**1. Планируемые результаты изучения геометрии в 7 – 9 классах**

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего об­разования:

***личностные:***

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 в 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:***

1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, 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 знаковосимволические 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:***

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.

***Начальные геометрические сведения***

Научатся:

– основным понятиям темы: прямая, отрезок, граничная точка отрезка, длина отрезка, луч, начало луча угол, вершина угла, стороны угла, внутренняя область угла, биссектриса угла, перпендикулярные прямые, острые, тупые, прямые, развернутые, смежные, вертикальные углы

– построениям с помощью чертежной линейки прямых и отрезков, измерения их длины, записи измерения с помощью принятых условных обозначений;

– построениям с помощью чертежного угольника перпендикулярных прямых углов, записи факта перпендикулярности прямых с помощью условных обозначений;

– построениям с помощью чертежной линейки углов, измерения их величины с помощью транспортира, записи измерения с помощью принятых условных обозначений, построения углов заданной величины, определения вида угла;

Получат возможность научится:

- доказывать теоремы, выражающие свойства вертикальных и смежных углов, о единственности перпендикуляра к прямой, свойстве перпендикуляра и наклонной;

- выделять в условии задачи условие и заключение;

- опираясь на условие задачи, проводить необходимые доказательные рассуждения;

- сопоставлять полученный результат с условием задачи.

*Треугольники*

**Научатся:**

**-** формулировать определения прямоугольного, остроугольного, тупоугольного, равнобедренного, равностороннего треугольников, высоты, медианы, биссектрисы, средней линии треугольника;

- распознавать и изображать их на чертежах и рисунках;

- формулировать определение равных треугольников;

- формулировать теоремы о признаках равенства треугольников;

- объяснять и иллюстрировать неравенство треугольника.

- формулировать теоремы о свойствах и признаках равнобедренного треугольника, соотношениях между сторонами и углами треугольника, сумме углов треугольника, внешнем угле треугольник,

- решать задачи на построение, доказательство и вычисления.

**Получат возможность научиться:**

- доказывать теоремы о признаках равенства треугольников;

- объяснять и иллюстрировать неравенство треугольника;

- доказывать теоремы о свойствах и признаках равнобедренного треугольника, соотношениях между сторонами и углами треугольника, сумме углов треугольника, внешнем угле треугольника;

- выделять в условии задачи условие и заключение;

- моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, опираясь на данные условия задачи, проводить необходимые рассуждения;

- интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи.

***Параллельные прямые***

**Научатся:**

– формулировать основные понятия темы: параллельные прямые, секущая, названия углов, образованных при пересечении двух прямых секущей;

– накрест лежащих, односторонних, соответственных углов, перевода текста (формулировки) признаков параллельности в графический образ параллельности прямых на основе признаков параллельности, записи решения с помощью принятых обозначений;

**Получат возможность научиться:**

- доказывать свойства и признаки параллельных прямых;

– передавать содержание прослушанного материала в сжатом виде (конспект);

– структурировать материал, понимать специфику математического языка.

***Соотношение сторон и углов треугольника***

**Научатся:**

– формулировать основные понятия темы: внутренний угол треугольника, внешний угол треугольника, сумма углов треугольника;

– определять теорему о сумме углов треугольника и свойстве внешнего угла треугольника, неравенство треугольников;

- определять прямоугольный треугольник, катет, гипотенузу, свойства прямоугольного треугольника, признаки равенства прямоугольных треугольников,

- алгоритму решения задач на нахождение углов треугольника.

**Получат возможность научиться:**

– доказывать свойства прямоугольного треугольника, признаки равенства прямоугольных треугольников;

- применять свойства и признаки при решении поисковых задач.

***Четырёхугольники.***

**Научатся:**

- формулировать определения и иллюстрировать по­нятия многоугольника, четырехугольника.

- формулировать определения параллелограмма, трапеции, прямоугольника, ромба и квадрата;

- распознавать и изображать их на чертежах и рисунках.

**Получат возможность научиться:**

- формулировать и доказывать теоремы, выражаю­щие свойства и признаки параллелограмма, трапеции, прямоугольника, ромба и квадрата;

- решать задачи на построение, доказательство и вы­числения;

- выделять в условии задачи условие и заклю­чение;

**-** проводить необхо­димые доказательные рассуждения, опираясь на условие задачи;

- сопоставлять полу­ченный результат с условием задачи.

***Площадь.***

**Научатся:**

- формулировать и объяснять понятия площадей: многоугольника, квадрата, прямоугольника, параллелограмма, треугольника и трапеции; формулам площадей: многоугольника, квадрата, прямоугольника, параллелограмма, треугольника и трапеции;

- формулировать свойства и признаки параллелограмма, квадрата, ромба, прямоугольника и трапеции;

- формулировать теорему Пифагора;

- решать задачи на доказательство и вы­числения.

**Получат возможность научиться:**

- доказывать теоремы о площадях: многоугольника, квадрата, прямоугольника, параллелограмма, треугольника и трапеции;

- доказывать теоремы о свойствах и признаках квадрата, прямоугольника, параллелограмма, треугольника и трапеции**;**

- доказывать теорему Пифагора;

- выделять в условии задачи условие и заключе­ние;

- моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, опираясь на данные условия задачи, прово­дить необходимые

рассуждения;

- интерпретировать полу­ченный результат и сопоставлять его с условием задачи.

***Подобные треугольники.***

**Научатся:**

- формулировать определения понятий, связанных с подобными треугольниками;

- формулировать три признака подобия треугольников;

- формулировать определение средней линии треугольника, находить её по формуле;

- формулировать определения синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника;

- решать задачи на применение подобия треугольников, соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника.

**Получат возможность научиться:**

**-** использовать значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30⁰,45⁰, 60⁰при решении задач;

- моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка;

- выделять на чертеже конфи­гурации, необходимые для проведения обоснований ло­гических шагов решения;

- интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи.

***Окружность.***

**Научатся:**

- объяснять и иллюстрировать понятия касательной к окружности, центральных и вписанных углов, вписанной и описанной окружностей;

- формулировать свойства биссектрисы угла, свойства серединного перпендикуляра к отрезку, теорему о пересечении высот треугольника;

- строить касательные к окружности, центральные и вписанные углы, вписанные и описанные окружности;

- решать задачи на построение, доказательство и вычисления.

**Получат возможность научиться:**

- моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка;

- выделять на чертеже конфи­гурации, необходимые для проведения обоснований ло­гических шагов решении;

- интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи.

***Векторы***

**Научатся:**

- определению вектора, правилам нахождения суммы и разности векторов, произведению вектора на число, свойствам этих операций; - формулировать теорему о средней линии трапеции.

**Получат возможность научиться:**

- строить векторы суммы и разности векторов;

- умножать вектор на число и строить новый вектор;

- решать задачи на нахождение средней линии трапеции.

***Метод координат***

**Научатся:**

- определять координаты вектора и методы их нахождения;

- правилам выполнений операций над векторами в координатной форме;

- определять уравнения окружности и прямой.

**Получат возможность научиться:**

- вычислять длину вектора по его координатам и расстояние между точками;

- находить координаты равных векторов, координаты суммы, разности векторов и произведения вектора на число;

- выводить уравнения окружности и прямой.

***Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.***

**Научатся:**

- определению синуса, косинуса, тангенса для любого угла от 00 до 1800, основному тригонометрическому тождеству, формулам приведения, формулам для вычисления координат точки, теоремам косинусов и синусов для решения треугольников, определению угла между векторами и скалярного произведения векторов.

**Получат возможность научиться:**

- решать задачи на треугольник;

- находить неизвестные элементы в треугольниках и площади треугольников;

- находить угол между векторами и скалярное произведение векторов.

***Длина окружности и площадь круга.***

**Научатся:**

- определению правильного многоугольника, окружности, описанной около него и вписанной в него, формулам для вычисления площади многоугольника, определению длины окружности и формуле для её вычисления, формуле для нахождения площади круга и его частей.

**Получат возможность научиться:**

- решать задачи на многоугольники;

- находить длину окружности и её части, площади круга и его частей.

***Движения.***

**Научатся:**

- понятию отображения плоскости на себя, движению и его свойствам, центральной и осевой симметрии, параллельного переноса и поворота.

**Получат возможность научиться:**

- строить фигуры при параллельном переносе, повороте, центральной и осевой симметрии.

***Начальные стереометрические сведения.***

**Научатся:**

- понятию стереометрии, стереометрических фигур и их элементов, объёма тел вращения и их площади поверхности.

**Получат возможность научиться:**

- строить многогранники и тела вращения и их сечений плоскостью;

- находить объёмы прямоугольного параллелепипеда, тел вращения и их площади поверхности.

***Элементы логики.***

**Научатся:**

- воспроизводить формулировки определений;

- конструировать несложные определения самостоятельно;

- воспроизводить формулировки изученных теорем.

**Получат возможность научиться:**

- воспроизводить формулировки и доказательства изученных теорем;

- проводить несложные доказательства самостоятельно;

- ссылаться в ходе обоснований на определения, теоремы, аксиомы.

**-** проводить исследования несложных ситуаций (измерение углов треугольника и вычисление их суммы);

- формулировать гипотезу исследования, понимать необходимость ее проверки;

– составлять конспект математического текста, выделять главное, формулировать определения по описанию математических объектов;

- приводить примеры, подбирать аргументы;

– осуществлять перевод понятий из печатного (текст) в графический образ;

**2. Содержание учебного предмета «Геометрия 7 кл»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Глава** | **Содержание учебного предмета** | **Формы организации учебных занятий** | **Основные виды учебной деятельности** |
| ***1.Начальные геометрические сведения(13ч)*** | Прямая и отрезок  Луч и угол  Равенство геометрических фигур  Сравнение отрезков и углов  Измерение отрезков  Градусная мера угла  Измерение углов на местности  Смежные и вертикальные углы  Перпендикулярные прямые | 1) урок постановки учебной задачи;  2) урок решения учебной задачи;  3) урок моделирования и преобразования модели  4) урок решения частных задач с применением открытого способа действия  5) дистанционный урок с использованием платформы «ЯКласс», «РЭШ», «Учи.Ру» | Поиск, обнаружение ошибок логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера.  Сбор, обобщение и представление данных, полученных в ходе самостоятельно проведенных опросов (без использования компьютера).  Поиск необходимой информации в учебной и справочной литературе.  Осознание возможностей и роли математики в познании окружающего мира, понимание математики как части общечеловеческой культуры. Способность проводить исследование предмета, явления, факта с точки зрения его математической сущности  (числовые характеристики объекта, форм , размеры, продолжительность, соотношение частей и пр.)  Применение общеучебных умений (анализа, сравнения, обобщения, классификации) для упорядочения, установления закономерностей на основе математических фактов применения моделей для решения задач, формулирования правил, составления алгоритма выполнения действия. Моделирование различных ситуаций, воспроизводящих смысл арифметических действий, математических отношений и зависимостей, характеризующих реальные процессы (движение, работа и т.д.)  Выполнение измерений в учебных и реальных ситуациях, установление изменений, происходящих с математическими объектами. Проверка хода и результата выполнения математического задания, обнаружение и исправление ошибок. |
| 2. Треугольники (18 ч) | Треугольник  Первый признак равенства треугольников  Перпендикуляр к прямой  Медианы, биссектрисы и высоты треугольника  Свойства равнобедренного треугольника  Второй признак равенства треугольников  Третий признак равенства треугольников  Окружность  Построения циркулем и линейкой  Примеры задач на построение | 1) урок постановки учебной задачи;  2) урок решения учебной задачи;  3) урок моделирования и преобразования модели  4) урок решения частных задач с применением открытого способа действия  5) дистанционный урок с использованием платформы «ЯКласс», «РЭШ», «Учи.Ру» |
| ***3.Параллельные прямые (11ч)*** | Определение параллельных прямых  Признаки параллельности двух прямых  Способы построения параллельных прямых  Аксиома параллельных прямых  Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей  Углы с соответственно параллельными или перпендикулярными сторонами. | 1) урок постановки учебной задачи;  2) урок решения учебной задачи;  3) урок моделирования и преобразования модели  4) урок решения частных задач с применением открытого способа действия  5) дистанционный урок с использованием платформы «ЯКласс», «РЭШ», «Учи.Ру» |
| 4.***Соотношение сторон и углов треугольника (22ч)*** | Сумма углов треугольника  Соотношение между сторонами и углами треугольника  Прямоугольные треугольники  Построение треугольника | 1) урок постановки учебной задачи;  2) урок решения учебной задачи;  3) урок моделирования и преобразования модели  4) урок решения частных задач с применением открытого способа действия  5) дистанционный урок с использованием платформы «ЯКласс», «РЭШ», «Учи.Ру» |
| Повторение. Решение задач. *(4 ч)* | Повторение. Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые  Повторение. Второй признак равенства треугольников. Третий признак равенства треугольников  Повторение. Аксиома параллельных прямых. Прямоугольные треугольники. | Уроки решения частных задач с применением открытого способа действия |

Содержание учебного предмета «Геометрия 8 кл»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема** | **Содержание учебного предмета** | **Формы организации учебных занятий** | **Основные виды учебной деятельности** |
| **Повторение курса геометрии 7 класса (4 часа).** | | уроки решения частных задач с применением открытого способа действия | Поиск, обнаружение ошибок логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера. Сбор, обобщение и представление данных, полученных в ходе самостоятельно проведенных опросов (без использования компьютера).  Поиск необходимой информации в учебной и справочной литературе.  Осознание возможностей и роли математики в познании окружающего мира, понимание математики как части общечеловеческой культуры. Способность проводить исследование предмета, явления, факта с точки зрения его математической сущности  ( числовые характеристики объекта, форма, размеры, продолжительность, соотношение частей и пр.)  Применение общеучебных умений (анализа, сравнения, обобщения, классификации )для упорядочения, установления закономерностей на основе математических фактов применения моделей для решения задач, формулирования правил, составления алгоритма выполнения действия. Моделирование различных ситуаций, воспроизводящих смысл арифметических действий, математических отношений и зависимостей, характеризующих реальные процессы (движение, работа и т.д.)  Выполнение измерений в учебных и реальных ситуациях, установление изменений, происходящих с математическими объектами. Проверка хода и результата выполнения математического задания, обнаружение и исправление ошибок. |
| 1.Четырехугольники (14часов) | Многоугольники  (выпуклый многоугольник, четырёхугольник).  Параллелограмм.  Признаки параллелограмма.  Трапеция.  Прямоугольник.  Ромб, квадрат.  Осевая и центральная симметрия. | 1) урок постановки учебной задачи;  2) урок решения учебной задачи;  3) урок моделирования и преобразования модели  4) урок решения частных задач с применением открытого способа действия  5) дистанционный урок с использованием платформы «ЯКласс», «РЭШ», «Учи.Ру» |
| 2. Площадь  (14 часов) | Площадь многоугольника.  Площадь параллелограмма,  Площадь треугольника.  Площадь трапеции.  Теорема Пифагора.  Теорема, обратная теореме Пифагора.  Формула Герона. | 1) урок постановки учебной задачи;  2) урок решения учебной задачи;  3) урок моделирования и преобразования модели  4) урок решения частных задач с применением открытого способа действия  5) дистанционный урок с использованием платформы «ЯКласс», «РЭШ», «Учи.Ру» |
| **3.Подобные треугольники (17часов)** | Определение подобных треугольников.  Признаки подобия треугольников.  Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.  Средняя линия треугольника.  Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.  Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника. | 1) урок постановки учебной задачи;  2) урок решения учебной задачи;  3) урок моделирования и преобразования модели  4) урок решения частных задач с применением открытого способа действия  5) дистанционный урок с использованием платформы «ЯКласс», «РЭШ», «Учи.Ру» |
| **4.Окружность**  **(15 часов)** | Касательная к окружности.  Центральные и вписанные углы.  Четыре замечательные точки треугольника.  Вписанная и описанная окружность. | 1) урок постановки учебной задачи;  2) урок решения учебной задачи;  3) урок моделирования и преобразования модели  4) урок решения частных задач с применением открытого способа действия  5) дистанционный урок с использованием платформы «ЯКласс», «РЭШ», «Учи.Ру» |
| Итоговое повторение (4 часа). | Четырёхугольники и их свойства. Площадь.  Признаки подобия треугольников.  Касательная к окружности.  Вписанная и описанная окружности. | Уроки решения частных задач с применением открытого способа действия |

**Содержание учебного предмета «Геометрия 9 класс».**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема** | **Содержание учебного предмета** | **Формы организации учебных занятий** | **Основные виды учебной деятельности** |
| **Повторение курса 8 класса. 3 часа** | | Уроки решения частных задач с применением открытого способа действия | Поиск, обнаружение ошибок логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера. Сбор, обобщение и представление данных, полученных в ходе самостоятельно проведенных опросов (без использования компьютера).  Поиск необходимой информации в учебной и справочной литературе.  Осознание возможностей и роли математики в познании окружающего мира, понимание математики как части общечеловеческой культуры. Способность проводить исследование предмета, явления, факта с точки зрения его математической сущности  ( числовые характеристики объекта, форма, размеры, продолжительность, соотношение частей и пр.)  Применение общеучебных умений (анализа, сравнения, обобщения, классификации )для упорядочения, установления закономерностей на основе математических фактов применения моделей для решения задач, формулирования правил, составления алгоритма выполнения действия. Моделирование различных ситуаций, воспроизводящих смысл арифметических действий, математических отношений и зависимостей, характеризующих реальные процессы (движение, работа и т.д.)  Выполнение измерений в учебных и реальных ситуациях, установление изменений, происходящих с математическими объектами. Проверка хода и результата выполнения математического задания, обнаружение и исправление ошибок. |
| **Векторы.**  **(8 ч**.) | Понятие вектора. Равенство векторов.  Сумма векторов. Законы сложения векторов.  Вычитание векторов.  Произведение вектора на число.  Применение векторов к решению задач.  Средняя линия трапеции. | 1) урок постановки учебной задачи;  2) урок решения учебной задачи;  3) урок моделирования и преобразования модели  4) урок решения частных задач с применением открытого способа действия  5) дистанционный урок с использованием платформы «ЯКласс», «РЭШ», «Учи.Ру» |
| **Метод координат**  **(10ч.)** | Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.  Координаты вектора.  Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.  Простейшие задачи в координатах.  Уравнение линии на плоскости.  Уравнение окружности.  Уравнение прямой. | 1) урок постановки учебной задачи;  2) урок решения учебной задачи;  3) урок моделирования и преобразования модели  4) урок решения частных задач с применением открытого способа действия  5) дистанционный урок с использованием платформы «ЯКласс», «РЭШ», «Учи.Ру» |
| **Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.**  **(16 ч.)** | Синус, косинус, тангенс. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.  Формулы для вычисления координат точки.  Теорема о площади треугольника.  Теорема синусов.  Теорема косинусов.  Решение треугольников.  Угол между векторами.  Скалярное произведение векторов.  Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов. | 1) урок постановки учебной задачи;  2) урок решения учебной задачи;  3) урок моделирования и преобразования модели  4) урок решения частных задач с применением открытого способа действия  5) дистанционный урок с использованием платформы «ЯКласс», «РЭШ», «Учи.Ру» |
| **Длина окружности и площадь круга.**  **(11 ч.)** | Правильный многоугольник.  Окружность, описанная около правильного многоугольника.  Окружность, вписанная в правильный многоугольник.  Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.  Построение правильных многоугольников.  Длина окружности.  Площадь круга. Площадь кругового сектора. | 1) урок постановки учебной задачи;  2) урок решения учебной задачи;  3) урок моделирования и преобразования модели  4) урок решения частных задач с применением открытого способа действия  5) дистанционный урок с использованием платформы «ЯКласс», «РЭШ», «Учи.Ру» |
| **Движения.**  **(7 ч.)** | Отображение плоскости на себя.  Понятие движения. Наложения и движения.  Параллельный перенос.  Поворот. | 1) урок постановки учебной задачи;  2) урок решения учебной задачи;  3) урок моделирования и преобразования модели  4) урок решения частных задач с применением открытого способа действия  5) дистанционный урок с использованием платформы «ЯКласс», «РЭШ», «Учи.Ру» |
| **Начальные стереометрические сведения.**  **(5 ч.)** | Многогранник. Призма. Параллелепипед.  Объём тела.  Свойства прямоугольного параллелепипеда.  Пирамида.  Цилиндр. Конус.  Сфера и шар. | 1) урок постановки учебной задачи;  2) урок решения учебной задачи;  3) урок моделирования и преобразования модели  4) урок решения частных задач с применением открытого способа действия  5) дистанционный урок с использованием платформы «ЯКласс», «РЭШ», «Учи.Ру» |
| **Повторение.**  **(8 ч.)** | Треугольники. Признаки равенства треугольников.  Признаки параллельности прямых.  Соотношения между сторонами и углами треугольника.  Четырехугольники. Окружность. Векторы. | Уроки решения частных задач с применением открытого способа действия |

3. Поурочное планирование «Геометрия 7»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **№ урока**  **в теме** | **Наименование разделов и тем** | **Количество часов** | **Кол-во контр.работ** | **Кол-во самост.работ и практич.раб** |
| **Глава 1: Начальные геометрические сведения. (13часов)** | | | |  |  |
| **1-13** | 1-2 | Прямая и отрезок | **2** | **1** | **2 с/р** |
| 3 | Луч и угол | **1** |
| 4 | Сравнение отрезков и углов | **1** |
| 5 | Сравнение отрезков и углов. | **1** |
| 6 | Измерение отрезков | **1** |
| 7 | Измерение углов. *Самостоятельная работа по теме «Измерение углов».* | **1** |
| 8-10 | Перпендикулярные прямые. Смежные и вертикальные углы. | **3** |
| 11-12 | Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения». *Самостоятельная работа по теме «Смежные и вертикальные углы».* | **2** |
| 13 | **Контрольная работа № 1 по теме: «Начальные геометрические сведения»** | **1** |  |  |
| **Глава 2: Треугольники. (18часов)** | | | |  |  |
| **14-31** | 1-3 | Первый признак равенства треугольников. | **3** | **1** | **2 с/р**  **1 п/р** |
| 4-7 | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.  Свойства равнобедренного треугольника.  *Самостоятельная работа по теме «Свойства равнобедренного треугольника».* | **4** |
| 8-9 | Второй признак равенства треугольников | **2** |
| 10-11 | Третий признак равенства треугольников.  *Самостоятельная работа по теме «Признаки равенства треугольников».* | **2** |
| 12-14 | Задачи на построение. Окружность.  Построения циркулем и линейкой. Примеры задач на построение.  *Практическая работа по теме «Задачи на построение».* | **3** |
| 15-17 | Решение задач на признаки равенства треугольников. | **3** |
| 18 | **Контрольная работа № 2 по теме: «Треугольники»** | **1** |
| **Глава 3: Параллельные прямые. (11часов)** | | | |  |  |
| **32-42** | 1 | Определение параллельных прямых | **1** | **1** | **1 с/р**  **1 п/р** |
| 2-3 | Признаки параллельности двух прямых | **2** |
| 4 | Способы построения параллельных прямых.  *Практическая работа по теме «Построение параллельных прямых».* | **1** |
| 5 | Аксиома параллельных прямых | **1** |
| 6-7 | Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей | **2** |
| 8 | Углы с соответственно параллельными или перпендикулярными сторонами | **1** |
| 9-10 | Решение задач по готовым чертежам. *Самостоятельная работа по теме «Признаки параллельности прямых».* | **2** |
| 11 | **Контрольная работа № 3 по теме: «Параллельные прямые»** | **1** |
| **Глава 4: Соотношение сторон и углов треугольника. (22часа)** | | | |  |  |
| **43-64** | 1-3 | Сумма углов треугольника | **3** | **2** | **3 с/р**  **1 п/р** |
| 4-7 | Соотношение между сторонами и углами треугольника.  *Самостоятельная работа по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».* | **4** |
| 8 | **Контрольная работа № 4 по теме: «Соотношение сторон и углов треугольника»** | **1** |
| 9-14 | Прямоугольные треугольники.  Признаки равенства прямоугольных треугольников.  *Самостоятельная работа по теме «Признаки равенства прямоугольных треугольников».* | **6** |
| 15-18 | Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.  Построение треугольника по трём элементам.  *Практическая работа на построение треугольников.* | **4** |
| 19-21 | Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники».  *Самостоятельная работа по теме «Прямоугольные треугольники».* | **3** |
| 22 | **Контрольная работа № 5 по теме: «Прямоугольные треугольники»** | **1** |
| **Повторение. Решение задач. (4часа)** | | | |  |  |
| **65-68** | 1 | Повторение. Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые | **1** |  | **2 с/р** |
| 2 | Повторение. Первый, второй и третий признак равенства треугольников. *Самостоятельная работа по теме «Признаки равенства треугольников».* | **1** |
| 3 | Повторение. Прямоугольные треугольники. *Самостоятельная работа по теме «Прямоугольные треугольники».* | **1** |
| 4 | Повторение. Аксиома параллельных прямых. Признаки параллельности прямых. | **1** |
| **Итого – 68 уроков, контрольных работ – 5, самостоятельных работ – 10, практических работ – 3** | | | |  |  |

Поурочное планирование «Геометрия 8»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **№ урока**  **в теме** | **Наименование разделов и тем** | **Количество часов** | **Кол-во контр.работ** | **Кол-во самост.работ и практич.раб** |
| Повторение курса геометрии 7 класса. (4 часа) | | | |  |  |
| 1-4 | 1 | Повторение курса 7 класса. Аксиомы параллельных прямых. Признаки параллельности прямых. | 4 |  | 1 с/р |
| 2 | Повторение курса 7 класса. Признаки равенства треугольников. |
| 3 | Повторение курса 7 класса. Равнобедренный треугольник и его свойства. *Самостоятельная работа по теме «Равнобедренный треугольник».* |
| 4 | Повторение курса 7 класса. Соотношения между сторонами и углами треугольника. |
| **Глава 5. Четырёхугольники. (14 часов)** | | | |  |  |
| 5-18 | 1-2 | Многоугольники. | 2 | 1 | 2 с/р  1 тест |
| 3 | Параллелограмм. | 3 |
| 4 | Признаки параллелограмма. |
| 5 | Свойства и признаки параллелограмма.  *Самостоятельная работа по теме: «Свойства и признаки параллелограмма.* |
| 6-7 | Трапеция. | 2 |
| 8 | Параллелограмм и трапеция. | 1 |
| 9 | Прямоугольник. | 4 |
| 10 | Ромб. Квадрат.  *Тест по теме: «Параллелограмм. Прямоугольник. Ромб. Квадрат».* |
| 11 | Осевая и центральная симметрия. |
| 12 | Прямоугольник. Ромб. Квадрат. |
| 13 | Решение задач по теме «Четырёхугольники».  *Самостоятельная работа по теме: «Четырёхугольники».* | **1** |
| 14 | **Контрольная работа №1 по теме «Четырехугольники».** | **1** |
| **Глава 6. Площадь. (14 часов).** | | | |  |  |
| 19-32 | 1-2 | Площадь многоугольника. | 2 | 1 | 2 с/р  1 тест |
| 3-4 | Площадь параллелограмма. | 2 |
| 5-6 | Площадь треугольника.  *Самостоятельная работа по теме: «Площадь параллелограмма и треугольника»* | 2 |
| 7-8 | Площадь трапеции. | 2 |
| 9 | Теорема Пифагора. | 1 |
| 10 | Теорема, обратная теореме Пифагора. | 1 |
| 11 | Формула Герона.  *Тест по теме: «Теорема Пифагора. Формула Герона».* | 1 |
| 12-13 | Решение задач по теме: «Площадь».  *Самостоятельная работа по теме: «Площадь».* | 2 |
| 14 | **Контрольная работа №2 по теме «Площадь»** | **1** |
| **Глава 7. Подобные треугольники. (17 часов).** | | | |  |  |
| **33-49** | 1-2 | Определение подобных треугольников. | **2** | **1** | **4 с/р** |
| 3-4 | Первый признак подобия треугольников.  *Самостоятельная работа по теме: «Определение подобных треугольников. Первый признак подобия треугольников».* | **2** |
| 5-6 | Второй признак подобия треугольников. | **2** |
| 7-8 | Третий признак подобия треугольников.  *Самостоятельная работа по теме: «Признаки подобия треугольников».* | **2** |
| 9-10 | Средняя линия треугольника. | **2** |
| 11 | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. | **1** |
| 12 | Практические приложения подобия треугольников. О подобии произвольных фигур.  *Самостоятельная работа по теме: «Средняя линия треугольника. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике».* | **1** |
| 13-16 | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.  *Самостоятельная работа по теме: «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника».* | **4** |
| 17 | **Контрольная работа №3 по теме «Подобные треугольники»** | **1** |
| **Глава 8. Окружность. (15 часов).** | | | |  |  |
| **50-64** | 1-3 | Касательная к окружности. | **3** | **1** | **3 с/р** |
| 4-7 | Центральные и вписанные углы.  *Самостоятельная работа по теме: «Касательная к окружности. Центральные и вписанные углы».* | **4** |
| 8-9 | Четыре замечательные точки треугольника.  *Самостоятельная работа по теме: «Четыре замечательные точки треугольника».* | **2** |
| 10-11 | Вписанная окружность. | **2** |
| 12-13 | Описанная окружность.  *Самостоятельная работа по теме: «Вписанная и описанная окружности».* | **2** |
| 14 | Решение задач по теме: «Окружность». | **1** |
| 15 | **Контрольная работа №4 по теме «Окружность»** | **1** |
| **Итоговое повторение. (4 часа).** | | | |  |  |
| **65-68** | 1 | Итоговое повторение по теме "Параллелограмм, его свойства и признаки" | **4** |  |  |
| 2 | Итоговое повторение по теме "Трапеция. Ромб. Прямоугольник. Квадрат". |
| 3 | Итоговое повторение по теме "Касательная к окружности. Центральные и вписанные углы". |
| 4 | Итоговое повторение по теме "Вписанная и описанная окружности". |
| **Итого – 68 уроков, контрольных работ – 4, самостоятельных работ – 12, тестов – 2** | | | |  |  |

Поурочное планирование «Геометрия 9»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **№ урока**  **в теме** | **Наименование разделов и тем** | **Количество часов** | **Кол-во контр.работ** | **Кол-во самост.работ и практич.раб** |
| **Повторение геометрии 8 класса. (3 часа)** | | | |  |  |
| **1-3** | 1 | Повторение геометрии 8 кл. Подобие треугольников. | **1** |  |  |
| 2 | Повторение геометрии 8 кл. Касательная к окружности. | **1** |
| 3 | Повторение геометрии 8 кл. Вписанная и описанная окружности. | **1** |
| **Глава 9. Векторы. (8 часов)** | | | |  |  |
| **4-11** | 1 | Понятие вектора. Равенство векторов. | **1** | **1** | **1 с/р** |
|  | 2-3 | Сложение и вычитание векторов. *Самостоятельная работа по теме «Сложение и вычитание векторов».* | **2** |
|  | 4-7 | Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач. | **4** |
|  | 8 | **Контрольная работа №1 по теме: «Векторы»** | **1** |
| **Глава 10. Метод координат. (10 часов)** | | | |  |  |
| **12-21** | 1-2 | Координаты вектора. Решение задач. | **2** | **1** | **1 с/р** |
| 3-5 | Простейшие задачи в координатах. | **3** |
| 6-9 | Уравнения окружности и прямой. Решение задач. *Самостоятельная работа по теме «Уравнение окружности и прямой».* | **4** |
| 10 | **Контрольная работа №2 по теме: «Метод координат».** | **1** |
| **Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника. (16 часов)** | | | |  |  |
| **22-38** | 1-2 | Синус косинус и тангенс угла. | **2** | **1** | **2 с/р** |
| 3-11 | Соотношения между сторонами и углами треугольника. Решение задач. *Самостоятельная работа по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».* | **9** |
| 12-15 | Скалярное произведение векторов. *Самостоятельная работа по теме «Скалярное произведение векторов».* | **4** |
| 16 | **Контрольная работа №3 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».** | **1** |
| **Глава 12. Длина окружности и площадь круга. (11 часов)** | | | |  |  |
| **39-49** | 1-6 | Правильные многоугольники. *Самостоятельная работа по теме «Правильные многоугольники».* | **6** | **1** | **2 с/р** |
| 7-10 | Длина окружности и площадь круга. Решение задач. *Самостоятельная работа по теме «Длина окружности и площадь круга».* | **4** |
| 11 | **Контрольная работа №4 по теме: «Длина окружности и площадь круга»** | **1** |
| **Глава 13. Движения. (7 часов)** | | | |  |  |
| **50-56** | 1-3 | Понятие движения**.** | **3** | **1** | **1 п/р** |
| 4-6 | Параллельный перенос и поворот. *Практическая работа по теме «Параллельный перенос и поворот».* | **3** |
| 7 | **Контрольная работа №5 по теме: «Движения»** | **1** |
| **Глава 14. Начальные сведения из стереометрии. 5 ч** | | | |  |  |
| **57-61** | 1-3 | Многогранники. | **3араллельный перенос и поворот"а"амиреугольников..** |  | **1 с/р** |
| 4-5 | Тела и поверхности вращения. *Самостоятельная работа по теме «Тела и поверхности вращения»* | **2** |
| **Итоговое повторение. (8 часов)** | | | |  |  |
| **62-68** | 1 | Повторение по теме «Треугольники. Признаки равенства треугольников». Решение задач. | **1** | **1** |  |
| 2 | Повторение по теме «Треугольники. Признаки подобия треугольников». Решение задач. | **1** |
| 3 | Повторение по теме «Признаки параллельности прямых». Решение задач. | **1** |
| 4 | Повторение по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника». Решение задач. | **1** |
| 5 | Повторение по теме «Четырёхугольники». Решение задач. | **1** |
| 6 | **Итоговая контрольная работа** | **1** |
| 7 | Повторение по теме «Окружность». Решение задач. | **1** |
| 8 | Повторение по теме «Векторы». Решение задач. | **1** |
| **Итого – 68 уроков, контрольных работ – 6, самостоятельных работ – 7, практических работ – 1** | | | |  |  |

**УМК.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Образовательная  область | Класс | Наименование учебно-методических пособий в структуре учебно-методких комплексов | Автор, издательство,  год издания |
| Геометрия | 7-9 | Образовательная программа | Программы общеобразовательных учреждений: Геометрия. 7 - 9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А., « Просвещение», 2012.  В.Ф.Бутузов Геометрия. Рабочая программа к учебнику Л.С.Атанасяна и др. Геометрия 7-9. М:, Просвещение, 2016 г  Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования/ М-во образования и науки Рос. Федерации. - М.: Просвещение, 2010. - 31 с. – (Стандарты второго поколения) воплощение новых стандартов школьного образования. Дидактические требования к современному уроку. |
| Учебник | Л.С.Атанасян и др., Геометрия 7-9 кл, Москва, Просвещение, 2018г. |
| Дидактические материалы | Дидактический материал по геометрии 7 класс. В.А. Гусев.  Москва, Просвещение, 2016 г.  Зив.Б.Г., Мейлер В.М. . Дидактические материалы по геометрии для 9 класса. – М.: Просвещение, 2011  Дидактический материал по геометрии 8 класс, Мельникова Н.Б., Захарова Г.А., Москва, Экзамен, 2017г.  Арутюнян Е. Б., Волович М. Б., Глазков Ю. А., Левитас Г. Г. Математические диктанты для 5-9 классов. – М.: Просвещение.  Буланова Л. М., Дудницын Ю. П. Проверочные задания по математике для учащихся 5-8 и 10 классов. – М.: Просвещение.  Иченская М. А. Самостоятельные и контрольные работы к учебнику Л. С. Атанасяна 7-9 классы. – Волгоград: Учитель, 2013  А.В.Фарков, Дидактический материал по геометрии 8 класс, Москва, 2015г. |
| Наглядные пособия для учащихся | 1) Макеты геометрических фигур  2) ЦОР: «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки геометрии 8 класс»  3) Интерактивное учебное пособие «Наглядная математика. Многоугольники» |