**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по геометрии 9 класс**

**Пояснительная записка**

***Общая характеристика программы***

Рабочая программа по геометрии для 9 класса состав­лена в соответствии с положениями Федерального го­сударственного образовательного стандарта основно­го общего образования второго поколения, на основе примерной Программы основного общего образования по математике, Программы по геометрии для 7- 9 классов общеобразовательных школ к учебнику А.В. Погорелова (М.: Просве­щение, 2012).

Данная рабочая программа полностью отра­жает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует со­держание тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по раз­делам курса.

В ходе преподавания геометрии в 8 классе, рабо­ты над формированием у учащихся универсальных учебных действий следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного ха­рактера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

• планирования и осуществления алгоритми­ческой деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

• решения разнообразных классов задач из раз­личных разделов курса, в том числе задач, тре­бующих поиска пути и способов решения;

• исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;

• ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использование различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

• проведения доказательных рассуждений, ар­гументации, выдвижения гипотез и их обос­нования;

• поиска, систематизации, анализа и класси­фикации информации, использования раз­нообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

**Цели обучения**

Обучение математике в основной школе направле­но на достижение следующих целей:

***1. В направлении личностного развития:***

• развитие логического и критического мышле­ния, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

• формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к пре­одолению мыслительных стереотипов, вытекаю­щих из обыденного опыта;

• воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность прини­мать самостоятельные решения;

• формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

• развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

**2. *В метапредметном направлении:***

• формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимо­сти математики в развитии цивилизации и со­временного общества;

• развитие представлений о математике как фор­ме описания и методе познания действитель­ности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического мо­делирования;

• формирование общих способов интеллектуаль­ной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культу­ры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

***3.******В предметном направлении:***

• овладение математическими знаниями и уме­ниями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеоб­разовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения их в повседневной жизни;

• создание фундамента для развития математиче­ских способностей, а также механизмов мышле­ния, формируемых математической деятельно­стью.

В ходе изучения материала предполагается закрепление и отработка основных умений и навыков, их совершенствование, а также систематизация полученных ранее знаний. Таким образом, решаются следующие задачи:

• введение терминологии и отработка умения ее грамотного использования;

• развитие навыков изображения планиметрических фигур и простейших геометрических конфигураций;

• совершенствование навыков применения свойств геометрических фигур как опоры при решении задач;

• формирование умения доказывать равенство данных треугольников;

• отработка навыков решения на построение с помощью циркуля и линейки;

• формирование умения доказывать параллельность прямых с использованием соответствующих признаков, находить равные углы при параллельных прямых, что требуется для изучения дальнейшего курса геометрии;

• расширение знаний учащихся о треугольниках.

**Планируемые результаты изучения учебного предмета**

Изучение математики в основной школе даст воз­можность обучающимся достичь следующих резуль­татов:

***1. В направлении личностного развития:***

• умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, пони­мать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр­примеры;

• критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отли­чать гипотезу от факта;

• представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивили­зации;

• креативность мышления, инициатива, находчи­вость, активность при решении математических задач;

• умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

• способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рас­суждений.

***2. В метапредметном направлении:***

• умение видеть математическую задачу в контек­сте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

• умение находить в различных источниках ин­формацию, необходимую для решения матема­тических проблем, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях непол­ной и избыточной, точной и вероятностной ин­формации;

• умение понимать и использовать математиче­ские средства наглядности (графики, диаграм­мы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

• умение выдвигать гипотезы при решении учеб­ных задач и понимать необходимость их про­верки;

• умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стра­тегии решения задач;

• понимание сущности алгоритмических пред­писаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

• умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных ма­тематических проблем;

• умение планировать и осуществлять деятель­ность, направленную на решение задач иссле­довательского характера;

• первоначальные представления об идеях и ме­тодах математики как универсальном языке на­уки и техники, средстве моделирования явлений и процессов.

***3. В предметном направлении:***

предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

• пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;

• распознавать геометрические фигуры, разли­чать их взаимное расположение;

• изображать геометрические фигуры; выпол­нять чертежи по условию задачи; 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 вычислять 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, правила 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 с помощью геометрических ин­струментов (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Результаты изучения предмета влияют на итого­вые результаты обучения, которых должны достичь все учащиеся, оканчивающие 8 класс, что является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс 8 класса.

**Содержание обучения**

**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.**Подобие треугольников; коэффици­ент подобия. Признаки подобия треугольников. Тео­рема косинусов и теорема синусов; примеры их при­менения для вычисления элементов треугольника.

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

**Окружность и круг.**Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Касательная и се­кущая к окружности, равенство касательных, прове­денных из одной точки. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

**Измерение геометрических величин.**Длина окруж­ности, число л; длина дуги. Величина угла. Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и дли­ной дуги окружности. Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограм­ма, треугольника и трапеции (основные формулы). Формулы, выражающие площадь треугольника: че­рез две стороны и угол между ними, через периметр и радиус вписанной окружности, формула Герона. Площадь четырехугольника. Площадь круга и пло­щадь сектора. Связь между площадями подобных фигур. Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба, шара, цилиндра и конуса.

Построения с помощью циркуля и линейки. По­строение правильных многоугольников. Правиль­ные многогранники.

**Место предмета в базисном учебном плане**

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федера­ции для обязательного изучения математики на этапе основного общего образования отводится 68 часов из расчета 2 часа в неделю.

**Используемый учебно-методический комплекс**

1. Погорелов А.В. Геометрия: учебник для 7-9 классов. – М.: Просвещение, 2014.

**Тематическое планирование учебного материала**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № **урока** | **Содержание учебного материала** | **Кол. часов** |
|  | **Повторение курса 8 класса (4 урока)** | **4** |
| **1** | Четырехугольники | **1** |
| **2** | Теорема Пифагора | **1** |
| **3** | Декартовы координаты | **1** |
| **4** | **Входная контрольная работа 1** | **1** |
|  | **1.Подобие фигур (15 уроков)**  **Основная цель** – усвоить признаки подобия треугольников и отработать навыки их применения.  В результате изучения темы учащиеся должны:  - знать определения гомотетии, подобия, коэффициентов гомотетии и подобия;  - знать определение подобных фигур, формулировки признаков подобия треугольников, уметь применять признаки подобия при решении задач;  - знать свойства углов, вписанных в окружность. | **15** |
| 1 | Преобразование подобия. Свойства преобразования подобия, п. 100, 101 | **1** |
| 2 | Подобие фигур, п. 102 | **1** |
| 3-4 | Признак подобия треугольников по двум углам, п.103 | **2** |
| 5-6 | Признак подобия треугольников, но двум сторонам и углу между ними, п. 104 | **2** |
| 7-8 | Признак подобия треугольников по трем сторонам, п.105 | **2** |
| 9-10 | Подобие прямоугольных треугольников, п. 106 | **2** |
| 11 | Углы, вписанные в окружность, п. 107 | **1** |
| 12-13 | Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности, и. 108 | **2** |
| 14 | Решение задач по теме | **1** |
| 15 | ***Контрольная работа № 2*** | **1** |
|  | **2.Решение треугольников (11 уроков)**  **Основная цель** – познакомить учащихся с основными алгоритмами решения произвольных треугольников.  В результате изучения темы учащиеся должны:  - знать формулировки теорем косинусов и синусов, уметь их доказывать, применять теоремы к решению задач. | **11** |
| 1-2 | Теорема косинусов, п. 109 | **2** |
| 3-4 | Теорема синусов, п. 110 | **2** |
| 5-6 | Соотношения между углами и противолежащими сторонами треугольника, п.111 | **2** |
| 7-10 | Решение треугольников. Решение задач, п. 112 | **4** |
| 11 | ***Контрольная работа № 3*** | **1** |
|  | **3.Многоугольники (12 уроков)**  **Основная цель** – расширить и систематизировать сведения о многоугольниках и окружности.  В результате изучения темы учащиеся должны:  - уметь чертить многоугольники, строить их диагонали, внешние углы, доказывать теорему о сумме углов выпуклого многоугольника, уметь решать задачи;  - знать определения правильного многоугольника, многоугольника, вписанного в окружность и описанного около окружности;  - знать формулы, связывающие радиус описанной окружности и радиус вписанной окружности со стороной правильного многоугольника. | **12** |
| 1-3 | Ломаная. Выпуклые многоугольники. Правильные многоугольники, п. 113-115 | **3** |
| 4-5 | Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников, п. 116 | **2** |
| 6 | Построение некоторых правильных многоугольников. Подобие правильных выпуклых многоугольников, п. 117, 118 | **1** |
| 7-8 | Длина окружности, п.119 | **2** |
| 9-10 | Радианная мера угла, п. 120 | **2** |
| 11 | Решение задач. | **1** |
| 12 | ***Контрольная работа № 4*** | **1** |
|  | **4.Площади фигур (13 уроков)**  **Основная цель** – сформировать у учащихся общее представление о площади и умение вычислять площади фигур.  В результате изучения темы учащиеся должны:  - знать свойства площади простой фигуры, формулы площадей прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции, круга;  - уметь применять данные формулы при решении задач. | **13** |
| 1 | Понятие площади. Площадь прямоугольника, п. 121-122 | **1** |
| 2 | Площадь параллелограмма, п. 123 | **1** |
| 3-4 | Площадь треугольника, п. 124 | **2** |
| 5-6 | Формула Герона, п.125 | **2** |
| 7 | Площадь трапеции, п. 126 | **1** |
| 8-9 | Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника, п. 127 | **2** |
| 10 | Площади подобных фигур, п. 128 | **1** |
| 11 | Площадь круга, п. 129 | **1** |
| 12 | Решение задач. | **1** |
| 13 | ***Контрольная работа № 5*** | **1** |
|  | **Итоговое повторение курса планиметрии**  **(13 уроков)** | **13** |
| 1-2 | Углы. Параллельные прямые. Перпендикулярные прямые | **2** |
| 3-4 | Треугольники | **2** |
| 5-6 | Четырехугольники | **2** |
| 7-8 | Многоугольники. Окружность. Круг | **2** |
| 9-10 | Преобразование фигур | **2** |
| 11-12 | Векторы на плоскости | **2** |
| 13 | ***Контрольная работа № 6(итоговая)*** | **1** |