

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение

«Низовская средняя общеобразовательная школа»

«Рассмотрено»

На заседании методического
объединения, руководитель МО

Работы Бабакина Н. В.

Протокол № 1

от « 30 » августа 2023 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по
УВР *Кузьмина* Кузьмина Е. А.

Протокол № 1

« 31 » августа 2023 г.



Рабочая программа

учебного курса «Геометрия» 9 класс

Составитель: учитель Клементьева Н.П.

Низовка 2023 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии для 9 класса разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г № 273 ФЗ «Об образовании в РФ» (с изменениями и дополнениями) ; ФГОС основного общего образования; с Федеральным перечнем учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2023/2024 учебный год; на основе примерной основной общеобразовательной программы по математике «Сборник примерных рабочих программ. геометрия 7-9 классы», Составитель: Т.А. Бурмистрова, М.. «Просвещение» 2020г; учебным планом МБОУ «Низовская СОШ» на 2023-2024 учебный год.

Программа ориентирована на использование учебника «Геометрия 7-9 класс»: учебник для общеобразовательных организаций/ Л. С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев. М. Просвещение, 2019г. Данный учебник входит в Федеральный перечень учебников, рекомендованных или допущенных к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях.

Изучение предмета геометрии направлено на достижение следующих **целей**:

- *овладение* системой математических 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.

На протяжении изучения материала предполагается закрепление и отработка основных умений и навыков, их совершенствование, а также систематизация полученных ранее знание, таким образом, решаются следующие **задачи**:

- введение терминологии и отработка умения ее грамотно использования;
- развитие навыков изображения планиметрических фигур и простейших геометрических конфигураций;
- совершенствование навыков применения свойств геометрических фигур как опоры при решении задач;
- формирования умения решения задач на вычисление геометрических величин с применением изученных свойств фигур и формул;
- совершенствование навыков решения задач на доказательство;
- отработка навыков решения задач на построение с помощью циркуля и линейки;
- расширение знаний учащихся о треугольниках, четырёхугольниках и окружности.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимая для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

В результате освоения курса геометрии 9 класса учащиеся получают представление о векторах, методе координат, о соотношении между сторонами и углами треугольника, об окружности, длине и площади круга; приобретают навыки геометрических построений, необходимые для выполнения часто встречающихся графических работ, а также навыки измерения и вычисления длин, углов, применяемые для решения разнообразных геометрических и практических задач.

Поставленные цели и задачи решаются на основе применения различных форм работы индивидуальной, групповой, фронтальной. Контроль осуществляется в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных тем и контрольных работ по разделам учебного материала. Промежуточная аттестация предусмотрена в виде итоговой контрольной работы.

Планируется использование таких педагогических технологий в преподавании предмета, как дифференцированное обучение, проблемное обучение, технология развивающего обучения, технология критического мышления, ИКТ, выполнение проектных и исследовательских работ. Использование этих технологий позволит более точно реализовать потребности учащихся в математическом образовании и поможет подготовить учащихся к государственной итоговой аттестации.

На уроках соблюдаются нормы работы учащихся с компьютером и мультимедийными средствами в зависимости от их возраста.

На изучение учебного курса «Геометрия» отводится в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

Результаты освоения содержания курса

Личностные результаты:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию;
- сформированность мотивации к учению и познанию;
- ценностно-смысловые установки, отражающие их индивидуально-личностные позиции, социальные компетентности, личностные качества;
- сформированность основы российской, гражданской идентичности;
- самостоятельно *определять* и *высказывать* самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества);
- в *самостоятельно созданных* ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор*, какой поступок совершить.

Метапредметные результаты:

- умение организовать свою деятельность: определять цель деятельности на уроке; высказывать свою версию, сравнивать ее с другими; определять последовательность действий для решения предметной задачи (проблемы); давать оценку и самооценку своей работы и работы всех;
- умение пользоваться информацией: искать и находить нужную информацию в разных источниках; записывать информацию в виде текста, таблицы, схемы и т.д.; пользоваться словарями, справочником, компьютером
- умение мыслить: наблюдать и делать выводы самостоятельно; сравнивать, группировать предметы, явления; определять причины явлений, событий; обобщать знания и делать выводы;
- умение общаться: соблюдать правила этикета в общении; высказывать и доказывать свою точку зрения; слушать других; уметь говорить и писать с учётом речевой ситуации;
- умение работать в коллективе: работать в группе (сотрудничать в совместном решении проблемы, прогнозировать последствия коллективных решений);
- умение оценивать то, что происходит вокруг: оценивать то, что происходит с тобой и вокруг тебя; уважительно относиться к позиции другого, объяснять своё несогласие и пытаться договориться.

Предметные результаты:

- 1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура) 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 геометрических фигур (треугольника);
- 7) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

В результате изучения курса геометрии 9 класса .

Векторы

Учащиеся научатся

- обозначать и изображать векторы,
- изображать вектор, равный данному,
- строить вектор, равный сумме двух векторов, используя правила треугольника, параллелограмма, формулировать законы сложения,
- строить сумму нескольких векторов, используя правило многоугольника,
- строить вектор, равный разности двух векторов, двумя способами.
- решать геометрические задачи использование алгоритма выражения через данные векторы, используя правила сложения, вычитания и умножения вектора на число.
- решать простейшие геометрические задачи, опираясь на изученные свойства векторов;
- находить среднюю линию трапеции по заданным основаниям.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.

Учащиеся получают возможность

- овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;
- приобрести опыт выполнения проектов.

Метод координат

Учащиеся научатся

- оперировать на базовом уровне понятиями: координаты вектора, координаты суммы и разности векторов, произведения вектора на число;
- вычислять координаты вектора, координаты суммы и разности векторов, координаты произведения вектора на число;
- вычислять угол между векторами,
- вычислять скалярное произведение векторов;
- вычислять расстояние между точками по известным координатам,
- вычислять координаты середины отрезка;
- составлять уравнение окружности, зная координаты центра и точки окружности, составлять уравнение прямой по координатам двух ее точек;

решать простейшие задачи методом координат

Учащиеся получают возможность

- овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;
- приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;

Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов

Учащиеся научатся

- оперировать на базовом уровне понятиями: синуса, косинуса и тангенса углов,
- применять основное тригонометрическое тождество при решении задач на нахождение одной тригонометрической функции через другую,

- изображать угол между векторами, вычислять скалярное произведение векторов,
- находить углы между векторами, используя формулу скалярного произведения в координатах,
- применять теорему синусов, теорему косинусов,
- применять формулу площади треугольника,
- решать простейшие задачи на нахождение сторон и углов произвольного треугольника

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

использовать векторы для решения задач на движение и действие сил

Учащиеся получают возможность

- вычислять площади фигур, составленных из двух и более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
- применять алгебраический и тригонометрический материал при решении задач на вычисление площадей многоугольников;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата при решении геометрических задач

Длина окружности и площадь круга

Учащиеся научатся

- оперировать на базовом уровне понятиями правильного многоугольника,
- применять формулу для вычисления угла правильного n-угольника.
- применять формулы площади, стороны правильного многоугольника, радиуса вписанной и описанной окружности,
- применять формулы длины окружности, дуги окружности, площади круга и кругового сектора.
- использовать свойства измерения длин, углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, трапеций, кругов и секторов;
- вычислять длину окружности и длину дуги окружности;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя изученные формулы.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.

Учащиеся получают возможность

- выводить формулу для вычисления угла правильного n-угольника и применять ее в процессе решения задач,
- проводить доказательства теорем о формуле площади, стороны правильного многоугольника, радиуса вписанной и описанной окружности и следствий из теорем и применять их при решении задач,
- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур.

Движения

Учащиеся научатся

- оперировать на базовом уровне понятиями отображения плоскости на себя и движения,
- оперировать на базовом уровне понятиями осевой и центральной симметрии, параллельного переноса, поворота,
- распознавать виды движений,
- выполнять построение движений с помощью циркуля и линейки, осуществлять преобразование фигур,
- распознавать по чертежам, осуществлять преобразования фигур с помощью осевой и центральной симметрии, параллельного переноса и поворота.

Учащиеся получают возможность

- применять свойства движения при решении задач,

применять понятия: осевая и центральная симметрия, параллельный перенос и поворот в решении задач

Начальные сведения из стереометрии

Учащиеся научатся

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
 - распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
 - определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Учащиеся получают возможность

- вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
 - углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Об аксиомах геометрии

Учащиеся получают возможность

Получить более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе

Повторение курса планиметрии

Учащиеся научатся

- применять при решении задач основные соотношения между сторонами и углами прямоугольного и произвольного треугольника;
- применять формулы площади треугольника.
- решать треугольники с помощью теорем синусов и косинусов,
- применять признаки равенства треугольников при решении геометрических задач,
- применять признаки подобия треугольников при решении геометрических задач,
- определять виды четырехугольников и их свойства,
- использовать формулы площадей фигур для нахождения их площади,
- выполнять чертеж по условию задачи, решать простейшие задачи по теме «Четырёхугольники»
- использовать свойство сторон четырехугольника, описанного около окружности; свойство углов вписанного четырехугольника при решении задач,
- использовать формулы длины окружности и дуги, площади круга и сектора при решении задач,
- решать геометрические задачи, опираясь на свойства касательных к окружности, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат,
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами,
- распознавать уравнения окружностей и прямой, уметь их использовать,
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин

СОДЕРЖАНИЕ

1 Векторы. Метод координат (18 часов)

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Основная цель — научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач.

Вектор определяется как направленный отрезок и действия над векторами вводятся так, как это принято в физике, т. е. как действия с направленными отрезками. Основное внимание должно быть уделено выработке умений выполнять операции над векторами (складывать векторы по правилам треугольника и параллелограмма, строить вектор, равный разности двух данных векторов, а также вектор, равный произведению данного вектора на данное число).

На примерах показывается, как векторы могут применяться к решению геометрических задач. Демонстрируется эффективность применения формул для координат середины отрезка, расстояния между двумя точками, уравнений окружности и прямой в конкретных геометрических задачах, тем самым дается представление об изучении геометрических фигур с помощью методов алгебры.

2. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11 часов)

Скалярное произведение векторов

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

Основная цель — развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

Синус и косинус любого угла от 0° до 180° вводятся с помощью единичной полуокружности, доказываются теоремы синусов и косинусов и выводится еще одна формула площади треугольника (половина произведения двух сторон на синус угла между ними). Этот аппарат применяется к решению треугольников.

Скалярное произведение векторов вводится как в физике (произведение длин векторов на косинус угла между ними). Рассматриваются свойства скалярного произведения и его применение при решении геометрических задач.

Основное внимание следует уделить выработке прочных навыков в применении тригонометрического аппарата при решении геометрических задач.

3. Длина окружности и площадь круга (12 часов)

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

Основная цель — расширить знание учащихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления.

В начале темы дается определение правильного многоугольника, и рассматриваются теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. С помощью описанной окружности решаются задачи о построении правильного шестиугольника и правильного $2n$ -угольника, если дан правильный n -угольник.

Формулы, выражающие сторону правильного многоугольника и радиус вписанной в него окружности через радиус описанной окружности, используются при выводе формул длины окружности и площади круга. Вывод опирается на интуитивное представление о пределе: при неограниченном увеличении числа сторон правильного многоугольника, вписанного в окружность, его периметр стремится к длине этой окружности, а площадь — к площади круга, ограниченного окружностью.

4. Движения (8 часов)

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии.

Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

Основная цель — познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений.

Движение плоскости вводится как отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояние между точками. При рассмотрении видов движений основное внимание уделяется построению образов точек, прямых, отрезков, треугольников при осевой и центральной симметриях, параллельном переносе, повороте. На эффектных примерах показывается применение движений при решении геометрических задач.

Понятие наложения относится в данном курсе к числу основных понятий. Доказывается, что понятия наложения и движения являются эквивалентными: любое наложение является движением плоскости и обратно. Изучение доказательства не является, обязательным, однако следует рассмотреть связь понятий наложения и движения.

5. Начальные сведения из стереометрии (8 часов)

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов.

Основная цель — дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве; познакомить учащихся с основными формулами для вычисления площадей поверхностей и объемов тел.

Рассмотрение простейших многогранников (призмы, параллелепипеда, пирамиды), а также тел и поверхностей вращения (цилиндра, конуса, сферы, шара) проводится на основе наглядных представлений, без привлечения аксиом стереометрии. Формулы для вычисления объемов указанных тел выводятся на основе принципа Кавальери, формулы для вычисления площадей боковых поверхностей цилиндра и конуса получаются с помощью разверток этих поверхностей, формула площади сферы приводится без обоснования.

6. Об аксиомах геометрии (2 часа)

Беседа об аксиомах геометрии.

Основная цель — дать более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе.

В данной теме рассказывается о различных системах аксиом геометрии, в частности о различных способах введения понятия равенства фигур.

7. Повторение. (9 часов)

Тематическое планирование .

№ п/п	Наименование разделов и тем	Авторская программа	Рабочая программа	Из них
				Контрольная работа, ч.
1	Векторы	8	8	-
2	Метод координат	10	10	1
3	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	11	11	1
4	Длина окружности и площадь круга	12	12	1
5	Движения	8	8	1
6	Начальные сведения из стереометрии	8	8	-
7	Об аксиомах геометрии	2	2	-
8	Повторение	9	9	1
	Итого	68	68	5

Календарно-тематическое планирование

Типы уроков: УОНЗ - урок открытия нового знания

УОМН – урок систематизации знаний (общеметодологической направленности)

УР – урок рефлексии.

УРК – урок развивающего контроля

№	Тема урока	Тип	Кол-	Дата
---	------------	-----	------	------

п/п		урока	во часов	План	Факт
I	Векторы.		8		
1.1	Понятие вектора. Равенство векторов	УОНЗ	1		
1.2	Откладывание вектора от данной точки	УОНЗ	1		
1.3	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов	УОНЗ	1		
1.4	Сумма нескольких векторов. Самостоятельная работа	УР	1		
1.5	Вычитание векторов	УОНЗ	1		
1.6	Умножение вектора на число	УОНЗ	1		
1.7	Применение векторов к решению задач	УР	1		
1.8	Средняя линия трапеции. Самостоятельная работа	УОНЗ	1		
II	Метод координат		10		
2.1	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	УОНЗ	1		
2.2	Координаты вектора	УОНЗ	1		
2.3	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца	УОНЗ	1		
2.4	Простейшие задачи в координатах	УОМН	1		
2.5	Простейшие задачи в координатах. Самостоятельная работа	УРК	1		
2.6	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности	УОНЗ	1		
2.7	Уравнение прямой	УОНЗ	1		
2.8	Решение задач по темам: «Уравнение прямой . Уравнение окружности»	УР	1		
2.9	Решение задач по теме «Векторы»	УР			
2.10	Контрольная работа №1 по теме «Векторы.».	УРК	1		
III	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов		11		
3.1	Анализ контрольной работы. Синус, косинус и тангенс угла	УОНЗ			
3.2	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения	УОНЗ	1		
3.3	Формулы для вычисления координат точки. Самостоятельная работа	УОНЗ	1		
3.4	Теорема о площади треугольника	УОНЗ	1		
3.5	Теорема синусов	УОНЗ	1		
3.6	Теорема косинусов	УОНЗ	1		
3.7	Решение треугольников. Измерительные работы. Самостоятельная работа	УР	1		
3.8	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	УОНЗ	1		
3.9	Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов. Самостоятельная работа	УР	1		
3.10	Обобщающий урок по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника.	УОМН	19		

	Скалярное произведение векторов»				
3.11	Административная контрольная работа №2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов» за первое полугодие	УРК	1		
IV	Длина окружности и площадь круга		12		
4.1	Анализ контрольной работы . Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника.	УОНЗ	1		
4.2	Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	УОНЗ	1		
4.3	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	УОНЗ	1		
4.4	Построение правильных многоугольников. Самостоятельная работа	УОНЗ	1		
4.5	Длина окружности	УОНЗ	1		
4.6	Площадь круга	УОНЗ	1		
4.7	Площадь кругового сектора	УОНЗ	1		
4.8	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»	УР	1		
4.9	Решение задач по теме «Правильный многоугольник»	УР	1		
4.10	Решение задач по теме «Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Построение правильных многоугольников». Самостоятельная работа	УР	1		
4.11	Обобщающий урок по теме «Длина окружности и площадь круга»	УОМН	1		
4.12	Контрольная работа №3 по теме «Длина окружности и площадь круга»	УРК	1		
V	Движения		8		
5.1	Анализ контрольной работы. Отображения плоскости на себя	УОНЗ	1		
5.2	Понятие движения	УОНЗ	1		
5.3	Решение задач по теме «Понятие движения»	УР	1		
5.4	Параллельный перенос	УОНЗ	1		
5.5	Поворот	УОНЗ	1		
5.6	Решение задач по теме «Параллельный перенос и поворот». Самостоятельная работа	УР	1		
5.7	Обобщающий урок по теме «Движения»	УОМН	1		
5.8	Контрольная работа №4 по теме «Движения»	УРК	1		
VI	Начальные сведения из стереометрии.		8		
6.1	Анализ контрольной работы. Предмет стереометрии. Многогранник. Призма	УОНЗ	1		
6.2	Параллелепипед. Объем тела. Объем прямоугольного	УОНЗ	1		

	параллелепипеда				
6.3	Свойства прямоугольного параллелепипеда	УОНЗ	1		
6.4	Пирамида	УОНЗ	1		
6.5	Цилиндр	УОНЗ	1		
6.6	Конус	УОНЗ	1		
6.7	Сфера и шар	УОНЗ	1		
6.8	Обобщающий урок по теме «Начальные сведения из стереометрии». Контролирующая самостоятельная работа	УОМН	1		
VII	Об аксиомах планиметрии.		2		
7.1	Об аксиомах и планиметрии	УОНЗ	1		
7.2	Об аксиомах и планиметрии	УОНЗ	1		
VIII	Повторение.		9		
8.1	Начальные геометрические сведения. Параллельные прямые.	УР	1		
8.2	Перпендикулярные прямые	УР	1		
8.3	Треугольники	УР	1		
8.4	Окружность	УР	1		
8.5	Четырехугольники. Многоугольники. Тест	УР	1		
8.6	Векторы	УР	1		
8.7	Площадь	УР	1		
8.8	Итоговая контрольная работа №5 (промежуточная аттестация).	УРК	1		
8.9	Анализ контрольной работы. Решение задач. Подготовка к ГИА.	УР	1		
	Итого		68		

Материально -техническое обеспечение учебного предмета

1. Перечень оборудования:

- комплект чертежных инструментов: линейки, транспортиры, угольники, циркули.
- комплекты планиметрических и стереометрических тел.

Учебно-методическое обеспечение предмета

1. Геометрия: учеб, для 7—9 кл. / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. В. Кадомцев и др.]. — М.: Просвещение, 2019.
2. Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: метод, рекомендации: кн. для учителя / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др.]. - М.: Просвещение, 2010.
3. Диск. Поурочное планирование. Геометрия 7-11 классы, Издательство «Учитель», 2010 г.
4. Зив Б.Г. Геометрия: дидакт. материалы для 9 кл. / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2013

Интернет – ресурсы:

- <http://www.alleng.ru/edu/math3.htm>-Типовые (тематические) задания ОГЭ.
- <http://eek.diary.ru/p62222263.htm>-Подготовка к ОГЭ по математике.
- <http://4ege.ru/matematika/page/2>-УГЭ портал «Математика».