**Планируемые результаты изучения учебного предмета «Геометрия»**

**Личностные результаты** изучения предмета «Геометрия» являются следующие качества:

• формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности 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.

**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;

• 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 обучающийся **научится:**

**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.

Обучающийся ***получит 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.

Обучающийся**получит 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).

Обучающийся **получит возможность:**

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

8) вычислять площади многоугольников, используя отноше­ния равновеликости и равносоставленности;

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

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

**7 КЛАСС**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование разделов** | **Тема урока** |
| **Раздел 1.**  **Начальные геометрические сведения (10 ч)** | Прямая и отрезок |
| Луч и угол |
| Сравнение отрезков и углов |
| Измерение отрезков |
| Измерение углов |
| Измерение углов |
| Смежные и вертикальные углы |
| Перпендикулярные прямые |
| Решение задач по теме: «Начальные геометрические сведения» |
| **Контрольная работа №1 по теме: «Начальные геометрические сведения»** |
| **Раздел 2.**  **Треугольники (17 ч)** | Треугольник |
| Треугольник |
| Первый признак равенства треугольников |
| Перпендикуляр к прямой |
| Медианы, биссектрисы и высоты треугольника |
| Свойства равнобедренного треугольника |
| Второй признак равенства треугольников |
| Третий признаки равенства треугольников |
| Второй и третий признаки равенства треугольников |
| Второй и третий признаки равенства треугольников |
| Окружность |
| Построения циркулем и линейкой |
| Задачи на построение |
| Задачи на построение |
| Решение задач по теме: «Треугольники» |
| Решение задач по теме: «Треугольники» |
| **Контрольная работа №2 по теме: «Треугольники»** |
| **Раздел 3.**  **Параллельные прямые (13 ч)** | Параллельные прямые |
| Признаки параллельности двух прямых |
| Признаки параллельности двух прямых |
| Признаки параллельности двух прямых |
| Аксиома параллельных прямых |
| Аксиома параллельных прямых |
| Аксиома параллельных прямых |
| Аксиома параллельных прямых |
| Аксиома параллельных прямых |
| Решение задач по теме: «Параллельные прямые» |
| Решение задач по теме: «Параллельные прямые» |
| Решение задач по теме: «Параллельные прямые» |
| **Контрольная работа №3 по теме: «Параллельные прямые»** |
| **Раздел 4.**  **Соотношения между сторонами и углами треугольника (18 ч)** | Сумма углов треугольника |
| Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники |
| Соотношения между сторонами и углами треугольника |
| Соотношения между сторонами и углами треугольника |
| Неравенство треугольника |
| **Контрольная работа № 4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»** |
| Некоторые свойства прямоугольных треугольников |
| Прямоугольные треугольники |
| Признаки равенства прямоугольных треугольников |
| Признаки равенства прямоугольных треугольников |
| Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми |
| Построение треугольника по трем элементам |
| Построение треугольника по трем элементам |
| Построение треугольника по трем элементам |
| Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения» |
| Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения» |
| Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения» |
| **Контрольная работа № 5 по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения»** |
| **Итоговое повторение (10 ч)** | Повторение по теме «Треугольники» |
| Повторение по теме «Треугольники» |
| Повторение по теме «Треугольники» |
| Повторение по теме «Параллельные прямые» |
| Повторение по теме «Параллельные прямые» |
| Повторение по теме «Параллельные прямые» |
| Повторение по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника |
| Повторение по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника |
| **Итоговая контрольная работа** |
| Решение геометрических задач. |
| **Итого** | **68** |

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

**7 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Тема урока** | **Всего часов** | **Контрольные работы** |
|  | **Начальные геометрические сведения** | **10** | **1** |
| 1 | Прямая и отрезок | 1 |  |
| 2 | Луч и угол | 1 |  |
| 3 | Сравнение отрезков и углов | 1 |  |
| 4 | Измерение отрезков | 1 |  |
| 5 | Измерение углов | 1 |  |
| 6 | Измерение углов | 1 |  |
| 7 | Смежные и вертикальные углы | 1 |  |
| 8 | Перпендикулярные прямые | 1 |  |
| 9 | Решение задач по теме: «Начальные геометрические сведения» | 1 |  |
| 10 | *Контрольная работа №1 по теме: «Начальные геометрические сведения»* | 1 | 1 |
|  | **Треугольники** | **17** | **1** |
| 11 | Треугольник | 1 |  |
| 12 | Треугольник | 1 |  |
| 13 | Первый признак равенства треугольников | 1 |  |
| 14 | Перпендикуляр к прямой | 1 |  |
| 15 | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника | 1 |  |
| 16 | Свойства равнобедренного треугольника | 1 |  |
| 17 | Второй признак равенства треугольников | 1 |  |
| 18 | Третий признаки равенства треугольников | 1 |  |
| 19 | Второй и третий признаки равенства треугольников | 1 |  |
| 20 | Второй и третий признаки равенства треугольников | 1 |  |
| 21 | Окружность | 1 |  |
| 22 | Построения циркулем и линейкой | 1 |  |
| 23 | Задачи на построение | 1 |  |
| 24 | Задачи на построение | 1 |  |
| 25 | Решение задач по теме: «Треугольники» | 1 |  |
| 26 | Решение задач по теме: «Треугольники» | 1 |  |
| 27 | *Контрольная работа №2 по теме: «Треугольники»* | 1 | 1 |
|  | **Параллельные прямые** | **13** | **1** |
| 28 | Параллельные прямые | 1 |  |
| 29 | Признаки параллельности двух прямых | 1 |  |
| 30 | Признаки параллельности двух прямых | 1 |  |
| 31 | Признаки параллельности двух прямых | 1 |  |
| 32 | Аксиома параллельных прямых | 1 |  |
| 33 | Аксиома параллельных прямых | 1 |  |
| 34 | Аксиома параллельных прямых | 1 |  |
| 35 | Аксиома параллельных прямых | 1 |  |
| 36 | Аксиома параллельных прямых | 1 |  |
| 37 | Решение задач по теме: «Параллельные прямые» | 1 |  |
| 38 | Решение задач по теме: «Параллельные прямые» | 1 |  |
| 39 | Решение задач по теме: «Параллельные прямые» | 1 |  |
| 40 | *Контрольная работа №3 по теме: «Параллельные прямые»* | 1 | 1 |
|  | **Соотношения между сторонами и углами треугольника** | **18** | **2** |
| 41 | Сумма углов треугольника | 1 |  |
| 42 | Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники | 1 |  |
| 43 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | 1 |  |
| 44 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | 1 |  |
| 45 | Неравенство треугольника | 1 |  |
| 46 | *Контрольная работа № 4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»* | 1 | 1 |
| 47 | Некоторые свойства прямоугольных треугольников | 1 |  |
| 48 | Прямоугольные треугольники | 1 |  |
| 49 | Признаки равенства прямоугольных треугольников | 1 |  |
| 50 | Признаки равенства прямоугольных треугольников | 1 |  |
| 51 | Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми | 1 |  |
| 52 | Построение треугольника по трем элементам | 1 |  |
| 53 | Построение треугольника по трем элементам | 1 |  |
| 54 | Построение треугольника по трем элементам | 1 |  |
| 55 | Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения» | 1 |  |
| 56 | Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения» | 1 |  |
| 57 | Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения» | 1 |  |
| 58 | ***Контрольная работа № 5 по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения»*** | 1 | 1 |
|  | **Итоговое повторение** | **10** | **1** |
| 59 | Повторение по теме «Треугольники» | 1 |  |
| 60 | Повторение по теме «Треугольники» | 1 |  |
| 61 | Повторение по теме «Треугольники» | 1 |  |
| 62 | Повторение по теме «Параллельные прямые» | 1 |  |
| 63 | Повторение по теме «Параллельные прямые» | 1 |  |
| 64 | Повторение по теме «Параллельные прямые» | 1 |  |
| 65 | Повторение по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника | 1 |  |
| 66 | Повторение по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника | 1 |  |
| 67 | ***Итоговая контрольная работа*** | 1 | 1 |
| 68 | Решение геометрических задач. | 1 |  |
|  | **Итого** | **68** | **6** |

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

**8 КЛАСС**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование раздела** | **Наименование тем** |
| **Повторение (2ч.)** | Признаки равенства треугольников |
| Соотношение между сторонами и углами треугольника |
| **Четырехугольники**  **(14 ч.)** | Многоугольники |
| Многоугольники. Параллелограмм |
| Решение задач. Подготовка к вводной контрольной работе. |
| **Входная контрольная работа** |
| Работа над ошибками. Признаки параллелограмма Решение задач по теме «Параллелограмм». |
| Трапеция. |
| Теорема Фалеса. |
| Задачи на построение |
| Прямоугольник. |
| Ромб. Квадрат |
| Решение задач |
| Осевая и центральная симметрии |
| Решение задач. Подготовка к контрольной работе. |
| **Контрольная работа №1 по теме: «Четырёхугольники»** |
| **Площадь (14 ч)** | Работа над ошибками. Площадь многоугольника. |
| Площадь многоугольника |
| Площадь параллелограмма |
| Площадь треугольника |
| Площадь треугольника.. |
| Площадь трапеции |
| Решение задач на вычисление площадей фигур |
| Решение задач на вычисление площадей фигур |
| Теорема Пифагора |
| Теорема, обратная теореме Пифагора. |
| Решение задач |
| Решение задач. Подготовка к контрольной работе |
| Решение задач. Подготовка к контрольной работе |
| **Контрольная работа №2 по теме: «Площади»** |
| **Подобные треугольники (19 ч.)** | Работа над ошибками. Определение подобных треугольников. |
| Отношение площадей подобных треугольников. |
| Первый признак подобия треугольников. |
| Решение задач на применение первого признака подобия треугольников. |
| Второй и третий признаки подобия треугольников. |
| Решение задач на применение признаков подобия треугольников. |
| Решение задач на применение признаков подобия треугольников. Подготовка к контрольной работе |
| **Контрольная работа № 3 по теме «Подобные треугольники»** |
| Работа над ошибками. Средняя линия треугольника |
| Свойство медиан треугольника |
| Пропорциональные отрезки |
| Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике |
| Измерительные работы на местности. |
| Задачи на построение методом подобия. |
| Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника |
| Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 300, 450, 600 |
| Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. |
| Решение задач. Подготовка к контрольной работе. |
| **Контрольная работа №4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»** |
| **Окружность -17 ч.** | Работа над ошибками.  Взаимное расположение прямой и окружности. |
| Касательная к окружности. |
| Касательная к окружности. Решение задач. |
| Градусная мера дуги окружности |
| Теорема о вписанном угле |
| Теорема об отрезках пересекающихся хорд |
| Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы» Свойство биссектрисы угла |
| Серединный перпендикуляр |
| Теорема о точке пересечения высот треугольника |
| Свойство биссектрисы угла |
| Серединный перпендикуляр |
| Теорема о точке пересечения высот треугольника |
| Вписанная окружность |
| Свойство описанного четырехугольника |
| Решение задач по теме «Окружность». |
| **Контрольная работа № 5 по теме: «Окружность»** |
| Работа над ошибками. |
| **Повторение (2ч.)** | **Итоговая контрольная работа** |
|  | Подобные треугольники. Окружность. Решение задач.  Четырехугольники. Площадь. Решение задач. |
| **Итого** | **68** |

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

**8 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п\п** | **Тема урока** | **Всего часов** | **Контрольные работы** |
|  | **Повторение** | **2** |  |
| 1 | Признаки равенства треугольников | 1 |  |
| 2 | Соотношение между сторонами и углами треугольника | 1 |  |
|  | **Четырехугольники** | **14** | **2** |
| 3 | Многоугольники | 1 |  |
| 4 | Многоугольники .Параллелограмм | 1 |  |
| 5 | Решение задач. Подготовка к вводной контрольной работе. | 1 |  |
| 6 | *Входная контрольная работа* | 1 | 1 |
| 7 | Работа над ошибками. Признаки параллелограмма Решение задач то теме «Параллелограмм». | 1 |  |
| 8 | Трапеция. | 1 |  |
| 9 | Теорема Фалеса. | 1 |  |
| 10 | Задачи на построение | 1 |  |
| 11 | Прямоугольник. | 1 |  |
| 12 | Ромб. Квадрат | 1 |  |
| 13 | Решение задач | 1 |  |
| 14 | Осевая и центральная симметрии | 1 |  |
| 15 | Решение задач. Подготовка к контрольной работе. | 1 |  |
| 16 | *Контрольная работа №1 по теме: «Четырёхугольники»* | 1 | 1 |
|  | **Площадь** | **14** | **1** |
| 17 | Работа над ошибками. Площадь многоугольника. | 1 |  |
| 18 | Площадь многоугольника… | 1 |  |
| 19 | Площадь параллелограмма | 1 |  |
| 20 | Площадь треугольника | 1 |  |
| 21 | Площадь треугольника.. | 1 |  |
| 22 | Площадь трапеции | 1 |  |
| 23 | Решение задач на вычисление площадей фигур | 1 |  |
| 24 | Решение задач на вычисление площадей фигур.. | 1 |  |
| 25 | Теорема Пифагора | 1 |  |
| 26 | Теорема, обратная теореме Пифагора. | 1 |  |
| 27 | Решение задач | 1 |  |
| 28 | Решение задач. Подготовка к контрольной работе | 1 |  |
| 29 | Решение задач. Подготовка к контрольной работе | 1 |  |
| 30 | *Контрольная работа №2 по теме: «Площади»* | 1 | 1 |
|  | **Подобные треугольники** | **19** | **2** |
| 31 | Работа над ошибками. Определение подобных треугольников. | 1 |  |
| 32 | Отношение площадей подобных треугольников. | 1 |  |
| 33 | Первый признак подобия треугольников. | 1 |  |
| 34 | Решение задач на применение первого признака подобия треугольников. | 1 |  |
| 35 | Второй и третий признаки подобия треугольников. | 1 |  |
| 36 | Решение задач на применение признаков подобия треугольников. | 1 |  |
|  |  |  |  |
| 37 | Решение задач на применение признаков подобия треугольников. Подготовка к контрольной работе. | 1 |  |
| 38 | *Контрольная работа № 3 по теме «Подобные треугольники»* | 1 | 1 |
| 39 | Работа над ошибками. Средняя линия треугольника | 1 |  |
| 40 | Свойство медиан треугольника | 1 |  |
| 41 | Пропорциональные отрезки | 1 |  |
| 42 | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике | 1 |  |
| 43 | Измерительные работы на местности. | 1 |  |
| 44 | Задачи на построение методом подобия. | 1 |  |
| 45 | Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника | 1 |  |
| 46 | Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 300, 450, 600 | 1 |  |
| 47 | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. | 1 |  |
| 48 | Решение задач. Подготовка к контрольной работе. | 1 |  |
| 49 | *Контрольная работа №4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»* | 1 | 1 |
|  | **Окружность** | **17** | **1** |
| 50 | Работа над ошибками.  Взаимное расположение прямой и окружности. | 1 |  |
| 51 | Касательная к окружности. | 1 |  |
| 52 | Касательная к окружности. Решение задач. | 1 |  |
| 53 | Градусная мера дуги окружности | 1 |  |
| 54 | Теорема о вписанном угле | 1 |  |
| 55 | Теорема об отрезках пересекающихся хорд | 1 |  |
| 56 | Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы» Свойство биссектрисы угла | 1 |  |
| 57 | Серединный перпендикуляр | 1 |  |
| 58 | Теорема о точке пересечения высот треугольника | 1 |  |
| 59 | Свойство биссектрисы угла | 1 |  |
| 60 | Серединный перпендикуляр | 1 |  |
| 61 | Теорема о точке пересечения высот треугольника | 1 |  |
| 62 | Вписанная окружность | 1 |  |
| 63 | Свойство описанного четырехугольника | 1 |  |
| 64 | . Решение задач по теме «Окружность». | 1 |  |
| 65 | *Контрольная работа № 5 по теме: «Окружность»* | 1 | 1 |
| 66 | Работа над ошибками. | 1 |  |
|  | **Повторение** | **2** | **1** |
| 67 | ***Итоговая контрольная работа*** | 1 | 1 |
| 68 | Подобные треугольники. Окружность. Решение задач.  Четырехугольники. Площадь. Решение задач. | 1 |  |
|  | **Итого** | **68** | **7** |

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

**9 КЛАСС**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование раздела** | **Наименование тем** |
| **Раздел 1**  **Векторы. Метод координат.(18 ч.)** | Понятие вектора. |
| Откладывание вектора от данной точки. |
| Сложение и вычитание векторов. |
| Сложение и вычитание векторов. |
| Сложение и вычитание векторов. |
| Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач |
| Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач. |
| Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач. |
| Координаты вектора. |
| Координаты вектора. |
| Простейшие задачи в координатах. |
| Простейшие задачи в координатах. |
| Уравнение окружности и прямой. |
| Уравнение окружности и прямой. |
| Уравнение окружности и прямой. |
| Решение задач по теме «Векторы. Метод координат» |
| Решение задач по теме «Векторы. Метод координат» |
| **Контрольная работа № 1 «Векторы. Метод координат»** |
| **Раздел 2.**  **Соотношения между сторонами и углами треугольника- 11 ч.** | Синус, косинус, тангенс угла. |
| Синус, косинус, тангенс угла. |
| Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема о площади треугольника. |
| Теорема синусов. Теорема косинусов. |
| Решение треугольников |
| Решение треугольников |
| Скалярное произведение векторов. |
| Скалярное произведение векторов. |
| Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника» |
| Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника» |
| **Контрольная работа № 2 «Соотношения между сторонами и углами треугольника»** |
| **Раздел 3.**  **Длина окружности и площадь круга (12ч.)** | Правильные многоугольники |
| Окружность, описанная около правильного многоугольника |
| Окружность вписанная в правильный многоугольник. |
| Формулы для вычисления S правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. |
| Длина окружности. |
| Площадь круга. |
| Площадь кругового сектора. |
| Площадь кругового сектора. |
| Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга». |
| Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга». |
| Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга». |
| **Контрольная работа № 3 «Длина окружности и площадь круга».** |
| **Раздел 4.**  **Движение (8ч.)** | Отображение плоскости на себя. |
| Понятие движения. |
| Решение задач по теме «Движение». |
| Параллельный перенос. |
| Параллельный перенос. |
| Поворот. |
| Решение задач по теме «Движение». |
| **Контрольная работа № 4 «Движение»** |
| **Раздел 5.**  **Начальные сведения из стереометрии.**  **(8 ч.)** | Предмет стереометрии. Многогранник. Призма. |
| Параллелепипед. |
| Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда. |
| Пирамида. |
| Цилиндр. |
| Конус. |
| Сфера и шар |
| Решение задач «Начальные сведения из стереометрии». |
| **Раздел 6.**  **Об ксиомах планиметрии (2 ч.)** | Об аксиомах планиметрии. |
| Об аксиомах планиметрии. |
| **Раздел 7.**  **Повторение. Решение задач.**  **( 9 ч.)** | Векторы. Метод координат. |
| Векторы. Метод координат. |
| Соотношения между сторонами и углами треугольника. |
| Соотношения между сторонами и углами треугольника. |
| Длина окружности площадь круга. |
| Длина окружности площадь круга. |
| Прямоугольный треугольник |
| Прямоугольный треугольник |
| **Итоговая контрольная работа №5** |
| **Итого** | **68** |

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

**9 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Всего часов** | **Контрольные работы** |
|  | **Векторы. Метод координат.** | **18** | **1** |
| 1 | Понятие вектора. | 1 |  |
| 2 | Откладывание вектора от данной точки. | 1 |  |
| 3 | Сложение и вычитание векторов. | 1 |  |
| 4 | Сложение и вычитание векторов. | 1 |  |
| 5 | Сложение и вычитание векторов. | 1 |  |
| 6 | Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач | 1 |  |
| 7 | Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач. | 1 |  |
| 8 | Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач. | 1 |  |
| 9 | Координаты вектора. | 1 |  |
| 10 | Координаты вектора. | 1 |  |
| 11 | Простейшие задачи в координатах. | 1 |  |
| 12 | Простейшие задачи в координатах. | 1 |  |
| 13 | Уравнение окружности и прямой. | 1 |  |
| 14 | Уравнение окружности и прямой. | 1 |  |
| 15 | Уравнение окружности и прямой. | 1 |  |
| 16 | Решение задач по теме «Векторы. Метод координат» | 1 |  |
| 17 | Решение задач по теме «Векторы. Метод координат» | 1 |  |
| 18 | *Контрольная работа № 1 «Векторы. Метод координат»* | 1 | 1 |
|  | **Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.** | **11** | **1** |
| 19 | Синус, косинус, тангенс угла. | 1 |  |
| 20 | Синус, косинус, тангенс угла. | 1 |  |
| 21 | Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема о площади треугольника. | 1 |  |
| 22 | Теорема синусов. Теорема косинусов. | 1 |  |
| 23 | Решение треугольников | 1 |  |
| 24 | Решение треугольников | 1 |  |
| 25 | Скалярное произведение векторов. | 1 |  |
| 26 | Скалярное произведение векторов. | 1 |  |
| 27 | Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника» | 1 |  |
| 28 | Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника» | 1 |  |
| 29 | *Контрольная работа № 2 «Соотношения между сторонами и углами треугольника»* | 1 | 1 |
|  | **Длина окружности и площадь круга.** | **12** | **1** |
| 30 | Правильные многоугольники | 1 |  |
| 31 | Окружность, описанная около правильного многоугольника | 1 |  |
| 32 | Окружность вписанная в правильный многоугольник. | 1 |  |
| 33 | Формулы для вычисления S правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. | 1 |  |
| 34 | Длина окружности. | 1 |  |
| 35 | Площадь круга. | 1 |  |
| 36 | Площадь кругового сектора. | 1 |  |
| 37 | Площадь кругового сектора. | 1 |  |
| 38 | Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга». | 1 |  |
| 39 | Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга». | 1 |  |
| 40 | Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга». | 1 |  |
| 41 | *Контрольная работа № 3 «Длина окружности и площадь круга».* | 1 | 1 |
|  | **Движение.** | **8** | **1** |
| 42 | Отображение плоскости на себя. | 1 |  |
| 43 | Понятие движения. | 1 |  |
| 44 | Решение задач по теме «Движение» | 1 |  |
| 45 | Параллельный перенос. | 1 |  |
| 46 | Параллельный перенос. | 1 |  |
| 47 | Поворот. | 1 |  |
| 48 | Решение задач по теме «Движение». | 1 |  |
| 49 | *Контрольная работа № 4 «Движение»* | 1 | 1 |
|  | **Начальные сведения из стереометрии.** | **8** |  |
| 50 | Предмет стереометрии. Многогранник. Призма. | 1 |  |
| 51 | Параллелепипед. | 1 |  |
| 52 | Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда. | 1 |  |
| 53 | Пирамида. | 1 |  |
| 54 | Цилиндр. | 1 |  |
| 55 | Конус. | 1 |  |
| 56 | Сфера и шар | 1 |  |
| 57 | Решение задач «Начальные сведения из стереометрии». | 1 |  |
|  | **Об аксиомах планиметрии** | **2** |  |
| 58 | Об аксиомах планиметрии. | 1 |  |
| 59 | Об аксиомах планиметрии. | 1 |  |
|  | **Повторение. Решение задач.** | **9** | **1** |
| 60 | Векторы. Метод координат. | 1 |  |
| 61 | Векторы. Метод координат. | 1 |  |
| 62 | Соотношения между сторонами и углами треугольника. | 1 |  |
| 63 | Соотношения между сторонами и углами треугольника. | 1 |  |
| 64 | Длина окружности площадь круга. | 1 |  |
| 65 | Длина окружности площадь круга. | 1 |  |
| 66 | Прямоугольный треугольник | 1 |  |
| 67 | Прямоугольный треугольник | 1 |  |
| 68 | *Итоговая контрольная работа №5* | 1 | 1 |
|  | **Итого** | **68** | **5** |