**ГЕОМЕТРИЯ.**

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Личностные результаты**

1) 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 учётом устойчивых познавательных интересов;

2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики

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

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

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

6) креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;

7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

8) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

**Метапредметные результаты**

1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения цели, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

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

3) умение адекватно оценивать правильность или ошибоч­ность выполнения учебной задачи, её объективную труд­ность и собственные возможности её решения;

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

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

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

7) 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 учёта интересов; слушать парт­нёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

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

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

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

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

12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллю­страции, интерпретации, аргументации;

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

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

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

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

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

**Предметные результаты**

**Обучающиеся научатся:**

1)овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучае­мых понятиях (число, геометрическая фигура, вектор, ко­ординаты) как важнейших математических моделях, по­зволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) умение работать с геометрическим текстом (анализиро­вать, извлекать необходимую информацию), точно и гра­мотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символи­ки, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3)овладение навыками устных, письменных, инструменталь­ных вычислений;

4) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, раз­витие пространственных представлений и изобразитель­ных умений, приобретение навыков геометрических по­строений;

5) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематиче­ские знания о них для решения геометрических и практи­ческих задач;

6) умение измерять длины отрезков, величины углов, исполь­зовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;

7) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

* *пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;*
* *распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;*
* *изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразование фигур;*
* *вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе: определять значение тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них; находить стороны, углы и площади треугольников, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;*
* *решать геометрические задания, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;*
* *проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;*
* *решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.*

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.**

**7 класс.**

**Основные свойства простейших геометрических фигур (15 ч)**

Начальные понятия планиметрии. Геометрические фигуры. Точка и прямая. Отрезок, длина отрезка и её свойства. Полуплоскость. Полупрямая. Угол, величина угла и её свойства. Треугольник. Равенство отрезков, углов, треугольников. Параллельные прямые. Теоремы и доказательства. Аксиомы.

**Смежные и вертикальные углы(7 ч)**

Смежные и вертикальные углы и их свойства. Перпендикулярные прямые. Биссектриса угла и её свойства.

**Равенство треугольников (15 ч)**

Признаки равенства треугольников. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства.

**Сумма углов треугольника (13 ч)**

Параллельные прямые. Основное свойство параллельных прямых. Признаки параллельности прямых. Сумма углов треугольника. Внешний угол треугольника. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

**Геометрические построения (13 ч)**

Окружность. Касательная к окружности и её свойства. Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

**Итоговое повторение(5 ч)**

Повторение по темам: «Углы», Равенство треугольников», «Равнобедренный треугольник», «Параллельные прямые», «Окружность».

**8 класс.**

**Четырёхугольники (19 ч)**

Определение четырёхугольника. Параллелограмм и его свойства. Признаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат и их свойства. Теорема Фалеса. Средняя линия треугольника. Трапеция. Средняя линия трапеции. Пропорциональные отрезки.

**Теорема Пифагора (20 ч)**

Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Теорема Пифагора. Неравенство треугольника. Перпендикуляр и наклонная. Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике. Значения синуса, косинуса и тангенса некоторых углов.

**Декартовы координаты на плоскости (10 ч)**

Прямоугольная система координат на плоскости, координаты середины отрезка. Расстояние между точками. Уравнения прямой и окружности. Координаты точки пересечения прямых. График линейной функции. Пересечения прямой с окружностью. Синус, косинус и тангенс углов от 00 до 1800.

**Движение (7 ч)**

Движение и его свойства. Симметрия относительно точки т прямой. Поворот. Параллельный перенос и его свойства. Понятие о равенстве фигур.

**Векторы (8 ч)**

Вектор. Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов. Координаты вектора. Сложение векторов и его свойства. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Угол между векторами.

**Итоговое повторение (4 ч)**

**9 класс.**

**Подобие фигур. (16 часов)**

Понятие о гомотетии и подобии фигур. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Подобие прямоугольных треугольников. Центральные и вписанные углы и их свойства.

**Решение треугольников. (10 часов)**

Теорема синусов. Теорема косинусов. Решение треугольников.

**Многоугольники. (13 часов)**

Ломаная. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Длина окружности. Длина дуги окружности. Радианная мера угла.

**Площади фигур. (17 часов)**

Площадь и её свойства. Площади прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции. Площади круга и его частей.

**Элементы стереометрии. (5 часов)**

Аксиомы стереометрии. Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве. Многогранники. Тела вращения.

**Обобщающее повторение курса планиметрии. (7 часов)**

**Промежуточная аттестация проводится в конце учебного года в форме итоговой контрольной работы.**

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**(с указанием количества часов, отводимого на освоение каждой темы).**

**7 класс**

Количество часов в год- 68, в неделю- 2 ч.

|  |  |
| --- | --- |
| № п.п./ № в теме  | **Раздел, тема урока** |
| **Основные свойства простейших геометрических фигур (15 ч.)** |
| 1/1 | Геометрические фигуры. Точка и прямая |
| 2/2  | Отрезок. Измерение отрезков  |
| 3/3 | Закрепление по теме "Отрезок. Измерение отрезков" |
| 4/4 | Полуплоскость. Полупрямая |
| 5/5 | Закрепление по теме "Полуплоскость. Полупрямая" |
| 6/6 | Угол |
| 7/7 | Решение задач по теме "Угол" |
| 8/8 | Откладывание отрезков и углов |
| 9/9 | Решение задач по теме "Откладывание отрезков и углов" |
| 10/10 | Треугольник. Существование треугольника, равного данному |
| 11/11 | Решение задач по теме "Треугольник. Существование треугольника, равного данному" |
| 12/12 | Параллельные прямые |
| 13/13 | Теоремы и доказательство. Аксиомы |
| 14/14 | Решение задач по теме "Теоремы и доказательство" |
| 15/15 | *К/р №1 "Основные свойства простейших геометрических фигур"* |
| **Смежные и вертикальные углы (7 ч.)** |
| 16/1 | Смежные углы |
| 17/2 | Решение задач по теме "Смежные углы" |
| 18/3 | Вертикальные углы |
| 19/4 | Перпендикулярные прямые. Доказательство от противного |
| 20/5 | Биссектриса угла |
| 21/6 | Решение задач по теме "Биссектриса угла" |
| 22/7 | *К/р №2 "Смежные и вертикальные углы"* |
| **Признаки равенства треугольников (15 ч.)** |
| 23/1 | Первый признак равенства треугольников |
| 24/2 | Второй признак треугольников |
| 25/3 | Решение задач по теме "Первый и второй признаки равенства треугольников" |
| 26/4 | Равнобедренный треугольник |
| 27/5 | Обратная теорема |
| 28/6 | Решение задач по теме "Равнобедренный треугольник" |
| 29/7 | Высота, биссектриса и медиана треугольника |
| 30/8 | Свойство медианы равнобедренного треугольника |
| 31/9 | Решение задач по теме "Высота, биссектриса и медиана треугольника" |
| 32/10 | Решение задач по теме "Равнобедренный треугольник" |
| 33/11 | Третий признак равенства треугольников |
| 34/12 | Решение задач по теме "Третий признак равенства треугольников" |
| 35/13 | Решение задач по теме "Признаки равенства треугольников" |
| 36/14 | Решение задач по теме "Равнобедренный треугольник. Признаки равенства треугольников" |
| 37/15 | *К/р №3 "Признаки равенства треугольников"* |
| **Сумма углов треугольника (13 ч.)** |
| 38/1 | Параллельность прямых |
| 39/2 | Углы, образованные при пересечении двух параллельных прямых секущей |
| 40/3 | Признак параллельности прямых |
| 41/4 | Решение задач по теме "Признак параллельности прямых" |
| 42/5 | Свойство углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей |
| 43/6 | Сумма углов треугольника |
| 44/7 | Решение задач по теме "Сумма углов треугольника" |
| 45/8 | Внешние углы треугольника |
| 46/9 | Прямоугольный треугольник |
| 47/10 | Решение задач по теме "Прямоугольный треугольник" |
| 48/11 | Существование и единственность перпендикуляра к прямой |
| 49/12 | Решение задач по теме "Сумма углов треугольника" |
| 50/13 | *К/р №4 "Сумма углов треугольника"* |
| **Геометрические построения (13 ч.)** |
| 51/1 | Окружность |
| 52/2 | Окружность. описанная около треугольника |
| 53/3 | Касательная к окружности |
| 54/4 | Окружность, вписанная в треугольник |
| 55/5 | Задачи на построение. Построение треугольника с заданными сторонами |
| 56/6 | Построение угла, равного данному |
| 57/7 | Построение биссектрисы угла |
| 58/8 | Деление отрезка пополам |
| 59/9 | Построение перпендикуляра к прямой |
| 60/10 | Геометрическое место точек. Метод геометрических мест |
| 61/11 | Решение задач по теме "Окружность. Касательная" |
| 62/12 | Решение задач "Геометрические построения" |
| 63/13 | *К/р №5 "Геометрические построения"* |
| **Итоговое повторение (5 ч.)** |
| 64/1 | Повторение "Углы" и "Равенство треугольников" |
| 65/2 | Повторение по теме "Равнобедренный треугольник" |
| 66/3 | Повторение "Параллельные прямые" и "Окружность" |
| 67/4 | *Итоговая контрольная работа* |
| 68/5 | Обобщение курса геометрии 7 класса. Решение задач |

**8 класс**

Количество часов в год- 68, в неделю- 2 ч.

|  |  |
| --- | --- |
| № п.п./ № в теме  | **Раздел, тема урока** |
| **Четырёхугольники (19 ч)** |
| 1/1 | Определение четырехугольника |
| 2/2 | Параллелограмм |
| 3/3 | Свойство диагоналей параллелограмма |
| 4/4 | Свойство противолежащих сторон и углов |
| 5/5 | Решение задач "Параллелограмм. Свойства параллелограмма" |
| 6/6 | Прямоугольник |
| 7/7 | Решение задач "Прямоугольник" |
| 8/8 | Ромб |
| 9/9 | Квадрат |
| 10/10 | Решение задач по теме «Четырехугольники» |
| 11/11 | *К/р№1 "Параллелограмм, ромб, квадрат"* |
| 12/12 | Теорема Фалеса |
| 13/13 | Средняя линия треугольника |
| 14/14 | Решение задач по теме "Средняя линия треугольника" |
| 15/15 | Трапеция. Средняя линия трапеции |
| 16/16 | Решение задач по теме "Средняя линия трапеции" |
| 17/17 | Теорема о пропорциональных отрезках |
| 18/18 | Решение задач по теме "Теорема Фалеса. Средняя линия" |
| 19/19 | *К/р №2 "Теорема Фалеса. Средняя линия треугольника. Трапеция"* |
| **Теорема Пифагора (20 ч)** |
| 20/1 | Косинус угла |
| 21/2 | Теорема Пифагора. Египетский треугольник |
| 22/3 | Решение задач по теме "Теорема Пифагора» |
| 23/4 | Решение задач (применение теоремы Пифагора) |
| 24/5 | Закрепление «Теорема Пифагора» |
| 25/6 | Перпендикуляр и наклонная |
| 26/7 | Решение задач «Перпендикуляр и наклонная» |
| 27/8 | Неравенство треугольника |
| 28/9 | Решение задач по теме "Теорема Пифагора" |
| 29/10 | Закрепление по теме «Теорема Пифагора» |
| 30/11 | *К/р №3 «Теорема Пифагора»* |
| 31/12 | Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике |
| 32/13 | Решение задач "Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике" |
| 33/14 | Основные тригонометрические тождества |
| 34/15 | Закрепление «Основные тригонометрические тождества» |
| 35/16 | Значения синуса, косинуса и тангенса некоторых углов |
| 36/17 | Решение задач "Синус, косинус и тангенс угла" |
| 37/18 | Изменение синуса, косинуса и тангенса при возрастании угла |
| 38/19 | Решение задач по теме "Теорема Пифагора. Синус, косинус, тангенс углов" |
| 39/20 | *К/р №4 «Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике».* |
| **Декартовы координаты на плоскости (10 ч)** |
| 40/1 | Определение декартовых координат. Координаты середины отрезка |
| 41/2 | Расстояние между точками |
| 42/3 | Уравнение окружности |
| 43/4 | Уравнение прямой |
| 44/5 | Координаты точки пересечения прямых |
| 45/6 | Расположение прямой относительно системы координат |
| 46/7 | Угловой коэффициент в уравнении прямой. График линейной функции |
| 47/8 | Решение задач по теме "Декартовы координаты на плоскости" |
| 48/9 | Определение синуса косинуса, тангенса любого угла |
| 49/10 | Решение задач по теме "Декартовы координаты на плоскости " |
| **Движение (7 ч)** |
| 50/1 | Преобразование фигур. Свойства движения. Поворот |
| 51/2 | Параллельный перенос |
| 52/3 | Решение задач "Преобразование фигур" |
| 53/4 | Симметрия относительно точки |
| 54/5 | Симметрия относительно прямой |
| 55/6 | Решение задач "Свойства движения. Симметрия" |
| 56/7 | *К/р №5 "Декартовы координаты на плоскости. Движение"* |
| **Векторы (8 ч)** |
| 57/1 | Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов |
| 58/2 | Координаты вектора |
| 59/3 | Закрепление "Координаты вектора. Сложение векторов" |
| 60/4 | Умножение вектора на число |
| 61/5 | Разложение вектора по координатным осям |
| 62/6 | Скалярное произведение векторов |
| 63/7 | Решение задач "Векторы" |
| 64/8 | *К/р №6 "Векторы"* |
| **Итоговое повторение (4 ч)** |
| 65/1 | Повторение по темам "Четырехугольники", "Теорема Пифагора" |
| 66/2 | Повторение по темам "Декартовы координаты", "Движение", "Векторы" |
| 67/3 | *Итоговая контрольная работа.* |
| 68/4 | Обобщение курса геометрии. Решение задач |

**9 класс**

Количество часов в год- 68, в неделю- 2 ч.

|  |  |
| --- | --- |
| № п.п./ № в теме  | **Раздел, тема урока** |
| **Подобие фигур. (16 часов)** |
| 1/1 | Преобразования подобия |
| 2/2 | Свойства преобразования подобия  |
| 3/3 | Подобие фигур. Признак подобия треугольников по двум углам |
| 4/4 | Решение задач по теме "Подобие треугольников по двум углам" |
| 5/5 | Признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними |
| 6/6 | Решение задач по теме "Подобие треугольников по двум сторонам и углу между ними» |
| 7/7 | Признак подобия треугольников по трем сторонам |
| 8/8 | Решение задач "Признаки подобия треугольников" |
| 9/9 | Подобие прямоугольных треугольников |
| 10/10 | Решение задач по теме "Подобие треугольников" |
| 11/11 | *К/р №1 "Подобие треугольников"* |
| 12/12 | Углы, вписанные в окружность |
| 13/13 | Решение задач с использованием свойств вписанных углов |
| 14/14 | Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности |
| 15/15 | Решение задач "Вписанные углы. Пропорциональность отрезков хорд и секущих" |
| 16/16 | *К/р №2 "Углы, вписанные в окружность. Пропорциональность отрезков хорд и секущих"* |
| **Решение треугольников. (10 часов)** |
| 17/1 | Теорема косинусов |
| 18/2 | Решение задач с использованием теоремы косинусов |
| 19/3 | Теорема синусов |
| 20/4 | Решение задач с использованием теоремы синусов |
| 21/5 | Соотношение между углами треугольника и противолежащими сторонами |
| 22/6 | Решение треугольников |
| 23/7 | Решение треугольников (виды задач) |
| 24/8 | Закрепление «Решение треугольников» |
| 25/9 | Закрепление по теме "Решение треугольников" |
| 26/10 | *К/р №3 "Решение треугольников"* |
| **Многоугольники. (13 часов)** |
| 27/1 | Ломаная. Выпуклые многоугольники |
| 28/2 | Правильные многоугольники |
| 29/3 | Решение задач по теме "Правильные многоугольники" |
| 30/4 | Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников |
| 31/5 | Решение задач с использованием формул для радиусов вписанных и описанных окружностей |
| 32/6 | Построение некоторых правильных многоугольников |
| 33/7 | Подобие правильных выпуклых многоугольников |
| 34/8 | Закрепление "Многоугольник. Решение задач с использованием формул" |
| 35/9 | Длина окружности |
| 36/10 | Решение задач "Длина окружности" |
| 37/11 | Радианная мера угла |
| 38/12 | Закрепление "Многоугольники" |
| 39/13 | *К/р №4 "Многоугольники. Длина окружности"* |
| **Площади фигур. (17 часов)** |
| 40/1 | Понятие площади |
| 41/2 | Площадь прямоугольника |
| 42/3 | Решение задач "Площадь прямоугольника" |
| 43/4 | Площадь параллелограмма |
| 44/5 | Решение задач "Площадь параллелограмма" |
| 45/6 | Площадь треугольника |
| 46/7 | Формула Герона |
| 47/8 | Решение задач «Площадь треугольника» |
| 48/9 | Площадь трапеции |
| 49/10 | Решение задач "Площадь трапеции" |
| 50/11 | *К/р №5 "Площадь параллелограмма, треугольника, трапеции"* |
| 51/12 | Формулы площади для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника |
| 52/13 | Решение задач с использованием формул |
| 53/14 | Площади подобных фигур |
| 54/15 | Площадь круга |
| 55/16 | Решение задач "Площадь круга" |
| 56/17 | *К/р №6 "Формулы площади для радиусов вписанных и описанных окружностей. Площадь круга"* |
| **Элементы стереометрии. (5 часов)** |
| 57/1 | Аксиомы стереометрии |
| 58/2 | Параллельность прямых и плоскостей в пространстве |
| 59/3 | Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве |
| 60/4 | Многогранники |
| 61/5 | Тела вращения |
| **Обобщающее повторение курса планиметрии. (7 часов)** |
| 62/1 | Повторение "Подобие", «Вписанные и центральные углы» |
| 63/2 | Повторение "Многоугольники", «Окружность» |
| 64/3 | Повторение "Теоремы синусов и косинусов" |
| 65/4 | Повторение «Площади фигур» |
| 66/5 | *Итоговая контрольная работа* |
| 67/6 | Решение задач по различным темам из ОГЭ |
| 68/7 | Обобщение курса геометрии |