


«Рассмотрено»

Руководитель ШМО

 Русскова Л.Г.

Протокол № 1


от « 28 » августа 2020 г.

«Согласовано»

Заместитель директора

по УР

МБОУ «Школа №127»

 /Спирягина О.А./

от « 28 » августа 2020 г

«Утверждаю»

Директор

МБОУ «Школа №127»

Приказ № 127/с

от « 28 » августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии

Уровень образования: основное общее образование
(7-9 классы)

Рассмотрено на заседании
педагогического совета

протокол № 1

от « 28 » августа 2020 г.

Рабочая программа по курсу «Геометрия 7-9» составлена на основе документов:

1. Закон Российской Федерации от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 (п.18.2.2) (с изменениями);
3. ООП ООО МБОУ «Школа №127»;
4. Положение о рабочей программе;
5. Учебный план МБОУ «Школа №127».

Срок реализации программы 3 года.

Цели обучения

- *овладение* системой геометрических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- *интеллектуальное развитие*, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- *формирование представлений* об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- *воспитание* культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Задачи обучения:

- приобретение знаний и умений для использования в практической деятельности и повседневной жизни;
- овладение способами познавательной, информационно-коммуникативной и рефлексивной деятельности
- освоение познавательной, информационной, коммуникативной, рефлексивной компетенциями;
- освоение общекультурной, практической математической, социально-личностной компетенциями, что предполагает:
- *общекультурную компетентность* (формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов; формирование понимания, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов);
- *практическую математическую компетентность* (овладение языком геометрии в устной и письменной форме, геометрическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно - научных дисциплин; овладения практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, нахождения их размеров);
- *социально-личностную компетентность* (развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, интуиции, которые необходимы для продолжения образования и для самостоятельной деятельности; формирование умения проводить аргументацию своего выбора или хода решения задачи; воспитание средствами математики культуры личности через знакомство с историей геометрии, эволюцией геометрических идей).

Планируемые результаты освоения курса «Геометрия 7-9»

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 знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

- 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.

Планируемые результаты изучения курса геометрии в 7-9 классах

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 четырёхугольников).

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, объёме как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади, объёма при решении многшаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объёма, 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 объёмных телах;
- формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объёмов 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 чертёжными 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 объёмные 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 приёмами 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 курса

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 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 её 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.

Тематическое планирование предмета «Геометрия» 7 класс

Тема	Содержание темы	Кол-во часов
	Начальные геометрические сведения	10
Геометрическая фигура. Прямая и отрезок	<i>Возникновение математики как науки, этапы её развития. Основные разделы математики. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки. От земледелия к геометрии. Плоскость. Геометрическая фигура. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура» Точка, линия, прямая, отрезок, взаимное расположение прямых и точек, свойства прямой, проведивание</i>	1
Луч и угол.	Луч, начало луча, угол, стороны и вершина угла; внутренние и внешние области неразвернутого угла	1
Сравнение отрезков и углов.	Равенство геометрических фигур, середина отрезка, биссектриса угла и её свойства. Сравнение отрезков и углов	1

Измерение отрезков	Инструменты для измерений и построений. Понятие величины. Длина. Измерение длины. Длина отрезка, свойство длин отрезков, единицы измерения длины	1
Решение задач по теме «Измерение отрезков»	Длина отрезка, свойство длин отрезков, единицы измерения длин отрезков	1
Измерение углов.	Величина угла. Градус, градусная мера угла, виды углов, приборы для измерения углов на местности	1
Смежные и вертикальные углы	Смежные, вертикальные углы. Свойства смежных и вертикальных углов.	1
Перпендикулярные прямые.	Перпендикулярные прямые. Свойства двух прямых, перпендикулярных к третьей.	1
Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения»	Решение задач	1
Контрольная работа № 1 по теме «Начальные геометрические сведения»	Выполнение контрольной работы	1
Треугольники		17
Треугольники	Треугольник, элементы треугольника, свойства равных треугольников, периметр треугольника	1
Первый признак равенства треугольников.	Теорема и ее доказательство, первый признак равенства треугольников	1
Решение задач на применение первого признака равенства треугольников	Теорема и ее доказательство, первый признак равенства треугольников. Задачи, связанные первым признаком равенства треугольников	1
Перпендикуляр к прямой	Перпендикуляр к прямой, теорема о перпендикуляре к прямой	1
Медианы, биссектрисы и высоты треугольников	Медиана, биссектриса и высота треугольника	1
Равнобедренный треугольник, его свойства	Равнобедренный треугольник, равносторонний треугольник. Теоремы о свойствах равнобедренного треугольника.	1
Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник»	Равнобедренный треугольник, равносторонний треугольник. Задачи, связанные со свойствами равнобедренного треугольника	1
Второй признак равенства треугольников. Интерактивная модель	Второй признак равенства треугольников.	1

Решение задач на применение второго признака равенства треугольников	Второй признак равенства треугольников. Задачи, связанные со вторым признаком равенства треугольников	1
Третий признак равенства треугольников. Интерактивная модель	Третий признак равенства треугольников	1
Решение задач на применение третьего признака равенства треугольников	Третий признак равенства треугольников. Задачи, связанные с третьим признаком равенства треугольников	1
Окружность	Окружность, круг, их элементы(центр, радиус, хорда, диаметр, дуга окружности.)	1
Построения циркулем и линейкой.	Инструменты для построений: циркуль, линейка, угольник. Построение угла, равного данному, биссектрисы угла, перпендикулярных прямых, середины отрезка	1
Примеры задач на построение	Построения с помощью циркуля и линейки	1
Решение задач по теме «Признаки равенства треугольников»	Треугольник, вершины, стороны, углы, периметр треугольника, теоремы о признаках равенства треугольников, равнобедренный треугольник и его свойства, перпендикуляр, проведенный из данной точки к данной прямой; медиана, биссектриса, высота треугольника; окружность, хорда, центр, радиус, диаметр окружности, признаки равенства треугольников, задачи на построение	1
Контрольная работа № 2 по теме «Треугольники. Признаки равенства треугольников»	Выполнение контрольной работы	1
Анализ контрольной работы. Решение задач по теме «Треугольники»	Работа над ошибками. Решение задач.	1
Параллельные прямые		13
Параллельные прямые. Углы, образованные при пересечении двух прямых секущей	Параллельные прямые, накрест лежащие, односторонние и соответственные углы	1
Признаки параллельности двух прямых.	Параллельные прямые, накрест лежащие, односторонние и соответственные углы, признаки параллельности прямых	1
Практические способы построения параллельных	Практические способы построения параллельных прямых	1

прямых		
Решение задач по теме «Признаки параллельности прямых».	Задачи, связанные с признаками параллельности прямых	1
Аксиома параллельных прямых	Аксиомы геометрии, аксиома параллельных прямых. <i>Аксиома параллельности Евклида.</i> Следствия из аксиомы параллельных прямых. Метод доказательства от противного. «Начала» Евклида. Л Эйлер, Н.И.Лобачевский. История пятого постулата.	1
Свойства параллельных прямых	Условие и заключение теоремы. Обратная теорема. Теоремы о свойствах параллельных прямых	1
Применение свойств параллельных прямых.	Задачи, связанные с параллельными прямыми.	1
Решение задач на применение свойств параллельных прямых	Задачи, связанные с параллельными прямыми	1
Решение задач на применение признаков параллельности прямых.	Признаки параллельности прямых, свойства параллельных прямых	1
Решение задач на применение следствий из аксиомы параллельности прямых.	Признаки параллельности прямых, свойства параллельных прямых, аксиома параллельности прямых и ее свойства	1
Решение задач по теме «Параллельные прямые»	Определение параллельных прямых, накрест лежащие, односторонние и соответственные углы, признаки параллельности прямых, свойства параллельных прямых, аксиома параллельности прямых и ее следствия	1
Контрольная работа № 3 по теме «Параллельные прямые»	Выполнение контрольной работы	1
Анализ контрольной работы. Решение задач.	Работа над ошибками. Решение задач.	1
Соотношения между сторонами и углами треугольника		19
Сумма углов треугольника.	Теорема о сумме углов треугольника, внешние углы треугольника, следствие о внешнем угле треугольника	1
Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники.	Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники.	1
Соотношения между	Теорема о соотношениях между сторонами и	1

сторонами и углами треугольника	углами треугольника(прямое и обратное утверждения)	
Соотношения между сторонами и углами треугольника	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника(прямое и обратное утверждения), следствия из неё(признак равнобедренного треугольника)	1
Неравенство треугольника.	Теорема о неравенстве треугольника	1
Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	Сумма углов треугольника, внешний угол треугольника. Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника.	1
Контрольная работа № 4 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	Выполнение контрольной работы	1
Анализ контрольной работы. Решение задач	Работа над ошибками. Теорема о сумме углов треугольника, ее следствие о внешнем угле; классификация треугольников по углам, теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника и ее следствия; неравенство треугольника	1
Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства	Теоремы о свойствах прямоугольных треугольников (прямоугольный треугольник с углом 30°)	1
Решение задач на применение свойств прямоугольных треугольников	Свойства прямоугольных треугольников, свойство медианы прямоугольного треугольника, проведенного из вершины прямого угла	1
Признаки равенства прямоугольных треугольников.	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1
Решение задач по теме «Прямоугольный треугольник»	Свойства прямоугольных треугольников, свойство медианы прямоугольного треугольника, признаки равенства прямоугольных треугольников	1
Расстояние от точки до прямой.	Перпендикуляр и наклонная, проведенные из точки, не лежащей на данной прямой, к этой прямой; <i>свойства перпендикулярности</i> , расстояние от точки до прямой	1
Расстояние между параллельными прямыми.	Расстояние между параллельными прямыми	1
Построение треугольника по трем элементам	Построение треугольника по двум сторонам и углу между ними; стороне и двум прилежащим к ней углам; трем сторонам с использованием циркуля и линейки	1

Решение задач на построение треугольника по трем элементам.	Построение треугольника по трем элементам; свойства перпендикуляра, параллельных прямых; расстояние между параллельными прямыми, расстояние от точки до прямой	1
Решение задач по теме «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем элементам»	Прямоугольные треугольники и их свойства, признаки равенства прямоугольных треугольников, перпендикуляр и наклонная, проведенные из точки, не лежащей на данной прямой, к этой прямой; расстояние от точки до прямой, расстояние между параллельными прямыми, построение треугольника по трем элементам	1
Контрольная работа № 5 по теме «Прямоугольный треугольник»	Выполнение контрольной работы	1
Анализ контрольной работы. Решение задач	Работа над ошибками. Решение задач	1
Итоговое повторение		7
Повторение и систематизация учебного материала курса геометрии 7 класса	Начальные геометрические сведения. Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник. Параллельные прямые и их свойства. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Задачи на построение	5
Итоговая контрольная работа	Выполнение работы.	1
Анализ итоговой контрольной работы. Защита проектов.	Работа над ошибками. Защита проектов.	1
Резерв	Решение занимательных задач.	4

Тематическое планирование предмета «Геометрия» 8 класс

Тема	Содержание темы	Кол-во часов
Вводное повторение курса геометрии 7 класса		3
Повторение. Треугольники. Решение задач	Перпендикулярные прямые. Признаки равенства треугольников.	1

Повторение. Параллельные прямые. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Решение задач	Параллельные прямые. Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1
Входная контрольная работа	Выполнение контрольной работы	1
Четырёхугольники		14
Многоугольники	Ломаная, многоугольник, его элементы (вершины, смежные стороны, диагонали), и свойства, его внутренняя и внешняя область. Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Четырёхугольник, его противоположные стороны(вершины)	1
Многоугольники	Сумма углов выпуклого многоугольника и сумма его внешних углов.	1
Параллелограмм	Параллелограмм и его свойства.	1
Признаки параллелограмма	Признаки параллелограмма.	1
Решение задач по теме «Параллелограмм»	Параллелограмм и его свойства. Признаки параллелограмма.	1
Трапеция.	Трапеция и её элементы, прямоугольная трапеция, равнобедренная трапеция.	1
Теорема Фалеса	Теорема Фалеса. <i>Фалес, Архимед. Платон и Аристотель.</i>	1
Задачи на построение	Деление отрезка в данном отношении	1
Прямоугольник	Прямоугольник и его свойства. Признак прямоугольника.	1
Ромб. Квадрат	Ромб, его свойства и признаки. Квадрат, его свойства и признаки.	1
Решение задач по теме «Прямоугольник. Ромб. Квадрат»	Прямоугольник, ромб, квадрат.	1
Осевая и центральная симметрия геометрических фигур	Точки, симметричные относительно прямой(точки). Ось(центр) симметрии фигуры. Фигуры, обладающие осевой(центральной) симметрией. <i>Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира. Золотое сечение.</i>	1
Решение задач. Подготовка контрольной работе.	Задачи, связанные с четырёхугольниками.	1
Контрольная работа № 1 по теме «Четырёхугольники»	Выполнение контрольной работы	1
Площадь		12
Площадь многоугольника. Площадь прямоугольника.	Понятие о площади плоской фигуры и её свойствах. Измерение площадей многоугольников. Единицы измерения площади. Равно-	1

	великие и равносторонние многоугольники Свойства площадей. Формула площади квадрата, прямоугольника.	
Площадь параллелограмма	Площадь параллелограмма	1
Площадь треугольника	Площадь треугольника.	1
Площадь треугольника	Отношение площадей треугольников, имеющих по равному углу.	1
Площадь трапеции	Площадь трапеции.	1
Решение задач на вычисление площадей фигур	Площади фигур.	1
Теорема Пифагора	Теорема Пифагора.	1
Теорема, обратная теореме Пифагора	Теорема, обратная теореме Пифагора.	1
Решение задач по теме "Теорема Пифагора"	Теорема Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора. <i>Пифагор и его школа.</i>	1
Решение задач по теме «Теорема Пифагора»	Площади фигур. Формула Герона. Теорема Пифагора	1
Решение задач по теме «Площадь»	Площади фигур. Решение задач	1
Контрольная работа №2 по теме «Площадь»	Выполнение контрольной работы	1
Подобные треугольники		19
Определение подобных треугольников	Пропорциональные отрезки. Подобие фигур. Определение подобных треугольников, коэффициент подобия Свойство биссектрисы треугольника.	1
Отношение площадей подобных треугольников	Подобные треугольники. Теорема об отношении площадей подобных треугольников.	1
Первый признак подобия треугольников	Первый признак подобия треугольников.	1
Решение задач на применение первого признака подобия треугольников	Задачи на применение первого признака подобия треугольников.	1
Второй и третий признаки подобия треугольников	Второй и третий признаки подобия треугольников.	1
Решение задач на применение признаков подобия треугольников	Понятие преобразования. Представление о метапредметном понятии «преобразование» Подобие. Задачи на признаки подобия треугольников.	1
Контрольная работа №3 по теме «Признаки подобия треугольников»	Выполнение контрольной работы	1
Средняя линия треугольника	Средняя линия треугольника.	1
Свойство медиан треугольника	Средняя линия треугольника. Свойство медиан треугольника.	1

Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	Среднее пропорциональное (среднее геометрическое). пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике: свойство высоты прямоугольного треугольника, проведённой из вершины прямого угла.	1
Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	Среднее пропорциональное (среднее геометрическое). пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике: Катет прямоугольного треугольника как среднее пропорциональное.	1
Измерительные работы на местности	Подобие треугольников в измерительных работах на местности.	1
Задачи на построение методом подобия	Метод подобия в задачах на построение. Примеры применения этого метода	1
Задачи на построение методом подобия	Метод подобия в задачах на построение. Подобие произвольных фигур.	1
Синус, косинус и тангенс острого угла в прямоугольном треугольнике	Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике. Основное тригонометрическое тождество.	1
Значение синуса, косинуса и тангенса для углов, равных 30° , 45° и 60°	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° и 60° . Решение прямоугольных треугольников.	1
Соотношения между сторонами и углами в треугольнике	Решение прямоугольных треугольников.	1
Решение задач. Подготовка контрольной работе	Средняя линия треугольника. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1
Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между сторонами и углами в треугольнике»	Выполнение контрольной работы	1
Окружность		16
Взаимное расположение прямой и окружности	Случаи взаимного расположения прямой и окружности.	1
Касательная к окружности	Касательная и секущая к окружности, их свойства.(Точка касания, отрезки касательных, проведённые из одной точки. Свойство касательной и её признак. Свойство отрезков касательных, проведённых из одной точки)	1
Касательная к окружности	Касательная, точка касания, отрезки касательных, проведённые из одной точки. Свойство касательной и её признак. Свойство отрезков касательных.	1
Градусная мера дуги окружности	Градусная мера дуги окружности. Центральный угол.	1
Теорема о вписанном угле	Вписанный угол. Теорема о вписанном угле.	1

Теорема об отрезках пересекающихся хорд	Теорема о произведении отрезков пересекающихся хорд.	1
Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»	Центральные и вписанные углы.	1
Свойство биссектрисы угла	Свойство биссектрисы угла. Точка пересечения биссектрис треугольника.	1
Серединный перпендикуляр	Серединный перпендикуляр к отрезку. <i>Признаки перпендикулярности</i> . Теорема о серединном перпендикуляре. Точка пересечения серединных перпендикуляров к сторонам треугольника	1
Теорема о точке пересечения высот треугольника	Теорема о точке пересечения высот треугольника.	1
Вписанная окружность	Вписанная и описанная окружность. Теорема об окружности, вписанной в треугольник, в четырёхугольник.	1
Свойство описанного четырёхугольника	Свойство сторон описанного четырёхугольника.	1
Описанная окружность	Окружность, описанная около многоугольника и вписанная в многоугольник. Теорема об окружности, описанной около треугольника, четырёхугольника	1
Свойство вписанного четырёхугольника	Свойство углов вписанного четырёхугольника.	1
Решение задач. Подготовка контрольной работе	Окружность.	1
Контрольная работа № 5 по теме «Окружность»	Выполнение контрольной работы	1
Итоговое повторение		3
Повторение и систематизация учебного материала курса геометрии 8 класса	Четырёхугольники. Площади. Подобные треугольники. Окружность. Повторение.	1
Итоговая контрольная работа	Выполнение контрольной работы	1
Анализ контрольной работы. Защита проекта	Работа над ошибками. Защита проекта	1
Резерв		3

Тематическое планирование предмета «Геометрия» 9 класс

Тема	Содержание темы	Кол – во часов
------	-----------------	----------------

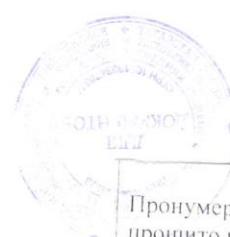
Вводное повторение курса геометрии 8 класса		3
Повторение. Четырехугольники. Площадь. Решение задач	Повторение теории: четырехугольники, площадь. Решение задач.	1
Повторение. Подобные треугольники. Окружность Решение задач	Повторение теории: подобные треугольники, окружность. Решение задач.	1
Входная контрольная работа	Выполнение контрольной работы	1
Векторы		9
Понятие вектора.	Векторы (начало, конец вектора), нулевой вектор, длина вектора, коллинеарные векторы, равные векторы сонаправленные, противоположно направленные,	1
Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки.	Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки.	1
Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.	Действия над векторами. Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило треугольника. Правило параллелограмма.	1
Сумма нескольких векторов.	Сумма нескольких векторов.	1
Вычитание векторов.	Вычитание векторов.	1
Произведение вектора на число.	Умножение вектора на число векторов	1
Применение векторов к решению задач.	Использование векторов в физике. Задачи по теме "Векторы"	1
Средняя линия трапеции	Средняя линии трапеции	1
Контрольная работа № 1 по теме «Векторы»	Выполнение контрольной работы	1
Метод координат		10
Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	Коллинеарные и неколлинеарные векторы. Разложение вектора на составляющие. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1
Координаты вектора	Основные понятия. Координаты вектора.	1
Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	Формулы координат вектора через координаты его конца и начала, длины вектора и расстояния между двумя точками	1
Простейшие задачи в координатах.	Формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками. Расстояние между фигурами.	1
Уравнение линии на плоскости	Уравнение линии на плоскости. <i>Уравнения фигур</i>	1
Уравнение окружности	Уравнение окружности	1

Уравнение прямой.	Уравнение прямой	1
Решение задач. Взаимное расположение двух окружностей.	Координаты вектора, системы уравнений двух окружностей	1
Решение задач по теме: "Векторы. Метод координат"	Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач	1
Контрольная работа №2 по теме «Метод координат»	Выполнение контрольной работы	1
Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.		11
Синус, косинус, тангенс.	<i>Тригонометрические функции тупого угла.</i> Определение синуса, косинуса, тангенса углов от 0 до 180 градусов	1
Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения	1
Формулы для вычисления координат точки.	Формулы для вычисления координат точки	1
Теорема о площади треугольника.	Формула площади треугольника	1
Теорема синусов.	Теорема синусов	1
Теорема косинусов.	Теорема косинусов	1
Решение треугольников.	Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Теоремы синусов и косинусов при решении треугольников. Тригонометрические формулы в измерительных работах на местности.	1
Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	Определение угла между векторами, скалярного произведения векторов	1
Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов	Формула скалярного произведения через координаты векторов, свойства скалярного произведения.	1
Решение задач по теме: "Скалярное произведение векторов"	Скалярное произведение векторов при решении задач	1
Контрольная работа №2 «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»	Выполнение контрольной работы.	1
Длина окружности и площадь круга		12
Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника.	Определение правильного многоугольника. Теорема об окружности, описанной около правильного многоугольника	1


Окружность, вписанная в правильный многоугольник	Правильный многоугольник. Теорема об окружности, вписанной в правильный многоугольник	1
Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1
Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Решение задач.	1
Построение правильных многоугольников.	Правильный многоугольник. Задачи на построение правильных многоугольников. <i>Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба.</i>	1
Длина окружности.	Длина окружности, формулы для вычисления длины окружности и длины дуги. <i>История числа π.</i>	1
Решение задач по теме «Длина окружности»	Задачи на нахождение длины окружности, длины дуги	1
Площадь круга. Площадь кругового сектора.	Площадь круга. Формулы для вычисления площади круга и площади кругового сектора	1
Решение задач по теме «Площадь круга»	Задачи на нахождение площади круга и площади кругового сектора	1
Решение задач по теме «Окружность, вписанная в правильный многоугольник»	Задачи по теме «Окружность, вписанная в правильный многоугольник»	1
Решение задач по теме «Окружность, описанная около правильного многоугольника».	Задачи по теме «Окружность, описанная около правильного многоугольника».	1
Решение задач по теме «Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности»	Задачи по теме «Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности»	1
Контрольная работа №3 "Длина окружности и площадь круга"	Выполнение контрольной работы	1
Движения		8
Отображение плоскости на себя.	Отображение плоскости на себя, движение плоскости. Связь между движениями и наложениями.	1
Понятие движения.	Движения плоскости: осевая симметрия, центральная симметрия	1

Решение задач	Движения плоскости, осевая симметрия, центральная симметрия	1
Параллельный перенос	Параллельный перенос	1
Поворот	Поворот, угол поворота	1
Решение задач	<i>Комбинация движений на плоскости и их свойства.</i> Поворот, угол поворота, параллельного перенос	1
Решение задач	Поворот, угол поворота, параллельного перенос	1
Контрольная работа №4 "Движения"	Выполнение контрольной работы.	1
Начальные сведения из стереометрии		6
Предмет стереометрии. Многогранник	Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранник, его элементы(грани, рёбра ,вершины, диагонали.) Выпуклый многогранник. <i>Названия многогранников с разным положением и количеством граней</i>	1
Призма. Параллелепипед. Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда	n- угольная призма, её основания, боковые грани, боковые рёбра. Прямая и наклонная призма. Высота призмы. Параллелепипед, прямоугольный параллелепипед. Свойства диагоналей параллелепипеда и квадрата диагонали прямоугольного параллелепипеда. Представление об объёме и его свойствах. Измерение объёма. Единицы измерения объёмов. Объём многогранника, формула объёма прямоугольного параллелепипеда	1
Пирамида	Пирамида. Основание, вершина, боковые грани, боковые рёбра и высота пирамиды, Правильная пирамида, апофема правильной пирамиды. Объём пирамиды.	1
Цилиндр. Конус	Тела и поверхности вращения цилиндр, конус. Ось, высота, основания, радиус, боковая поверхность, образующие, развёртка боковой поверхности, объём и площадь боковой поверхности цилиндра. Ось, высота, основание, боковая поверхность, образующие, развёртка боковой поверхности, объём конуса и площадь боковой поверхности.	1
Сфера и шар	Сфера и шар. Радиус и диаметр сферы (шара), формулы объёма шара и площади сферы.	1
Решение задач	Многогранники, тела вращения. <i>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.</i>	1
Итоговое повторение		6

Повторение и систематизация учебного материала курса геометрии 9 класса	Векторы. Метод координат. Скалярное произведение векторов. Решение задач. Длина окружности и площадь круга. Движения.	4
Итоговая контрольная работа	Итоговая контрольная работа	1
Защита проекта	Защита проекта	1
Резерв	Решение занимательных задач	3



Пронумеровано,
прошито и
скреплено
печатью 224


О.А. Спирягина