссектриса угла ВАD.

б) Найдите периметр параллелограмма, если CD = 8 см, СМ = 4 см.

**Контрольная работа №2 Площадь**

**Вариант 1**

1. Смежные углы параллелограмма равны 32 см и 26 см, а один из его углов равен 150о. Найдите площадь параллелограмма.

2. Площадь прямоугольной трапеции равна 120 см2, а её высота равна 8 см. Найдите все стороны трапеции, если одно из оснований больше другого на 6 см.

3. На стороне АС данного треугольника АВС постройте точку D так, чтобы площадь треугольника АВD составила одну треть площади треугольника АВС.

**Вариант 2**

1. Одна из диагоналей параллелограмма является его высотой и равна 9 см. Найдите стороны этого параллелограмма, если его площадь равна 108 см2.

2. Найдите площадь трапеции АВСD с основаниями АD и ВС, если известно, что АВ = 12 см, ВС = 14 см, АD = 30 см,

3. На продолжении стороны KN данного треугольника KMN постройте точку Р так, чтобы площадь треугольника NMР была в два раза меньше площади треугольника KMN.

**Контрольная работа №3 Подобные треугольники**

**Вариант 1**

1. На рисунке АВ║СD.

А

О

D

С

В

а) Докажите, что АО : ОС = ВО : ОD.

б) Найдите АВ, если ОD = 15 см, ОВ = 9 см, СD = 25 см.

2. Найдите отношение площадей треугольников АВС и KMN, если АВ = 8 см, ВС = 12 см, АС = 16 см, КМ = 10 см, МN = 15 см, NK = 20 см.

**Вариант 2**

1. На рисунке MN║АС.

В

C

МА

N

А

а) Докажите, что АВ . BN = CВ . BM.

б) Найдите MN, если AM = 6 см, ВM = 8 см, AС = 21 см.

2. Даны стороны треугольников PQR и АВС: PQ = 16 см, QR = 20 см, PR = 28 см, АВ = 12 см, ВС = 15 см, АС = 21 см. Найдите отношение площадей этих треугольников.

**Контрольная работа №4**

**Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике**

**Вариант 1**

1. В прямоугольном треугольнике АВС высота АD равна 12 см. Найдите АС и cos C.

2. Диагональ ВD параллелограмма АВСD перпендикулярна к стороне АD. Найдите площадь параллелограмма АВСD, если АВ = 12 см,

**Вариант 2**

1. Высота ВD прямоугольного треугольника АВС равна 24 см и отсекает от гипотенузы АС отрезок DC, равный 18 см. Найдите АВ и cos A.

2. Диагональ АС прямоугольника АВСD равна 3 см и составляет со стороной АD угол 37о. Найдите площадь прямоугольника АВСD.

**Контрольная работа № 5 Окружность**

**Вариант 1**

1. Через точку А окружности проведены диаметр АС и две хорды АВ и АD, равные радиусу этой окружности. Найдите углы четырехугольника АВСD и градусные меры дуг АВ, ВС, СD, АD.

2. Основание равнобедренного треугольника равно 18 см, а боковая сторона равна 15 см. Найдите радиусы вписанной в треугольник и описанной около треугольника окружностей.

**Вариант 2**

1. Отрезок ВD – диаметр окружности с центром О. Хорда АС делит пополам радиус ОВ и перпендикулярна к нему. Найдите углы четырехугольника АВСD и градусные меры дуг АВ, ВС, СD, АD.

2. Высота, проведенная к основанию равнобедренного треугольника, равна 9 см, а само основание равно 24 см. Найдите радиусы вписанной в треугольник и описанной около треугольника окружностей.

**Итоговая контрольная работа**

**Вариант 1**

1. В трапеции АВСD точка М – середина большего основания АD, МD = ВС,  Найдите углы АМС и ВСМ.

2. На стороне АD параллелограмма АВСD отмечена точка К так, что АК = 4 см, КD = 5 см, ВК = 12 см. Диагональ ВD равна 13 см.

а) Докажите, что треугольник ВКD прямоугольный.

б) Найдите площади треугольника АВК и параллелограмма АВСD.

3. Отрезки АС и ВD пересекаются в точке О, причем АО = 15 см, ВО = 6 см, СО = 5 см, DO = 18 см.

а) Докажите, что четырехугольник АВСD – трапеция.

б) Найдите отношение площадей треугольников АОD и ВОС.

4. Около остроугольного треугольника АВС описана окружность с центром О. Расстояние от точки О до прямой АВ равно 6 см,  Найдите: а) угол АВО; б) радиус окружности.

**Вариант 2**

1. В трапеции АВСD на большем основании АD отмечена точка М так, что АМ = 3 см, СМ =- 2 см, ,  Найдите длины сторон АВ и ВС.

2. В трапеции АВСD FD = 8 см, DC = 4 см, CD = 10 см. Найдите:

а) найдите площадь треугольника АСD;

б) площадь трапеции АВСD.

3. Через точку М стороны АВ треугольника АВС проведена прямая, перпендикулярная высоте ВD треугольника и пересекающая сторону ВС в точке К. Известно, что ВМ = 7 см, ВК = 9 см, ВС = 27 см. Найдите:

а) длину стороны АВ;

б) отношение площадей треугольников АВС и МВК.

4. В треугольник АВС с прямым углом С вписана окружность с центром О, касающаяся сторон АВ, ВC и СА в точках D, Е и F соответственно. Известно, что . Найдите: а) радиус окружности; б) углы ЕОF и ЕDF.