**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Краснооктябрьская средняя общеобразовательная школа»**

**Стародубского муниципального района Брянской области**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по предмету «Геометрия»**

**для 8 класса**

 **Составлена на основе примерной программы Министерства образования и науки, федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и базисного учебного плана**.

Составитель: Белякова Марина Валерьевна, учитель математики

2018 г

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

***личностные:***

• формирование ответственного отношения к учению, готовности и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;

• формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

• формирование коммуникативной компетентности и общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

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

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

• креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;

• умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

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

***метапредметные:***

*регулятивные универсальные учебные действия:*

• умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

• умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

• умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;

• 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;

*познавательные универсальные учебные действия:*

• осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

• умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

• умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

• формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

• формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;

• 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 (рисунки, чертежи, 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;

*коммуникативные универсальные учебные действия:*

• умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;

• умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;

• слушать партнера;

• формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

***предметные:***

**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).

В результате изучения геометрии обучающиеся **научатся:**

**Наглядная геометрия**

1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружаю­щем мире плоские и пространственные геометрические фи­гуры;

2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепи­педа;

3) определять по линейным размерам развёртки фигуры ли­нейные размеры самой фигуры и наоборот;

4) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Обучающиеся ***получат возможность:***

5) *вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепи­педов;*

6) *углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;*

7) *применять понятие развёртки для выполнения практи­ческих расчётов.*

**Геометрические фигуры**

Обучающийся научится:

1) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;

2) распознавать и изображать на чертежах и рисунках гео­метрические фигуры и их конфигурации;

3) находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, пово­рот, параллельный перенос);

4) оперировать с начальными понятиями тригонометрии

и выполнять элементарные операции над функциями углов;

5) решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;

6) решать несложные задачи на построение, применяя основ­ные алгоритмы построения с помощью циркуля и ли­нейки;

7) решать простейшие планиметрические задачи в простран­стве.

Обучающиеся ***получат возможность:***

8) *овладеть методами решения задач на вычисления и до­казательства: методом от противного, методом подо­бия, методом перебора вариантов и методом геометри­ческих мест точек;*

9) *приобрести опыт применения алгебраического и триго­нометрического аппарата и идей движения при реше­нии геометрических задач;*

10) *овладеть традиционной схемой решения задач на по­строение с помощью циркуля и линейки: анализ, постро­ение, доказательство и исследование;*

11) *научиться решать задачи на построение методом гео­метрического места точек и методом подобия;*

12) *приобрести опыт исследования свойств планиметриче­ских фигур с помощью компьютерных программ.*

**Измерение геометрических величин**

Обучающийсянаучится:

1) использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, дли­ны окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;

2) вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, ис­пользуя формулы длины окружности и длины дуги окруж­ности, формулы площадей фигур;

3) вычислять площади треугольников, прямоугольников, па­раллелограммов, трапеций, кругов и секторов;

4) вычислять длину окружности, длину дуги окружности;

5) решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул пло­щадей фигур;

6) решать практические задачи, связанные с нахождением гео­метрических величин (используя при необходимости спра­вочники и технические средства).

Обучающиеся ***получат возможность:***

7) *вычислять площади фигур, составленных из двух или бо­лее прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;*

8) *вычислять площади многоугольников, используя отноше­ния равновеликости;*

9) *приобрести опыт применения алгебраического и триго­нометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.*

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****§** | **Содержание материала** | **Кол-во****час** |
|  |  |  |
|  | **Глава V. Четырехугольники (14ч)** |  |
| 1 | Многоугольники | 2 |
| 2 | Параллелограмм и трапеция | 6 |
| 3 | Прямоугольник. Ромб. Квадрат | 4 |
| 4 | Решение задач | 1 |
|  | ***Контрольная работа №1***  | 1 |
|  | **Глава VI. Площадь (14 ч)** |  |
| 1 | Площадь многоугольника | 2 |
| 2 | Площади параллелограмма, треугольника и трапеции | 6 |
| 3 | Теорема Пифагора | 3 |
| 4 | Решение задач | 2 |
|  | ***Контрольная работа №2*** | 1 |
|  | **Глава VII. Подобные треугольники (19 ч)** |  |
| 1 | Определение подобных треугольников | 2 |
| 2 | Признаки подобия треугольников | 5 |
|  | ***Контрольная работа №3*** | 1 |
| 3 | Применение подобия к доказательству теорем и решению задач | 7 |
| 4 | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника | 3 |
|  | ***Контрольная работа №4*** | 1 |
|  | **Глава VIII. Окружность (17 ч)** |  |
| 1 | Касательная к окружности | 3 |
| 2 | Центральные и вписанные углы | 4 |
| 3 | Четыре замечательные точки треугольника | 3 |
| 4 | Вписанная и описанная окружности | 4 |
|  | Решение задач | 2 |
|  | ***Контрольная работа № 5*** | 1 |
|  | **Повторение. Решение задач** | 4 |
| **ИТОГО** | **68** |

**Четырехугольники.** Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция. Осевая и центральна симметрия.

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

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

**Окружность.** Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральный, вписанный углы; величина вписанного угла; двух окружностей; 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.

***Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности.***

***(Геометрия 8 класс).***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **дата** | **№** | **Тема урока** | Виды учебной деятельности |
| **план** | **факт** | **п/п** |
| *Четырёхугольники (14 часов)* |
|  |  | 1-2 | Многоугольники | Обсуждают и выводят понятия ломаной, многоугольника, вершин, и сторон многоугольника. Распознают многоугольники на чертежах, показывают элементы многоугольника. |
|  |  | 3 | Параллелограмм, свойства параллелограмма | Обсуждают и выводят понятия параллелограмма и доказывают его свойства. |
|  |  | 4 | Признаки параллелограмма | Обсуждают и доказывают признаки параллелограмма, применяют их при решении задач. |
|  |  | 5 | Решение задач по теме «параллелограмм» | Решают задачи по теме параллелограмм. |
|  |  |
|  |  | 6 | Трапеция | Обсуждают и выводят понятие трапеции, доказывают свойства равнобедренной трапеции. Знакомятся с теоремой Фалеса. |
|  |  | 7-8 | Решение задач по теме параллелограмм и трапеция | Применяют полученные теоретические знания при решении задач. |
|  |  | 9 | Прямоугольник | Выдвигают гипотезы и устанавливают какой четырёхугольник является прямоугольником. Обсуждают и доказывают свойства и признаки прямоугольника. |
|  |  |
|  |  | 10 | Ромб. Квадрат. | Обсуждают и выводят определение ромба и квадрата. Доказывают их свойства и признаки. |
|  |
|  |  | 11-13 | Решение задач по теме «Четырёхугольники» | Применяют полученные теоретические знания при решении задач. |
|  |  | 14 | Контрольная работа №1 | Решают контрольную работу №1 |
|  |  |
| *Площадь (14 часов).* |
|  |  | 15-16 | Площадь многоугольника | Обсуждают и выводят понятия площади, единиц измерения площадей. Устанавливают, что равные многоугольники имеют равные площади.  |
|  |  |
|  |  | 17 | Площадь параллелограмма | Обсуждают и выводят формулу площади параллелограмма. Применяют её для вычисления площадей параллелограммов. |
|  |  |
|  |  | 18-19 | Площадь треугольника | Обсуждают и выводят формулу площади треугольника. Применяют её для вычисления площадей треугольниов. |
|  |  |
|  |  | 20  | Площадь трапеции  | Обсуждают и выводят формулу площади трапеции. Применяют её для вычисления площадей трапеции. |
|  |  | 21-22 | Решение задач на вычисление площадей фигур | Применяют полученные формулы для вычисления площадей параллелограмма, трапеции, треугольника. |
|  |  |
|  |  | 23-24 | Теорема Пифагора | Обсуждают и доказывают теорему Пифагора. Знакомятся с биографией Пифагора и его историческим вкладом в гиометрию |
|  |  |
|  |  |
|  |  | 25 | Решение задач на применение теоремы Пифагора | Решают задачи с использованием теоремы Пифагора |
|  |  | 26-27 | Формула Герона | Обсуждают и доказывают формулу Герона. Применяют её дл вычисления площадей треугольников. |
|  |  |
|  |  |
|  |  | 28 | Контрольная работа №2 | Выполняют контрольную работу №2 |
| *Подобные треугольники (19 часов)* |
|  |  | 29 | Определения подобных треугольников | Обсуждают и выводят определения подобных треугольников. Находят соответствующие элементы подобных треугольников. |
|  |  |
|  |  |
|  |  | 30 | Отношения площадей подобных треугольников. | Обсуждают и выводят формулу отношения площадей подобных треугольников. |
|  |  |
|  |  |
|  |  | 31-32 | Первый признак подобия треугольников | Обсуждают и доказывают первый признак подобия треугольников. |
|  |
|  |  | 33-34 | Второй и третий признаки подобия треугольников | Обсуждают и доказывают второй и третий признак подобия треугольников. |
|  |  |
|  |  | 35 | Решение задач на применение признаков подобия треугольников | Решают задачи с применением признаков подобия |
|  |  |
|  |  | 36 | Контрольная работа №3 | Выполняют контрольную работу №3 |
|  |  |
|  |  | 37-38 | Средняя линия треугольника | Обсуждают и выводят понятия средней линии треугольника. Доказывают свойства средней линии треугольника |
|  |  | 39-40 | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике | Обсуждают и выводят формулы для пропорциональных отрезков |
|  |  |
|  |  | 41-43 | Задачи на построение методом подобия | Решают задачи на построение методом подобия. |
|  |  |
|  |  |
|  |  | 44 | Синус, косинус, и тангенс строго угла прямоугольного треугольника | Обсуждают и выводят определения синуса, косинуса и тангенса. |
|  |  |
|  |  | 45 | Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30, 45 и 60 градусов. | Вычисляют значения синуса, косинуса и тангенса углов |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  | 46-47 | Решение задач по теме соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника. | Применяют полученные теоретические знания для решения задач. |
|  |
|  |  | 48  | Контрольная работа №4 | Выполняют контрольную работу №4 |
| *Окружность (17 часов)* |
|  |  | 49 | Взаимное расположение прямой и окружности  | Обсуждают различные способы расположения прямой и окружности. |
|  |  | 50-51 | Касательная к окружности | Обсуждают и выводят понятие касательной к окружности, Обсуждают и доказывают свойства касательной  |
|  |  | 52 | Градусная мера дуги окружности | Обсуждают и выводят свойства градусной меры дуги окружности. |
|  |  | 53 | Теорема о вписанном угле | Обсуждают и доказываю теорему о вписанном угле |
|  |  | 54 | Теорема об отрезках пересекающихся хорд | Обсуждают и доказывают теорему об отрезках пересекающихся хорд  |
|  |  | **55** | Решение задач по теме центральный и вписанные углы | Решают задачи по теме центральные и вписанные углы |
|  |  | 56 | Свойство биссектрисы  | Обсуждают и выводят свойства биссектрисы угла |
|  |  | 57 | Серединный перпендикуляр  | Обсуждают и выводят понятие серединного перпендикуляра. Строят серединный перпендикуляр. |
|  |  | 58 | Теорема о точке пересечения высот треугольника | Обсуждают и доказывают теорему о точке пересечения высот |
|  |  | 59-60 | Вписанная окружность  | Обсуждают и выводят понятие вписанной окружности в многоугольник |
|  |  | 61-62 | Описанная окружность | Обсуждают и выводят понятие описанной окружности около многоугольника |
|  |  | 63-64 | Решение задач по теме окружность | Применяют полученные знания при решении задач.  |
|  |  | 65 | Контрольная работа №5  | Решают контрольную работу №5 |
|  |  | 66-68 | Повторение по теме четырёхугольники, подобные треугольники. | Применяют полученные знания при решении задач. |