




МОУ «Гимназия имени Героя Советского Союза Ю.А. Гарнаева
г. Балашова Саратовской области»

Рассмотрено на заседании МО « 28 » августа 2020 г. Руководитель МО  /Клушина Н.В./	Согласовано «28» августа 2020 г. Зам. директора по УВР  /Астахова С.А./	«Утверждаю» Приказ № 53 от 28.08.2020 г. Директор МОУ «Гимназия имени Ю.А.Гарнаева»  /Истов С.И./
--	--	---



Рабочая программа учебного предмета
«Геометрия»
для 7 - 9 классов
(уровень основного общего образования)

учителя высшей квалификационной категории
Клушиной Наталии Владимировны
учителя первой квалификационной категории
Ефименко Алены Викторовны
учителя математики
Живодеровой Елены Валерьевны

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол №1 от
25 августа 2020 г.

Балашов 2020 г.

Рабочая программа по геометрии составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. С изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г. приказ № 1644, 31 декабря 2015 г. приказ № 1577;
3. "Примерная основная образовательная программа среднего общего образования" (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 28.06.2016 N 2/16-з)
4. Приказ Министерства просвещения РФ от 28 декабря 2018 г. № 345 "О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования"
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации (Минпросвещения России) от 08 мая 2019 г. № 233 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. № 345»
6. Математика: программы: 5-9 классы/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко. – М.: Вентана-Граф, 2019.
7. Учебный план гимназии;
8. Основная образовательная программа МОУ «Гимназия имени Ю.А. Гарнаева г. Балашова Саратовской области».

Планируемые результаты освоения данной программы

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 объёма, 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 приближённо координаты точки по её 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 углублённом 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 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 многошаговых 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 равенства и равносоставленности;

- проводить простые вычисления на объёмных телах;
- формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объёмов и решать их. В содержании есть ещё и теорема синусов и косинусов. Либо там убрать . либо здесь добавить

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 символическому 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.

Выпускник получит возможность научиться в 7-9 классах для успешного продолжения образования на углублённом 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 и 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, объём, величина угла как величинами, использовать равновеликость и равносторонность при решении задач на вычисление, самостоятельно получать и использовать формулы для вычислений площадей и объёмов 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 четырёхугольника, 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.

В 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 учётом математических закономерностей в природе, использовать математические закономерности в самостоятельном творчестве.

Содержание курса Геометрия в 7–9 классах

Содержание курса ГЕОМЕТРИЯ 7 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
1.	Глава 1. Простейшие геометрические фигуры и их свойства.	15
2	Глава 2. Треугольники.	18
3.	Глава 3. Параллельные прямые. Сумма углов треугольника.	16
4.	Глава 4. Окружность и круг. Геометрические построения.	16
5.	Повторение и систематизация учебного материала.	5
	Итого:	70

Простейшие геометрические фигуры и их свойства (15 часов, из них 1 контрольная работа)

Точка, прямая. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Смежные и вертикальные углы. Биссектриса угла. Пересекающиеся и параллельные прямые. Перпендикулярные прямые. Признаки параллельности прямых. Свойства параллельных прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой.

Треугольники (18 часов, из них 1 контрольная работа)

Первый признак равенства треугольников. Условие и заключение теоремы. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Свойство углов при основании равнобедренного треугольника. Свойство биссектрисы равнобедренного треугольника. Второй признак равенства треугольников. Третий признак равенства треугольников. Задачи на построение. Построение угла, равного данному. Построение биссектрисы угла. Построение перпендикулярных прямых. Построение середины отрезка.

Параллельные прямые. Сумма углов треугольника (16 часов, из них 1 контрольная работа)

Признак параллельности двух прямых по равенству накрест лежащих углов. Признак параллельности двух прямых по равенству соответственных углов. Признак параллельности двух прямых по равенству односторонних углов. Аксиома параллельных прямых. Теорема о накрест лежащих углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей. Теорема об односторонних и соответственных углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.

Сумма углов треугольника. Остроугольный, прямоугольный, тупоугольный треугольники. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Свойства прямоугольных треугольников. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по двум сторонам и углу между ними. Построение треугольника по стороне и двум прилежащим к ней углам. Построение треугольника по трём сторонам

Окружность и круг. Геометрические построения (16 часов, из них одна контрольная работа)

Окружность и круг. Элементы окружности и круга. Центральные и вписанные углы. Касательная к окружности и ее свойства. Описанная и вписанная окружности треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники, их свойства и признаки. Вписанные и описанные многоугольники. Геометрическое место точек (ГМТ). Серединный перпендикуляр отрезка и биссектриса угла как ГМТ. Геометрические построения циркулем и линейкой. Основные задачи на построение: построение угла, равного данному, построение серединного перпендикуляра данного отрезка, построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой, построение биссектрисы данного угла. Построение треугольника по заданным элементам. Метод ГМТ в задачах на построение.

Повторение и систематизация учебного материала (5 часов, из них одна контрольная работа)

Содержание курса геометрии 8

№ п/п	Тема	Количество часов
1.	Четырехугольники	26
2	Подобие треугольников	12
3.	Решение прямоугольных треугольников	15
4.	Многоугольники. Площадь многоугольника	12
5.	Повторение курса 8 класса	5
	Итого:	70

Четырехугольники (26ч). Четырехугольник, его элементы. Параллелограмм, свойства и признаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат. Средняя линия треугольника. Трапеция, виды трапеции, свойства. Средняя линия трапеции. Центральные и вписанные углы. Описанная и вписанная окружности четырехугольника.

Подобие треугольников.(12ч) Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках. Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников.

Решение прямоугольных треугольников.(15ч) Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора. Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников.

Многоугольники. Площадь многоугольника.(12ч) Многоугольники. Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника, треугольника, трапеции. **Повторение курса 8 класса.(5 ч)** Четырехугольники, виды, свойства и признаки. Формулы площадей. Подобные треугольники. Центральный и вписанный угол.

Содержание курса геометрии 9

№ п/п	Тема	Количество часов
1.	Решение треугольников	15
2	Правильные многоугольники	10
3.	Декартовы координаты	11
4.	Векторы (14 часов)	14

5.	Геометрические преобразования	10
6	Повторение и систематизация учебного материала	8
	Итого:	68

Содержание учебного предмета геометрии 9 класса

Многоугольники. Треугольники. Средняя линия треугольника. Теорема Пифагора. Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Точки пересечения медиан, биссектрис, высот треугольника, серединных перпендикуляров сторон треугольника. Свойство биссектрисы треугольника. Теорема Фалеса. Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение прямоугольных треугольников. Четырёхугольники. Параллелограмм. Свойства и признаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства и признаки. Трапеция. Средняя линия трапеции и её свойства. Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника.

Окружность и круг. Окружность и круг. Центральные и вписанные углы. Вписанные и описанные четырёхугольники, их свойства и признаки. Вписанные и описанные многоугольники.

Измерение геометрических величин. Периметр многоугольника. Понятия площади многоугольника. Длина окружности. Длина дуги окружности. Понятие площади круга. Площадь сектора.

Декартовы координаты на плоскости. Формула расстояния между двумя точками. Координаты середины отрезка. Уравнение фигуры. Уравнение окружности и прямой. Угловой коэффициент прямой.

Векторы. Понятие вектора. Модуль вектора. Равные векторы. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Косинус угла между двумя векторами.

Геометрические преобразования. Понятие о преобразовании фигур. Движение фигуры. Виды движения фигуры: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот. Равные фигуры. Гомотетия. Подобие фигур.

Элементы логики. Необходимое и достаточное условия. Употребление логических связок *если..., то ..., тогда и только тогда.*

Геометрия в историческом развитии. Из истории геометрии. Тригонометрия — наука об измерении треугольников.

Л. Эйлер. Фалес. Пифагор. Как зародилась идея координат.

Тематическое планирование по геометрии

Класс: 7

Количество часов: 2 часа в неделю,

Плановых контрольных работ: 5

Учебно-методический комплекс:

1. Геометрия : 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2019.

2. Геометрия: 7 класс: Дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2019.
3. Геометрия: 8 класс: Методическое пособие / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2019.

№ урока	Наименование раздела. Тема	Кол-во часов	Дата по плану	Дата проведения
ГЛАВА I. ПРОСТЕЙШИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ И ИХ СВОЙСТВА (15 часов)				
1,2	Точки и прямые.	2		
3-5	Отрезок и его длина	3		
6-8	Луч. Угол. Измерение углов.	3		
9-11	Смежные и вертикальные углы	3		
12	Перпендикулярные прямые.	1		
13	Аксиомы.	1		
14	Повторение и систематизация учебного материала	1		
15	Контрольная работа №1 «Простейшие геометрические фигуры и их свойства»	1		
ГЛАВА II. ТРЕУГОЛЬНИКИ (18 часов)				
16-17	Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника.	2		
18-22	Первый и второй признаки равенства треугольников	5		
23-26	Равнобедренный треугольник и его свойства	4		
27-28	Признаки равнобедренного треугольника	2		
29-30	Третий признак равенства треугольников	2		
31	Теоремы	1		
32	Повторение и систематизация учебного материала	1		
33	Контрольная работа №2 «Треугольники»	1		
ГЛАВА III. ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ПРЯМЫЕ. СУММА УГЛОВ ТРЕУГОЛЬНИКА (16 часов)				
34	Параллельные прямые	1		
35-37	Признаки параллельности двух прямых	3		
38-40	Свойства параллельных прямых	3		
41-44	Сумма углов треугольника	4		
45-46	Прямоугольный треугольник	2		

47-48	Свойства прямоугольного треугольника	2		
49	Контрольная работа №3 «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника»	1		
ГЛАВА IV. ОКРУЖНОСТЬ И КРУГ. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОСТРОЕНИЯ (16 часов)				
50-51	Геометрическое место точек. Окружность и круг	2		
52-54	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности	3		
55-57	Описанная и вписанная окружности треугольника	3		
58-60	Задачи на построение	3		
61-63	Метод геометрических мест точек в задачах на построение	1		
64	Повторение и систематизация учебного материала	1		
65	Контрольная работа №4 «Окружность и круг. Геометрические построения»	1		
ПОВТОРЕНИЕ И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА (5 часов)				
66	Простейшие геометрические фигуры и их свойства	1		
67	Треугольники			
68	Параллельные прямые. Сумма углов треугольника	1		
69	Окружность и круг			
70	Итоговая контрольная работа	1		

Тематическое планирование по геометрии

Класс: 8

Количество часов: 2 часа в неделю,

Плановых контрольных работ: 7

Учебно-методический комплекс:

1. Геометрия : 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2019.
2. Геометрия: 8 класс: Дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2019.
3. Геометрия: 8 класс: Методическое пособие / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2019.

Номер урока	Содержание учебного материала	Количество часов	Календарные сроки	
			Дата по плану	Дата проведения
Глава 1 Четырёхугольники		26		
1-2	Четырёхугольник и его элементы	2		
3-5	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	3		
6,7	Признаки параллелограмма	2		

8,9	Прямоугольник	2		
10,11	Ромб	2		
12,13	Квадрат	2		
14	Повторение и подготовка к контрольной работе	1		
15	Контрольная работа № 1	1		
16,17	Средняя линия треугольника	2		
18-20	Трапеция Виды трапеции. Решение задач. Средняя линия трапеции, ее свойство.	3		
21,22	Центральные и вписанные углы	2		
23,24	Вписанные и описанные четырёхугольники	2		
25	Повторение и систематизация учебного материала	1		
26	Контрольная работа № 2	1		
Глава 2 Подобие треугольников		12		
27-29	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	3		
30	Подобные треугольники	1		
31-34	Первый признак подобия треугольников	4		
35-36	Второй и третий признаки подобия треугольников	2		
37	Повторение и систематизация учебного материала	1		
38	Контрольная работа № 3	1		
Глава 3 Решение прямоугольных треугольников		15		
39,40	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	2		
41-44	Теорема Пифагора	4		
45	Контрольная работа № 4	1		
46-48	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	3		
49-51	Решение прямоугольных треугольников	3		

Тематическое планирование по геометрии
и
 Класс 9
 Количество часов: в неделю
2 ч
 Плановых контрольных работ (год) **6**

52	Повторение и систематизация учебного материала	1		
53	Контрольная работа № 5	1		
Глава 4 Многоугольники. Площадь многоугольника		12		
54	Многоугольники	1	07.04.2020	
55	Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника	1		
56,57	Площадь параллелограмма	2		
58-60	Площадь треугольника	3		
61-63	Площадь трапеции	3		
64	Повторение и систематизация учебного материала	1		
65	Контрольная работа № 6	1		
Повторение и систематизация учебного материала		5		
66-69	Повторение и систематизация учебного материала за курс 8 кл	4		
70	Итоговая контрольная работа	1		

Учебно-методический комплекс:

1. Геометрия: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2018.
2. Геометрия: 9 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2019.
3. Геометрия: 9 класс: методическое пособие/Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2019.

В соответствии с учебным планом гимназии на 2019-2020 учебный год на изучение предмета геометрия в 9 классе отводится 68 часов (34 учебных недели, 2 часа в неделю).

Номер урока по порядку	Номер урока в разделе	Тема раздела, урока	Календарные сроки	
			Дата по плану	Дата проведения
Глава 1. Решение треугольников (15 часов)				
1	1	Тригонометрические функции угла от 0° до 180°		
2	2	Тригонометрические функции угла от 0° до 180° . Решение задач		
3	3	Теорема косинусов		
4	4	Теорема косинусов. Следствия		
5	5	Ключевые задачи. Теорема косинусов		
6	6	Применение теоремы косинусов к решению		

		задач		
7	7	Теорема синусов		
8	8	Теорема синусов. Следствия		
9	9	Применение теоремы синусов к решению задач		
10	10	Решение треугольников		
11	11	Решение треугольников. Площадь треугольников		
12	12	Формулы площади треугольника		
13	13	Площадь треугольника. Формула Герона		
14	14	Площадь параллелограмма		
15	15	Контрольная работа № 1 «Решение треугольников»		
Глава 2. Правильные многоугольники (10 часов)				
16	1	Правильные многоугольники. Площадь четырехугольника		
17	2	Правильные многоугольники и их свойства		
18	3	Правильные многоугольники и их свойства		
19	4	Правильные многоугольники и их свойства		
20	5	Длина окружности		
21	6	Площадь круга		
22	7	Длина окружности. Площадь круга		
23	8	Длина окружности. Площадь круга. Решение задач		
24	9	Длина дуги окружности. Площади сектора, сегмента		
25	10	Контрольная работа № 2 «Правильные многоугольники»		
Глава 3. Декартовы координаты (11 часов)				
26	1	Анализ контрольной работы. Расстояние между двумя точками с заданными координатами		
27	2	Координаты середины отрезка		
28	3	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка. Решение задач		
29	4	Уравнение фигуры		
30	5	Уравнение окружности		
31	6	Уравнение окружности. Решение задач		
32	7	Уравнение прямой		
33	8	Уравнение прямой. Решение задач		
34	9	Угловой коэффициент прямой		
35	10	Необходимое и достаточное условие параллельности прямых		
36	11	Контрольная работа № 3 «Декартовы координаты»		
Глава 4. Векторы (14 часов)				

37	1	Анализ контрольной работы. Понятие вектора		
38	2	Понятие вектора. Решение задач		
39	3	Координаты вектора		
40	4	Сложение векторов		
41	5	Вычитание векторов		
42	6	Сложение и вычитание векторов		
43	7	Свойства суммы и разности векторов		
44	8	Умножение вектора на число		
45	9	Свойства коллинеарных векторов		
46	10	Умножение вектора на число. Решение задач		
47	11	Скалярное произведение векторов		
48	12	Угол между векторами		
49	13	Скалярное произведение векторов. Решение задач		
50	14	Контрольная работа № 4 «Векторы»		
<i>Глава 5. Геометрические преобразования (10 часов)</i>				
51	1	Анализ контрольной работы. Движение. Параллельный перенос		
52	2	Свойства параллельного переноса		
53	3	Свойства параллельного переноса при решении задач		
54	4	Осевая симметрия		
55	5	Осевая симметрия. Решение задач		
56	6	Центральная симметрия		
57	7	Поворот		
58	8	Гомотетия. Подобие фигур		
59	9	Гомотетия. Подобие фигур. Решение задач		
60	10	Контрольная работа № 5 «Геометрические преобразования»		
<i>Повторение и систематизация учебного материала (8 часов)</i>				
61	1	Анализ контрольной работы. Признаки равенства и подобия треугольников		
62	2	Решение треугольников		
63	3	Многоугольники		
64	4	Декартовы координаты		
65	5	Векторы		
66	6	Геометрические преобразования		
67	7	Итоговая контрольная работа		
68	8	Анализ контрольной работы. Итоговое повторение		