

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 8 С УГЛУБЛЕННЫМ
ИЗУЧЕНИЕМ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА»**

Приложение к основной образовательной
программе основного общего образования
муниципального бюджетного
общеобразовательного учреждения «Средняя
общеобразовательная школа № 8 с
углубленным изучением английского языка»
(принята педагогическим советом от
01.03.2017 №7, утверждена приказом от
06.03.2017 №40)

Рабочая программа

учебного предмета «Геометрия»

7 – 9 класс

ФГОС основного общего образования

уровень: базовый

срок реализации: 3 года

Разработчики программы:

Скичко О.Т., учитель математики

Безгуб И.Н., учитель математики

2019 год

Аннотация

Рабочая программа учебного предмета «Геометрия» 7 - 9 класс обеспечивает достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 8 с углубленным изучением английского языка».

Рабочая программа учебного предмета «Геометрия» 7 - 9 класс разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010N 1897 (с изменениями).

Уровень изучения учебного предмета «Геометрия» 7 - 9 класс – базовый.

В соответствии с учебным планом основной образовательной программы основного общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 8 с углубленным изучением английского языка» и календарным учебным графиком рабочая программа учебного предмета «Геометрия» 7 - 9 класс рассчитана на реализацию в течение 3 лет в количестве в количестве 238 часов - 102ч (3 ч в неделю) в 7 классе и по 68ч в 8, 9 классах в условиях классно-урочной системы обучения.

Реализация рабочей программы обеспечена учебно-методическим комплектом:

Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия. 7 - 9 классы. АО "Издательство "Просвещение"

Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия. 7 - 9 классы. АО "Издательство "Просвещение"

Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия. 7 - 9 классы. АО "Издательство "Просвещение"

В рабочей программе предусмотрено:

в 7 классе

4 часа на проведение контрольных работ,

в 8 классе

5 часов на проведение контрольных работ,

в 9 классе

5 часов на проведение контрольных работ.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Геометрия» 7 - 9 класс

Планируемые личностные результаты.

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Планируемые метапредметные результаты

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы

действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Планируемые предметные результаты

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования предметными результатами изучения являются:

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;

2) 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:

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;

3) 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 четырехугольник, 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;

4) 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;

5) 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.

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.

В 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.

В 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 равноставленности;

- проводить простые вычисления на объемных телах;
- формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объемов и решать их.

В 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 в 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.*

Содержание учебного предмета «Геометрия» 7 - 9 класс

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, *четырёхугольников, правильных многоугольников.*

Геометрические фигуры в пространстве (объемные тела)

Многогранник и его элементы. Названия многогранников с разным положением и количеством граней. Первичные представления о пирамиде, 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

Возникновение математики как науки, этапы ее развития. Основные разделы математики. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки.

От земледелия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес, Архимед. Платон и Аристотель. Построение правильных многоугольников. Трисекция 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.

Математика в развитии России: Петр I, школа математических и навигацких наук, развитие российского флота, А.Н. Крылов. Космическая программа и М.В. Келдыш.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

	Раздел программы	количество часов			Итого
		7 класс	8 класс	9 класс	
1	Геометрические фигуры	35	26	7	68
2	Отношения	40	14	0	54
3	Измерения и вычисления	17	23	17	57
4	Геометрические преобразования	0	0	7	7
5	Векторы и координаты на плоскости	0	0	27	27
6	Повторение	10	5	10	25
	Итого	102	68	68	238

7 класс

№ раздела	Наименование раздела программы	Кол-во часов	Темы уроков раздела	Кол-во часов	Содержание
1	Начальные геометрические сведения.	23	От земледелия к геометрии.	1	<p>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, Отношения Равенство фигур Измерения и вычисления Величины Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины. Величина угла. Градусная мера угла.</p> <p>Измерения и вычисления Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей.</p> <p>Расстояния Расстояние между точками.</p> <p>Геометрические построения Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур. Инструменты для построений: линейка, угольник.</p> <p>История математики <i>Возникновение математики как науки, этапы ее развития. Основные разделы математики. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки.</i> <i>От земледелия к геометрии.</i> <i>Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира.</i></p>
			Прямая и отрезок.	2	
			Луч и угол.	2	
			Равенство геометрических фигур.	1	
			Сравнение отрезков и углов.	1	
			Измерение отрезков.	3	
			Измерение углов.	3	
			Смежные и вертикальные углы.	3	
			Перпендикулярные прямые.	2	
			Решение задач.	4	
		1	Контрольная работа №1.		
2	Треугольники.	26	Треугольник.	1	<p>Геометрические фигуры Многоугольники Треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник.</p>
			Первый признак равенства треугольников.	3	
			Перпендикуляр к прямой.	1	
			Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	2	

			Свойства равнобедренного треугольника.	3	Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника. Окружность, круг Окружность, круг, их элементы и свойства; Отношения Равенство фигур Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников. Измерения и вычисления Геометрические построения Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур. Инструменты для построений: циркуль, линейка, угольник. <i>Простейшие построения циркулем и линейкой:</i> <i>построение биссектрисы угла, перпендикуляра к прямой,</i> <i>угла, равного данному,</i> <i>Построение треугольников по трем сторонам,</i> <i>двум сторонам и углу между ними, стороне и двум</i> <i>прилежащим к ней углам.</i>
			Второй признак равенства треугольников.	3	
			Третий признак равенства треугольников.	3	
			Решение задач	4	
			Окружность. Промежуточная диагностика.	1	
			Построения циркулем и линейкой.	1	
			Примеры задач на построение.	3	
			Контрольная работа №2.	1	
3	Параллельные прямые	18	Параллельные прямые.	1	Отношения Параллельность прямых Признаки и свойства параллельных прямых. <i>Аксиома параллельности Евклида. Теорема Фалеса.</i>
			Признаки параллельности двух прямых.	3	
			Практические способы построения параллельных прямых.	1	
			Решение задач.	2	
			Об аксиомах геометрии.	1	
			Аксиома параллельных прямых.	2	
			Свойства углов, образованных двумя параллельными прямыми и секущей	3	
			Углы с соответственно параллельными или перпендикулярными сторонами	1	
			Решение задач.	3	
			Контрольная работа №3.	1	
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	25	Сумма углов треугольника.	2	Геометрические фигуры Многоугольники Треугольники. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный
			Виды треугольников.	2	
			Соотношения между сторонами и углами треугольника.	2	
			Неравенство треугольника	2	

			Свойства прямоугольного треугольника	3	<p>треугольники. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника.</p> <p>Отношения Перпендикулярные прямые Прямой угол. Перпендикуляр к прямой. <i>Свойства и признаки перпендикулярности.</i></p> <p>Измерения и вычисления Расстояния Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой. <i>Расстояние между фигурами.</i></p> <p>Геометрические построения Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур. Инструменты для построений: циркуль, линейка, угольник. <i>Построение треугольников по трем сторонам, двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам.</i></p>
			Признаки прямоугольного треугольника.	3	
			Угловой отражатель.	1	
			Решение задач.	3	
			Расстояние от точки до прямой.	1	
			Расстояние между параллельными прямыми.	2	
			Построение треугольника по трём элементам.	3	
			Контрольная работа №4	1	
5	Обобщение и систематизация знаний о геометрических фигурах.	10	Повторение темы "Начальные геометрические сведения"	1	
			Повторение темы "Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник"	1	
			Повторение темы "Параллельные прямые"	1	
			Повторение темы "Соотношения между сторонами и углами треугольника"	1	
			Повторение темы "Задача на построение"	1	
			Итоговая диагностика	1	
			Геометрические закономерности окружающего мира.	2	
			Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира.	1	
			Геометрия и искусство.	1	

8 класс

№ раздела	Наименование раздела программы	Кол-во часов	Темы уроков раздела	Кол-во часов	Содержание
1	Повторение.	2	Треугольники	1	
			Параллельность прямых.	1	
2	Четырёхугольни ки.	14	Многоугольники.	1	<p>Геометрические фигуры Многоугольники Многоугольник, его элементы и его свойства. Четырёхугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата. Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур.</p> <p>Отношения Параллельность прямых <i>Теорема Фалеса.</i></p> <p>Измерения и вычисления Величины Геометрические построения Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур. История математики</p>
			Решение задач по теме "Многоугольники"	1	
			Параллелограмм.	1	
			Признаки параллелограмма.	1	
			Решение задач по теме "Параллелограмм"	1	
			Трапеция.	1	
			Теорема Фалеса.	1	
			Решение задач на построение.	1	
			Прямоугольник.	1	
			Ромб. Квадрат.	1	
			Решение задач по теме "Прямоугольник.Ромб.Квадрат."	1	
			Осевая и центральная симметрия.	1	
Решение задач.	1				
Контрольная работа №1 по теме "Четырёхугольники"	1				
3	Площадь.	14	Площадь многоугольника.	1	<p>Измерения и вычисления Величины Понятие о площади плоской фигуры и ее свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади.</p> <p>Измерения и вычисления Сравнение и вычисление площадей. Теорема Пифагора.</p> <p>Геометрические построения Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур.</p> <p>Геометрические преобразования Преобразования Понятие преобразования. Представление о</p>
			Площадь прямоугольника.	1	
			Площадь параллелограмма.	1	
			Площадь треугольника.	2	
			Площадь трапеции.	1	
			Решение задач на вычисление площади.	2	
			Теорема Пифагора.	1	
			Теорема, обратная теореме Пифагора.	1	
			Решение задач.	3	
Контрольная работа №2 по теме "Площадь."	1				

					метапредметном понятии «преобразование». <i>Подобие.</i>
4	Подобные треугольники.	20	<p>Определение подобных треугольников. 1</p> <p>Отношение площадей подобных треугольников. 1</p> <p>Первый признак подобия треугольников. 1</p> <p>Решение задач на применение первого признака подобных треугольников. 1</p> <p>Второй и третий признаки равенства треугольников. 1</p> <p>Решение задач на применение второго и третьего признаков подобных треугольников. 1</p> <p>Решение задач на применение второго и третьего признаков подобных треугольников. 1</p> <p>Контрольная работа №3 по теме "Признаки подобных треугольников". 1</p> <p>Средняя линия треугольника. 1</p> <p>Средняя линия треугольника. Свойство медиан треугольника. 1</p> <p>Пропорциональные отрезки. 1</p> <p>Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. 1</p> <p>Измерительные работы на местности. 1</p> <p>Решение задач на построение методом подобия. 1</p> <p>Решение задач на построение методом подобных треугольников. 1</p> <p>Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. 1</p> <p>Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45°, 60°. 1</p> <p>Решение задач. 2</p>		<p>Геометрические фигуры Многоугольники Треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Отношения Подобие <i>Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия.</i> Измерения и вычисления Измерения и вычисления Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике. Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений.</p>

			Контрольная работа №4 по теме"Подобие треугольников.Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике."	1	
5	Окружность.	15	Взаимное расположение прямой и окружности.	1	<p>Геометрические фигуры Окружность, круг Окружность, круг, их элементы и свойства; центральные и вписанные углы. Касательная <i>и секущая</i> к окружности, <i>их свойства</i>. Вписанные и описанные окружности для треугольников, <i>четырёхугольников, правильных многоугольников.</i></p> <p>Перпендикулярные прямые Прямой угол. Перпендикуляр к прямой. Наклонная, проекция. Серединный перпендикуляр к отрезку. <i>Свойства и признаки перпендикулярности.</i></p> <p>Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.</p>
			Касательная к окружности.	1	
			Градусная мера дуги окружности.	1	
			Теорема о вписанном угле.	1	
			Теорема об отрезках пересекающихся хорд.	1	
			Решение задач.	1	
			Свойство биссектрисы угла.	1	
			Серединный перпендикуляр.	1	
			Теорема о точке пересечения высот треугольника.	1	
			Вписанная окружность.	1	
			Свойства описанного четырёхугольника.	1	
			Описанная окружность.	1	
			Свойства вписанного четырёхугольника.	1	
			Решение задач.	1	
Контрольная работа №5 по теме "Окружность".	1				
6	Итоговое повторение.	3	Четырёхугольники.Площади.	1	
			Подобные треугольники.Окружность.	1	
			Итоговая контрольная работа.	1	

9 класс

№ раздела	Наименование раздела программы	Кол-во часов	Темы уроков раздела	Кол-во часов	Содержание
1	Вводное повторение.	2	Повторение. Отрезок. Параллельные и перпендикулярные прямые. Углы.	1	
			Повторение. Многоугольники.	1	
2	Векторы.	12	Понятие вектора. Диагностическая работа №1 (входная).	1	<p>Векторы и координаты на плоскости Векторы Понятие вектора, действия над векторами, использование векторов в физике, <i>разложение вектора на составляющие</i></p>
			Откладывание вектора от данной точки.	1	
			Сумма двух векторов.	1	
			Сумма нескольких векторов.	1	
			Вычитание векторов.	1	
			Решение задач по теме «Векторы».	1	
			Умножение вектора на число.	2	
			Применение векторов к решению задач.	2	
			Решение задач по теме «Векторы. Средняя линия трапеции».	1	
			Контрольная работа № 1. «Векторы».	1	
3	Метод координат.	10	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1	<p>Векторы и координаты на плоскости Векторы Понятие вектора, действия над векторами, использование векторов в физике, <i>разложение вектора на составляющие, скалярное произведение.</i></p> <p>Координаты Основные понятия, <i>координаты вектора, расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Уравнения фигур.</i> <i>Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.</i></p>
			Координаты вектора.	1	
			Простейшие задачи в координатах.	2	
			Решение задач методом координат.	1	
			Уравнение окружности.	1	
			Уравнение прямой.	1	
			Решение задач по теме «Уравнения окружности и прямой».	1	
			Решение задач по теме «Метод координат».	1	
			Контрольная работа №2. «Метод координат».	1	
4	Соотношения между сторонами и	9	Синус, косинус, тангенс, котангенс.	3	<p>Измерения и вычисления Величины Понятие величины. Длина. Измерение длины.</p>
			Теорема о площади треугольника.	1	
			Теорема синусов, теорема косинусов.	1	

	углами треугольника.		Решение треугольников. Диагностическая работа №2(промежуточная).	1	<p>Единицы измерения длины. Величина угла. Градусная мера угла.</p> <p>Измерения и вычисления Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике <i>Тригонометрические функции тупого угла</i>. Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений.. <i>Теорема синусов. Теорема косинусов.</i></p>
			Решение треугольников.	1	
			Измерительные работы.	1	
			Решение задач по теме«Соотношения между сторонами и углами треугольника».	1	
5	Скалярное произведение векторов.	5	Скалярное произведение векторов.	1	<p>Векторы и координаты на плоскости Векторы Понятие вектора, действия над векторами, использование векторов в физике, <i>разложение вектора на составляющие, скалярное произведение.</i></p> <p>Координаты Основные понятия, <i>координаты вектора, расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Уравнения фигур.</i></p> <p><i>Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.</i></p>
			Скалярное произведение в координатах.	1	
			Применение скалярного произведения векторов при решению задач.	1	
			Решение задач по теме«Соотношения между сторонами и углами треугольника.Скалярное произведение векторов».	1	
			Контрольная работа №3«Соотношения между сторонами и углами треугольника.Скалярное произведение векторов».	1	
6	Длина окружности. Площадь круга.	10	Правильный многоугольник.	1	<p>Геометрические фигуры Многоугольники Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. <i>Выпуклые и невыпуклые многоугольники.</i> Правильные многоугольники.</p> <p>Окружность, круг Вписанные и описанные окружности для треугольников, <i>четырёхугольников, правильных многоугольников.</i></p> <p>Геометрические фигуры в пространстве (объемные тела) <i>Многогранник и его элементы. Названия многогранников с разным положением и количеством граней.</i> Первичные представления о пирамиде, параллелепипеде, призме, сфере, шаре, цилиндре, конусе, их</p>
			Окружность ,описанная около правильного многоугольника.Окружность ,вписанная в правильный многоугольник.	1	
			Формула для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	1	
			Решение задач по теме«Правильные многоугольники».	1	
			Длина окружности.	1	
			Решение задач по теме«Длина окружности».	1	
			Площадь круга. Площадь кругового сектора.	1	
			Решение задач по теме«Площадь круга.	1	

			Площадь кругового сектора.»		элементах и простейших свойствах. Измерения и вычисления Величины Понятие о площади плоской фигуры и ее свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади.
			Решение задач на применение свойств правильных многоугольников и окружностей, связанных с ними.	1	
			Контрольная работа № 4 «Длина окружности и площадь круга. Правильные многоугольники».	1	Измерения и вычисления Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей.
7	Движения.	7	Понятие движения.	1	Геометрические преобразования Преобразования Понятие преобразования. Представление о метапредметном понятии «преобразование». <i>Подобие.</i> Движения Осевая и центральная симметрия, <i>поворот и параллельный перенос. Комбинации движений на плоскости и их свойства.</i>
			Свойства движений.	1	
			Решение задач по теме «Движения».	1	
			Параллельный перенос.	1	
			Поворот.	1	
			Решение задач по теме «Параллельный перенос и поворот».	1	
Контрольная работа №5 «Движения».	1				
8	Начальные сведения из стереометрии.	5	Призма.	1	Геометрические фигуры в пространстве (объемные тела) <i>Многогранник и его элементы. Названия многогранников с разным положением и количеством граней. Первичные представления о пирамиде, параллелепипеде, призме, сфере, шаре, цилиндре, конусе, их элементах и простейших свойствах.</i>
			Объем и площадь поверхности многогранника.	1	
			Пирамида.	1	
			Цилиндр и конус.	1	
			Сфера и шар.	1	
9	Итоговое повторение.	8	Повторение. Начальные геометрические сведения. Параллельные прямые.	1	
			Повторение. Треугольники.	1	
			Повторение. Окружность.	1	
			Повторение. Четырехугольники. Многоугольники.	1	
			Повторение. Векторы. Метод координат.	1	
			Диагностическая работа №3 (итоговая).	1	
			Повторение. Решение задач на доказательство.	1	
			Повторение. Решение задач на вычисление элементов геометрических фигур.	1	