**Геометрия**

**рабочая программа для учащихся 7-9 класса**

(ФГОС)

.

**Раздел I**

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Предметные результаты изучения предметной области "Математика и информатика":**

1. формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:

- осознание роли математики в развитии России и мира;

- возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;

1. развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений:

- оперирование понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность, нахождение пересечения, объединения подмножества в простейших ситуациях;

- решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия;

- применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;

- составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи;

- нахождение процента от числа, числа по проценту от него, нахождения процентного отношение двух чисел, нахождения процентного снижения или процентного повышения величины;

- решение логических задач;

1. развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений:

- оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, иррациональное число;

- использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений; - использование признаков делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач; - выполнение округления чисел в соответствии с правилами; - сравнение чисел;

- оценивание значения квадратного корня из положительного целого числа;

1. овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат:

- выполнение несложных преобразований для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;

- выполнение несложных преобразований целых, дробно рациональных выражений и выражений с квадратными корнями; раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращенного умножения;

- решение линейных и квадратных уравнений и неравенств, уравнений и неравенств сводящихся к линейным или квадратным, систем уравнений и неравенств, изображение решений неравенств и их систем на числовой прямой;

1. овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей:

- определение положения точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на плоскости;

- нахождение по графику значений функции, области определения, множества значений, нулей функции, промежутков знакопостоянства, промежутков возрастания и убывания, наибольшего и наименьшего значения функции;

- построение графика линейной и квадратичной функций;

- оперирование на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия; использование свойств линейной и квадратичной функций и их графиков при решении задач из других учебных предметов;

1. овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений:

- оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар;

- изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки и циркуля; выполнение измерения длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;

1. формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач:

- оперирование на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность и перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция;

- проведение доказательств в геометрии;

- оперирование на базовом уровне понятиями: вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;

- решение задач на нахождение геометрических величин (длина и расстояние, величина угла, площадь) по образцам или алгоритмам;

1. овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие

умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений:

* формирование представления о статистических характеристиках, вероятности случайного события;
* решение простейших комбинаторных задач;
* определение основных статистических характеристик числовых наборов;
* оценивание и вычисление вероятности события в простейших случаях;
* наличие представления о роли практически достоверных и маловероятных событий, о роли закона больших чисел в массовых явлениях;
* умение сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;

9. развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах:

* распознавание верных и неверных высказываний;
* оценивание результатов вычислений при решении практических задач;
* выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях;
* использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов;
* решение практических задач с применением простейших свойств фигур;
* выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни;

1. формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
2. формирование представления об основных изучаемых понятиях:

* информация, алгоритм, модель - и их свойствах;

1. развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами - линейной, условной и циклической;
2. формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
3. формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

**Планируемые результаты изучения геометрии**

**7-9 класс**

Выпускник научится в 7-9 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне

**Геометрические фигуры**

* Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
* извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
* применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
* решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

**Отношения**

* Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.

**Измерения и вычисления**

* Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
* применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
* применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

**Геометрические построения**

* Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

**Геометрические преобразования**

* Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.
* **повседневной жизни и при изучении других предметов:**

 распознавать движение объектов в окружающем мире;

 распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

**Векторы и координаты на плоскости**

 Оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов*,* произведение вектора на число,координаты на плоскости;  определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости.

* **повседневной жизни и при изучении других предметов:**
* использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.

**История математики**

* Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
* знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
* понимать роль математики в развитии России.

**Методы математики**

* Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
* Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

**Выпускник получит возможность научиться в 7-9 классах для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях**

**Геометрические фигуры**

* *Оперировать понятиями геометрических фигур;*
* *извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;*
* *применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;*
* *формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;*
* *доказывать геометрические утверждения;*
* *владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырехугольников).*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* *использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.*

**Отношения**

* *Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;*
* *применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении задач;*
* *характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* *использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни.*

**Измерения и вычисления**

* *Оперировать представлениями о длине, площади, объеме как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади, объема при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объема, вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равновеликости и равносоставленности;*
* *проводить простые вычисления на объемных телах;*
* *формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объемов и решать их.*
* **повседневной жизни и при изучении других предметов:**

 *проводить вычисления на местности;*

 *применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.*

**Геометрические построения**

 *Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;*  *свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях,*

 *выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить*

*простейшие исследования числа решений;*

* *изображать типовые плоские фигуры и объемные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* *выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;*
* *оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.*

**Преобразования**

* *Оперировать понятием движения и преобразования подобия, владеть приемами построения фигур с использованием движений и преобразований подобия, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира;*
* *строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;*
  + *применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур.*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* + *применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений.*

**Векторы и координаты на плоскости**

* + *Оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;*
  + *выполнять действия над векторами (сложение, вычитание, умножение на число), вычислять скалярное произведение, определять в простейших случаях угол между векторами, выполнять разложение вектора на составляющие, применять полученные знания*
* *физике, пользоваться формулой вычисления расстояния между точками по известным координатам, использовать уравнения фигур для решения задач;*
  + *применять векторы и координаты для решения геометрических задач на вычисление длин, углов.*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* *использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам.*

**История математики**

* *Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;*
* *понимать роль математики в развитии России.*

**Методы математики**

* *Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;*
* *выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;*
* *использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;*
* *применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.*

**Выпускник получит возможность научиться в 7-9 классах для успешного продолжения образования на углубленном уровне**

* .

**Геометрические фигуры**

* Свободно оперировать геометрическими понятиями при решении задач и проведении математических рассуждений;
* самостоятельно формулировать определения геометрических фигур, выдвигать гипотезы о новых свойствах и признаках геометрических фигур и обосновывать или опровергать их, обобщать или конкретизировать результаты на новые классы фигур, проводить в несложных случаях классификацию фигур по различным основаниям;
* исследовать чертежи, включая комбинации фигур, извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную на чертежах;
* решать задачи геометрического содержания, в том числе в ситуациях, когда алгоритм решения не следует явно из условия, выполнять необходимые для решения задачи дополнительные построения, исследовать возможность применения теорем и формул для решения задач;
* формулировать и доказывать геометрические утверждения.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* + составлять с использованием свойств геометрических фигур математические модели для решения задач практического характера
* задач из смежных дисциплин, исследовать полученные модели и интерпретировать результат.

**Отношения**

* Владеть понятием отношения как метапредметным;
* свободно оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;
* использовать свойства подобия и равенства фигур при решении задач.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* использовать отношения для построения и исследования математических моделей объектов реальной жизни.

**Измерения и вычисления**

* Свободно оперировать понятиями длина, площадь, объем, величина угла как величинами, использовать равновеликость и равносоставленность при решении задач на вычисление, самостоятельно получать и использовать формулы для вычислений площадей и объемов фигур, свободно оперировать широким набором формул на вычисление при решении сложных задач, в том числе и задач на вычисление в комбинациях окружности и треугольника, окружности и четырехугольника, а также с применением тригонометрии;
* самостоятельно формулировать гипотезы и проверять их достоверность.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* свободно оперировать формулами при решении задач в других учебных предметах и при проведении необходимых вычислений в реальной жизни.

**Геометрические построения**

* Оперировать понятием набора элементов, определяющих геометрическую фигуру,
* владеть набором методов построений циркулем и линейкой;
* проводить анализ и реализовывать этапы решения задач на построение.
* **повседневной жизни и при изучении других предметов:**

 выполнять построения на местности;

 оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

**Преобразования**

* Оперировать движениями и преобразованиями как метапредметными понятиями;
* оперировать понятием движения и преобразования подобия для обоснований, свободно владеть приемами построения фигур с помощью движений и преобразования подобия, а также комбинациями движений, движений и преобразований;
* использовать свойства движений и преобразований для проведения обоснования и доказательства утверждений в геометрии и других учебных предметах;
* пользоваться свойствами движений и преобразований при решении задач.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений.

**Векторы и координаты на плоскости**

* Свободно оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;
* владеть векторным и координатным методом на плоскости для решения задач на вычисление и доказательства;
* выполнять с помощью векторов и координат доказательство известных ему геометрических фактов (свойства средних линий, теорем о замечательных точках и т.п.) и получать новые свойства известных фигур;
* использовать уравнения фигур для решения задач и самостоятельно составлять уравнения отдельных плоских фигур.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам.

**История математики**

* Понимать математику как строго организованную систему научных знаний, в частности владеть представлениями об аксиоматическом построении геометрии и первичными представлениями о неевклидовых геометриях;
* рассматривать математику в контексте истории развития цивилизации и истории развития науки, понимать роль математики в развитии России.

**Методы математики**

* Владеть знаниями о различных методах обоснования и опровержения математических утверждений и самостоятельно применять

их;

* владеть навыками анализа условия задачи и определения подходящих для решения задач изученных методов или их комбинаций;
* характеризовать произведения искусства с учетом математических закономерностей в природе, использовать математические закономерности в самостоятельном творчестве.

Раздел II

**Содержание курса геометрии в 7–9 классах**

**Геометрические фигуры**

**Фигуры в геометрии и в окружающем мире**

Геометрическая фигура. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура».

Точка, линия, отрезок, прямая, луч, ломаная, плоскость, угол, биссектриса угла и ее свойства, виды углов, многоугольники, круг.

Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур*.*

**Многоугольники**

Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. *Выпуклые и невыпуклые многоугольники*.

Правильные многоугольники.

Треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника.

Четырехугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.

**Окружность, круг**

Окружность, круг, их элементы и свойства; центральные и вписанные углы. Касательная *и секущая* к окружности, *их свойства*.

Вписанные и описанные окружности для треугольников, *четырехугольников,* *правильных многоугольников*.

**Геометрические фигуры в пространстве (объемные тела)**

*Многогранник и его элементы. Названия многогранников с разным положением и количеством граней.* Первичные представления опирамиде, параллелепипеде, призме, сфере, шаре, цилиндре, конусе, их элементах и простейших свойствах*.*

**Отношения**

**Равенство фигур**

Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников.

**Параллельность прямых**

Признаки и свойства параллельных прямых. *Аксиома параллельности Евклида*. *Теорема Фалеса*.

**Перпендикулярные прямые**

Прямой угол. Перпендикуляр к прямой. Наклонная, проекция. Серединный перпендикуляр к отрезку. *Свойства и признаки* *перпендикулярности*.

***Подобие***

*Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия*.

**Взаимное расположение** прямой и окружности*,**двух окружностей.*

**Измерения и вычисления**

**Величины**

Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины. Величина угла. Градусная мера угла.

Понятие о площади плоской фигуры и ее свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади.

Представление об объеме и его свойствах. Измерение объема. Единицы измерения объемов.

**Измерения и вычисления**

Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике *Тригонометрические функции тупого угла.* Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, формулы длины окружности и площади круга. Сравнение и вычисление площадей. Теорема Пифагора. *Теорема синусов.* *Теорема косинусов*.

**Расстояния**

Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой. *Расстояние между фигурами*.

**Геометрические построения**

Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур.

Инструменты для построений: циркуль, линейка, угольник. *Простейшие построения циркулем и линейкой:* *построение биссектрисы* *угла, перпендикуляра к прямой, угла, равного данному,*

*Построение треугольников по трем сторонам, двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам.*

*Деление отрезка в данном отношении.*

**Геометрические преобразования**

**Преобразования**

Понятие преобразования. Представление о метапредметном понятии «преобразование». *Подобие*.

**Движения**

Осевая и центральная симметрия*,* *поворот и параллельный перенос.* *Комбинации движений на плоскости и их свойства*.

**Векторы и координаты на плоскости**

**Векторы**

Понятие вектора, действия над векторами*,* использование векторов в физике, *разложение вектора на составляющие,* *скалярное* *произведение*.

**Координаты**

Основные понятия, *координаты вектора,* *расстояние между точками.* *Координаты середины отрезка.* *Уравнения фигур.*

*Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.*

**История математики**

*Появление метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Появление графиков функций. Р.*

*Декарт, П. Ферма. Примеры различных систем координат.*

*Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске. Сходимость геометрической прогрессии. От земледелия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес, Архимед. Платон и Аристотель. Построение правильных многоугольников. Триссекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа π. Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л Эйлер, Н.И.Лобачевский. История пятого постулата. Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира.*

*Астрономия и геометрия. Что и как узнали Анаксагор, Эратосфен и Аристарх о размерах Луны, Земли и Солнца. Расстояния от Земли до Луны и Солнца. Измерение расстояния от Земли до Марса.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | |  | **Раздел III ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ** |  |  |  |
|  |  | |  | **Геометрия 7 класс** |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |
|  | **Глава** | | | **Тема** |  | **Количество** |  |
|  |  | |  |  | **часов** |  |
|  |  | |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |
|  | І | | | Начальные геометрические сведения | 11 | |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |
|  | ІІ | | | Треугольники | 18 | |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |
|  | ІІІ | | | Параллельные прямые | 13 | |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |
|  | ІV | | | Соотношения между сторонами и углами треугольника | 18 | |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |
|  | V | | | Повторение | 10 | |  |
|  |  |  | |  |  |  |  |
|  |  |  | | **Итого** | **70** | |  |
|  |  |  | |  |  |  |  |
|  | **7 класс** |  | |  |  |  |  |
|  | **№** |  | |  |  | **Кол-во** |  |
|  | **п\п** |  | | **Тема** |  | **часов** |  |
|  | 1 |  | | Предмет геометрии. Прямая и отрезок |  | 1 |  |
|  | 2 |  | | Луч и угол. |  | 1 |  |
|  | 3 |  | | Сравнение отрезков и углов |  | 1 |  |
|  | 4 |  | | Измерение отрезков |  | 1 |  |
|  | 5 |  | | Решение задач по теме: «Измерение отрезков» |  | 1 |  |
|  | 6 |  | | Измерение углов. |  | 1 |  |
|  | 7 |  | | Смежные и вертикальные углы |  | 1 |  |
|  | 8 |  | | Перпендикулярные прямые |  | 1 |  |
| 9 | | Решение задач по теме: «Начальные геометрические сведения» | | | | 1 |
|  | | ***Контрольная работа №1 по теме: «Начальные геометрические*** | | | |  |
| 10 | | ***сведения»*** | | | | 1 |
| 11 | | ***Анализ контрольной работы.*** | | | | 1 |
| 12 | | Треугольник | | | | 1 |
| 13 | | Первый признак равенства треугольников | | | | 1 |
| 14 | | Решение задач на применение первого признака равенства треугольников. | | | | 1 |
| 15 | | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника | | | | 1 |
| 16 | | Свойства равнобедренного треугольника | | | | 1 |
| 17 | | Решение задач по теме: « Равнобедренный треугольник» | | | | 1 |
| 18 | | Второй признаки равенства треугольников | | | | 1 |
| 19 | | Решение задач на применение второго признака равенства треугольников | | | | 1 |
| 20 | | Третий признаки равенства треугольников | | | | 1 |
| 21 | | Решение задач на применение признаков равенства треугольников. | | | | 1 |
| 22 | | Окружность | | | | 1 |
| 23 | | Решение задач на построение | | | | 1 |
| 24 | | Решение задач на построение | | | | 1 |
| 25 | | Решение задач на применение признака равенства | | | | 1 |
| 26 | | Решение задач на применение признака равенства | | | | 1 |
| 27 | | Решение задач по теме: «Треугольники» подготовка к контрольной работе. | | | | 1 |
| 28 | | ***Контрольная работа №2 по теме: «Треугольники»*** | | | | 1 |
| 29 | | ***Анализ контрольной работы*** | | | | 1 |
| 30 | | Признаки параллельности прямых | | | | 1 |
| 31 | | Признаки параллельности двух прямых | | | | 1 |
| 32 | | Практические способы построения параллельных прямых. | | | | 1 |
| 33 | | Решение задач по теме: «Признаки параллельности двух прямых» | | | | 1 |
| 34 | | Аксиома параллельных прямых | | | | 1 |
| 35 | | Свойства параллельных прямых. | | | | 1 |
| 36 | | Свойства параллельных прямых. | | | | 1 |
| 37 | | Свойства параллельных прямых. | | | | 1 |
| 38 | | Свойства параллельных прямых. | | | | 1 |
| 39 | | Решение задач по теме: «Параллельные прямые» | | | | 1 |
| 40 | | Решение задач по теме: «Параллельные прямые» | | | | 1 |
| 41 | | Решение задач по теме: «Параллельные прямые» | | | | 1 |
| 42 | | ***Контрольная работа №3 по теме: «Параллельные прямые»*** | | | | 1 |
| 43 | | Сумма углов треугольника | | | | 1 |
| 44 | | Сумма углов треугольника | | | | 1 |
| 45 | | Соотношения между сторонами и углами треугольника | | | | 1 |
| 46 | | Соотношения между сторонами и углами треугольника | | | | 1 |
| 47 | | Неравенство треугольника | | | | 1 |
| 48 | | ***Контрольная работа № 4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»*** | | | | 1 |
|  | |  | | | |  |
| 49 | | Прямоугольные треугольники | | | | 1 |
| 50 | | Прямоугольные треугольники | | | | 1 |
| 51 | | Признаки равенства прямоугольных треугольников | | | | 1 |
| 52 | | Признаки равенства прямоугольных треугольников | | | | 1 |
|  | | Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными | | | |  |
| 53 | | прямыми. | | | | 1 |
| 54 | | Построение треугольника по трем элементам | | | | 1 |
| 55 | | Построение треугольника по трем элементам | | | | 1 |
| 56 | | Построение треугольника по трем элементам | | | | 1 |
|  | | Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические | | | |  |
| 57 | | построения» | | | | 1 |
|  | | Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические | | | |  |
| 58 | | построения» | | | | 1 |
|  | | Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические | | | |  |
| 59 | | построения» | | | | 1 |
|  | | ***Контрольная работа № 5 по теме: «Прямоугольные треугольники.*** | | | |  |
| 60 | | ***Геометрические построения»*** | | | | 1 |
| 61 | | Повторение. Треугольники | | | | 1 |
| 62 | | Повторение. Треугольники | | | | 1 |
| 63 | | Повторение. Треугольники | | | | 1 |
| 64 | | Повторение. Параллельные прямые | | | | 1 |
| 65 | | ***Итоговое тестирование*** | | | | 1 |
| 66 | | Повторение. Параллельные прямые | | | | 1 | | |
| 67 | | Повторение. Соотношение между сторонами и углами треугольника | | | | 1 | | |
| 68 | | Повторение. Соотношение между сторонами и углами треугольника | | | | 1 | | |
| 69 | | Повторение.Прямоугольные треугольники | | | | 1 | | |
| 70 | | Повторение.Прямоугольные треугольники | | | | 1 | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  | **8 класс** | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | № |  |  |  | Тема |  |  | Кол-во час |  | Кол-во КР | | |
|  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | |  | Вводное повторение курса 7 класса | | |  |  | 2 |  | - | |  |
| 2 | |  |  | Четырехугольники | |  |  | 14 |  | 1 | |  |
| 3 | |  |  | Площадь | |  |  | 14 |  | 1 | |  |
| 4 | |  |  | Подобные треугольники | |  |  | 20 |  | 1 | |  |
| 5 | |  |  | Окружность | |  |  | 16 |  | 1 | |  |
| 6 | |  |  | Повторение | |  |  | 4 |  | - | |  |
|  |  |  |  | **Итого часов** | |  |  | **70** |  | **4** | |  |
|  |  |  |  |  |  |  | **Поурочное планирование** | | |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| № | Тема |
|  | Вводное повторение |
|  | Вводное повторение |
|  | Выпуклый многоугольник |
|  | Выпуклый многоугольник |
|  | Параллелограмм |
|  | Признаки параллелограмма |
|  | Решение задач |
|  | Трапеция |
|  | Задачи на построение |
|  | Задачи на построение |
|  | Прямоугольник |
|  | Ромб, квадрат |
|  | Решение задач по теме «Прямоугольник. Ромб. Квадрат» |
|  | Осевая и центральная симметрия. |
|  | Решение задач . |
|  | Контрольная работа . |
|  | Понятие площади многоугольника |
|  | Площадь прямоугольника |
|  | Площадь параллелограмма |
|  | Площадь треугольника |
|  | Площадь трапеции |
|  | Решение задач на вычисление площадей фигур |
|  | Решение задач на вычисление площадей фигур |
|  | Решение задач на вычисление площадей фигур |
|  | Теорема Пифагора. |
|  | Формула Герона |
|  | Решение задач по теме "Теорема Пифагора" |
|  | Решение задач по теме "Теорема Пифагора" |
|  | Решение задач по теме "Теорема Пифагора" |
|  | Контрольная работа |
|  | Определение подобных треугольников |
|  | Отношение площадей подобных треугольников |
|  | Первый признак подобия треугольников |
|  | Второй и третий признаки подобия треугольников |
|  | Решение задач на применение признаков подобия треугольников |
|  | Решение задач на применение признаков подобия треугольников |
|  | Решение задач на применение признаков подобия треугольников |
|  | Контрольная работа . |
|  | Средняя линия треугольника |
|  | Свойство медиан треугольника |
|  | Пропорциональные отрезки |
|  | Пропорциональные отрезки |
|  | Измерительные работы на местности |
|  | Задачи на построение методом подобия |
|  | Задачи на построение методом подобия |
|  | Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника |
|  | Значения синуса, косинуса, тангенса углов 30°, 45°, 60° |
|  | Соотношения между сторонами и углами в треугольнике |
|  | Решение задач |
|  | Контрольная работа |
|  | Взаиморасположение прямой и окружности |
|  | Касательная к окружности |
|  | Касательная к окружности |
|  | 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 . |
|  | Вписанная окружность |
|  | Свойство описанного четырехугольника . |
|  | Описанная окружность |
|  | Свойство вписанного четырехугольника |
|  | Решение задач |
|  | Контрольная работа |
|  | Повторение |
|  | Повторение |
|  | Повторение |
|  | Повторение |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ***9 класс*** |  |  |
|  |  |  |  |
| **Раздел** | ***Тема*** | **Количество часов** |  |
| **I** | *Повторение курса геометрии 7-8 классов* | **2** |  |
|  |  |  |  |
| **II** | *Глава IX. Векторы* | **7+1к.р.** |  |
| **III** | *Глава X. Метод координат* | **9+1к.р.** |  |
| **IV** | *Глава XI. Соотношения между сторонами и углами* | **10+1к.р.** |  |
| *треугольника. Скалярное произведение векторов* |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
| **V** | *Глава XII. Длина окружности и площадь круга* | **11+1к.р.** |  |
|  |  |  |  |
| **VI** | *Глава XII. Движение* | **7+1к.р.** |  |
| **VII** | *Глава XIY. Начальные сведения из стереометрии* | **8** |  |
| **VIII** | *Повторение курса геометрии за 7-9 классы* | **9+1к.р.** |  |
| *Резерв* |  | 2 |  |
|  |  |  |  |
| **Итого** |  | **70(64+6к.р.)** |  |



|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | | **Часов** | |  |
| 1 | Повторение курса 8 класса | | 1 | |  |
| 2 | Повторение курса 7-8 класса | | 1 | |  |
| 3 | Понятие вектора. Равенство векторов | | 1 | |  |
| 4 | Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма | | 1 | |  |
| 5 | Вычитание векторов | | 1 | |  |
| 6 | Решение задач «Сложение и вычитание векторов» | | 1 | |  |
| 7 | Умножение вектора на число | | 1 | |  |
| 8 | Применение векторов к решению задач | | 1 | |  |
| 9 | Решение задач | | 1 | |  |
| 10. |  | | 1 | |  |
| КР | Контрольная работа №1. «Векторы» | |  |
|  | |  |
| 11 | Разложение вектора по двум данным неколлинеарным векторам | | 1 | |  |
| 12 | Координаты вектора | | 1 | |  |
| 13 | Простейшие задачи в координатах | | 2 | |  |
| 14 | Решение задач методом координат | | 1 | |  |
| 15 | Уравнение окружности | | 1 | |  |
| 16 | Уравнение прямой | | 1 | |  |
| 17 | Уравнение прямой и окружности. Решение задач | | 2 | |  |
| 18. |  | | 1 | |  |
| КР | Контрольная работа №2 | |  |
|  | |  |
| 19 | Синус, косинус, тангенс угла | | 2 | |  |
| 20 | Теорема о площади треугольника | | 1 | |  |
| 21 | Теоремы синусов и косинусов | | 1 | |  |
| 22 | Решение треугольников | | 2 | |  |
| 23 | Решение задач | | 1 | |  |
| 24 | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. | | 1 | |  |
| 25 | | Скалярное произведение векторов в координатах. Свойства скалярного | | 1 | | |  |
| произведения | |  |
|  | |  | | |  |
| 26 | | Решение задач | | 1 | | |  |
| 27. | |  | | 1 | | |  |
| КР | | Контрольная работа № 3 | |  |
|  | | |  |
| 28 | | Правильный многоугольник | | 1 | | |  |
| 29 | | Окружность, описанная около правильного многоугольника.и вписанная в | | 1 | | |  |
| правильный многоугольник | |  |
|  | |  | | |  |
| 30 | | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и | | 1 | | |  |
| радиуса вписанной окружности | |  |
|  | |  | | |  |
| 31 | | Решение задач по теме «Правильный многоугольник» | | 1 | | |  |
| 32 | | Длина окружности | | 1 | | |  |
| 33 | | Длина окружности. Решение задач | | 1 | | |  |
| 34 | | Площадь круга и кругового сектора | | 1 | | |  |
| 35 | | Площадь круга и кругового сектора. Решение задач | | 1 | | |  |
| 36 | | Решение задач по теме | | 3 | | |  |
| 37. | |  | | 1 | | |  |
| КР | | Контрольная работа № 4 | |  |
|  | | |  |
| 38 | | Отражение плоскости на себя. Понятие движения | | 1 | | |  |
| 39 | | Решение задач по теме: «Понятие движения. Осевая и центральная симметрия» | | 1 | | |  |
| 40 | | Параллельный перенос | | 1 | | |  |
| 41 | | Поворот | | 1 | | |  |
| 42 | | Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот» | | 1 | | |  |
| 43 | | Решение задач по теме «Движения» | | 2 | | |  |
| 44. | |  | | 1 | | |  |
| КР | | Контрольная работа № 5 | |  |
|  | | |  |
| 45 | | Многогранники | | 3 | | |  |
| 46 | | Тела вращения | | 3 | | |  |
| 47 | | Аксиомы геометрии | | 2 | | |  |
| 48 | | Начальные геометрические сведения, Параллельные прямые | | 1 | | |  |
| 49 | | Повторение темы: Треугольники | | 2 | | |  |
| 50 | | Повторение темы: Окружность | | 1 | | |  |
| 51 | | Повторение темы: Четырехугольники, Многоугольники | | 1 | | |
| 52 | | Повторение темы: Векторы. Метод координат. Движение | | 1 | | |
| 53 | | Решение задач | | 2 | | |
| 54 | | Итоговая контрольная работа | | 1 | | |
| 55 | | Резерв | | 2 | | |