

МБОУ «Талман-Борзинская основная общеобразовательная школа»

Приаргунский округ Забайкальский край

Рассмотрено на МО

от «__» _____ 20__ г.

Согласовано:

Зам. директора по УВР _____

Савина Н.В.

«_____» _____ 20__ г.

Утверждаю:

Директор школы _____

Эпова А.С.

«_____» _____ 20__ г.

Рабочая программа по учебному предмету «Геометрия» 7-9 классы

Составитель –

Вахер Елена Сергеевна,

учитель математики, физики

с. Талман-Борзя

2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 № 273 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
3. Программы курса. Геометрия Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузова. и др. 7-9 классы: М.: Просвещение, 2015.
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 28 декабря 2018 г. № 345 “Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования”
5. Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
6. Учебного плана школы на 2023-2024 учебный год.
7. Положения о рабочей программе.
8. Основная образовательная программа школы.

Рабочая программа реализуется в учебно- методическом комплекте, Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования:

В учебном плане на изучение геометрии в 7-9 классах отводится по 68 часов в 7-8 классах и 66 часов в 9 классе из расчета 2 ч в неделю в течение каждого года обучения, всего 202 часов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ГЕОМЕТРИИ

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

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 задачи 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 справочных материалов, калькулятора, компьютера.

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

Геометрические фигуры

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Отношения

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Измерения и вычисления

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Геометрические построения

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Геометрические преобразования

- Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать движение объектов в окружающем мире;
- распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

Векторы и координаты на плоскости

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

История математики

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

Методы математики

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

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

Геометрические фигуры

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Отношения

- Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;

- применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении задач;
- характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Измерения и вычисления

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- проводить вычисления на местности;
- применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.

Геометрические построения

- Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;
- свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях,
- выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;
- изображать типовые плоские фигуры и объемные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Преобразования

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Векторы и координаты на плоскости

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

История математики

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

Методы математики

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

СОДЕРЖАНИЕ 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 ее развития. Основные разделы математики. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки.

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

Роль российских ученых в развитии математики: Л. Эйлер. Н.И. Лобачевский, П.Л.Чебышев, С. Ковалевская, А.Н. Колмогоров.

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

**Календарно – тематическое планирование материала
по геометрии в 7 классе**

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Кол-во часов
	план	факт		
1	2	3	4	5
Глава I. Начальные геометрические сведения				11
1			Прямая и отрезок	1
2			Луч и угол	1
3			Сравнение отрезков и углов	1
4			Измерение отрезков	1
5			Измерение углов	1
6			Измерение углов	1
7			Смежные и вертикальные углы	1
8			Перпендикулярные прямые	1
9			Решение задач по теме. Подготовка к контрольной работе.	1
10			Контрольная работа №1 по теме: «Начальные геометрические сведения»	1
11			Анализ контрольной работы. Решение задач.	
Глава II. Треугольники				18
12			Треугольники.	1
13			Первый признак равенства треугольников	1
14			Первый признак равенства треугольников	1
15			Перпендикуляр к прямой	1
16			Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1
17			Свойства равнобедренного треугольника	1
18			Свойства равнобедренного треугольника	1
19			Второй и третий признаки равенства треугольников	1
20			Второй и третий признаки равенства треугольников	1
21			Второй и третий признаки равенства треугольников	1
22			Окружность	1
23			Построения циркулем и линейкой	1
24			Задачи на построение	1
25			Задачи на построение	1

26			Решение задач	1
27			Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1
28			Контрольная работа №2 по теме: «Треугольники»	1
29			Анализ контрольной работы. Решение задач.	1
Глава III. Параллельные прямые				12
30			Параллельные прямые	1
31			Признаки параллельности двух прямых	1
32			Признаки параллельности двух прямых	1
33			Признаки параллельности двух прямых	1
34			Аксиома параллельных прямых	1
35			Аксиома параллельных прямых	1
36			Аксиома параллельных прямых	1
37			Аксиома параллельных прямых	1
38			Аксиома параллельных прямых	1
39			Решение задач по теме	1
40			Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1
41			Контрольная работа №3 по теме: «Параллельные прямые»	1
Соотношения между сторонами и углами треугольника				18
42			Анализ контрольной работы. Сумма углов треугольника.	1
43			Сумма углов треугольника	1
44			Соотношения между сторонами и углами треугольника	1
45			Соотношения между сторонами и углами треугольника	1
46			Неравенство треугольника	1
47			Решение задач по теме	1
48			Контрольная работа №4 по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1
49			Анализ контрольной работы. Прямоугольные треугольники	1
50			Прямоугольные треугольники	1
51			Прямоугольные треугольники	1
52			Построение треугольника по трем элементам	1
53			Построение треугольника по трем элементам	1
54			Построение треугольника по трем элементам	1
55			Решение задач по теме	1
56			Решение задач по теме	1
57			Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1

58			Контрольная работа №5. Итоговая.	1
59			Анализ контрольной работы. Решение задач.	1
Итоговое повторение				9
60			Повторение. Начальные геометрические сведения	
61			Повторение. Треугольники	1
62			Повторение. Треугольники	1
63			Повторение. Параллельные прямые	1
64			Повторение. Параллельные прямые	1
65			Повторение. Соотношение между сторонами и углами треугольника	1
66			Повторение. Соотношение между сторонами и углами треугольника	1
67			Повторение. Решение задач.	1
68			Повторение. Решение задач.	1

**Календарно – тематическое планирование материала
по геометрии в 8 классе**

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Кол-во часов
	план	факт		
1	2	3	4	5
1.			Повторение. Начальные геометрические сведения. Треугольники.	1
2.			Повторение. Параллельные прямые.	1
3.			Повторение. Соотношение между сторонами и углами треугольника.	1
Глава V. Четырёхугольники				14
4.			Многоугольники	1
5.			Многоугольники	1
6.			Параллелограмм	1
7.			Признаки параллелограмма	1
8.			Решение задач по теме «Параллелограмм».	1
9.			Трапеция.	1
10.			Теорема Фалеса.	1
11.			Задачи на построение	1
12.			Прямоугольник	1
13.			Ромб. Квадрат	1
14.			Решение задач	1
15.			Осевая и центральная симметрии	1
16.			Решение задач	1
17.			<i>Контрольная работа №1 по теме: «Четырёхугольники»</i>	1
Глава VI. Площадь				14
18.			Анализ контрольной работы. Площадь многоугольника.	1
19.			Площадь многоугольника.	1
20.			Площадь параллелограмма	1
21.			Площадь параллелограмма	1
22.			Площадь треугольника	1
23.			Площадь треугольника	1
24.			Площадь трапеции	1
25.			Решение задач на вычисление площадей фигур	1

26.		Решение задач на вычисление площадей фигур	1
27.		Теорема Пифагора	1
28.		Теорема, обратная теореме Пифагора	1
29.		Решение задач	1
30.		Решение задач	1
31.		Контрольная работа №2 по теме: «Площади»	1
Глава VII. Подобные треугольники			19
32.		Анализ контрольной работы. Определение подобных треугольников.	1
33.		Отношение площадей подобных треугольников.	1
34.		Первый признак подобия треугольников.	1
35.		Решение задач на применение первого признака подобия треугольников.	1
36.		Второй и третий признаки подобия треугольников.	1
37.		Решение задач на применение признаков подобия треугольников	1
38.		Решение задач на применение признаков подобия треугольников	1
39.		Контрольная работа № 3 по теме «Подобные треугольники»	1
40.		Анализ контрольной работы. Средняя линия треугольника	1
41.		Средняя линия треугольника	1
42.		Свойство медиан треугольника	1
43.		Пропорциональные отрезки	1
44.		Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1
45.		Измерительные работы на местности.	1
46.		Задачи на построение методом подобия	1
47.		Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1
48.		Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60°	1
49.		Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач	1
50.		Контрольная работа №4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника».	1
Глава VIII. Окружность			17
51.		Анализ контрольной работы. Взаимное расположение прямой и окружности	1
52.		Касательная к окружности. Решение задач	1
53.		Градусная мера дуги окружности	1
54.		Теорема о вписанном угле	1
55.		Теорема об отрезках пересекающихся хорд	1
56.		Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»	1
57.		Свойство биссектрисы угла	1

58.		Серединный перпендикуляр	1
59.		Теорема о точке пересечения высот треугольника.	
60.		Свойство биссектрисы угла	1
61.		Серединный перпендикуляр	1
62.		Теорема о точке пересечения высот треугольника	1
63.		Вписанная окружность	1
64.		Свойство описанного четырехугольника	1
65.		Решение задач по теме «Окружность»	1
66.		Решение задач по теме «Окружность»	1
67.		<i>Контрольная работа № 5 по теме: «Окружность»</i>	1
Повторение.			3
68.		Итоговая контрольная работа	1

**Календарно – тематическое планирование материала
по геометрии в 9 классе**

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Кол-во часов
	план	факт		
1	2	3	4	5
			Глава IX. Векторы	8
1.			Понятие вектора.	1
2.			Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки.	1
3.			Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.	1
4.			Сумма нескольких векторов.	1
5.			Вычитание векторов.	1
6.			Произведение вектора на число.	1
7.			Применение векторов к решению задач.	1
8.			Средняя линия трапеции	1
			Глава X. Метод координат	10
9.			Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1
10.			Координаты вектора	1
11.			Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	1
12.			Простейшие задачи в координатах.	1
13.			Уравнение линии на плоскости	1
14.			Уравнение окружности	1
15.			Уравнение прямой	1
16.			Решение задач	1
17.			Решение задач	1
18.			Контрольная работа "Векторы. Метод координат"	1
			Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	11
19.			Синус, косинус, тангенс.	1
20.			Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	1
21.			Формулы для вычисления координат точки.	1
22.			Теорема о площади треугольника.	1
23.			Теорема синусов.	1
24.			Теорема косинусов	1
25.			Решение треугольников.	1

26.		Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	1
27.		Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов	1
28.		Решение задач	1
29.		Контрольная работа «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»	1
		Глава XII. Длина окружности и площадь круга	12
30.		Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника.	1
31.		Окружность, вписанная в правильный многоугольник	1
32.		Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1
33.		Построение правильных многоугольников.	1
34.		Длина окружности.	1
35.		Площадь круга. Площадь кругового сектора.	1
36.		Решение задач по теме «Площадь круга»	1
37.		Решение задач по теме «Площадь круга»	1
38.		Решение задач по теме «Окружность, вписанная в правильный многоугольник»	1
39.		Решение задач по теме «Окружность, описанная около правильного многоугольника».	1
40.		Решение задач по теме «Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной»	1
41.		Контрольная работа "Длина окружности и площадь круга"	1
		Глава XIII. Движения	8
42.		Отображение плоскости на себя.	1
43.		Понятие движения.	1
44.		Решение задач	1
45.		Параллельный перенос	1
46.		Поворот	1
47.		Решение задач	1
48.		Решение задач	1
49.		Контрольная работа "Движения"	1
		Начальные сведения из стереометрии	8
50.		Предмет стереометрии. Многогранник	1
51.		Призма	1
52.		Параллелепипед. Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда	1
53.		Пирамида	1
54.		Цилиндр	1
55.		Конус	1

56.		Сфера и шар	1
57.		Решение задач	1
		Об аксиомах планиметрии	2
58.		Об аксиомах планиметрии	1
59.		Некоторые сведения о развитии геометрии	1
		Итоговое повторение	9
60.		Решение задач по теме «Векторы»	1
61.		Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов»	1
62.		Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»	1
63.		Итоговая контрольная работа	1
64.		Решение задач из открытого банка ОГЭ	1
65.		Решение задач из открытого банка ОГЭ	1
66.		Решение задач из открытого банка ОГЭ	1
67.		Решение задач из открытого банка ОГЭ	1
68.		Решение задач из открытого банка ОГЭ	1

Система оценивания по математике

Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Работа оценивается **отметкой «5»**, если:

- работа выполнена полностью (**95-100%**);
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки);
- работа соответствует **70-94%**.

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме или выполнено **45-69%** работы.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «1»

- работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

Критерии оценивания тестов, математических диктантов

Отметка «5» 90 % – 100 % задания выполнено верно

Отметка «4» 60 % - 89 % задания выполнено верно

Отметка «3» 30 % - 59 % задания выполнено верно

Отметка «2» 5% - 29% задания выполнено верно

Отметка «1» 0%-5% задания выполнено верно

Оценка устных ответов обучающихся по математике.

Ответ оценивается **отметкой «5»**, если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;

- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается **отметкой «4»**, если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

«Отметка 1» - ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

Общая классификация ошибок.

при оценке знаний, умений и навыков учащихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;

- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

К негрубым ошибкам следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочетами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков

Оценка качества индивидуальных образовательных достижений обучающихся с ОВЗ по математике

Знания, умения и навыки по математике оцениваются по результатам индивидуального и фронтального опроса обучающихся, текущих и итоговых письменных работ.

Устный опрос является одним из методов учета знаний, умений и навыков обучающихся с ОВЗ.

При оценивании устных ответов принимается во внимание:

- правильность ответа по содержанию, свидетельствующая об осознанности усвоения изученного материала;
- полнота ответа;
- умение практически применять свои знания;
- последовательность изложения и речевое оформление ответа.

Критерии для оценивания устных ответов.

Оценка «5» ставится обучающемуся, если он: обнаруживает понимание материала, может с помощью учителя сформулировать, обосновать самостоятельно ответ, привести необходимые примеры; допускает единичные ошибки, которые сам исправляет.

Оценка «4» ставится, если обучающийся дает ответ, в целом соответствующий требованиям оценки «5», но допускает неточности и исправляет их с помощью учителя; допускает аграмматизмы в речи.

Оценка «3» ставится, если обучающийся частично понимает тему, излагает материал недостаточно полно и последовательно, допускает ряд ошибок в речи, не способен самостоятельно применять знания, нуждается в постоянной помощи учителя.

Оценка «2 и 1» может выставляться в дневник, может выставляться в устной форме как метод воспитательного воздействия на ребёнка.

Оценка «2 и 1» не ставится в журнал.

При оценке письменных работ используются нормы оценок письменных контрольных работ, при этом учитывается уровень самостоятельности ученика, особенности его развития.

По своему содержанию письменные контрольные работы могут быть однородными (только задачи, только примеры, только построение геометрических фигур и т.д.) либо комбинированными.

Объём контрольной работы должен быть таким, чтобы на её выполнение требовалось:

в 5-9 классах 35-40 минут, причем за указанное время обучающиеся не только должны выполнить работу, но и проверить её.

В комбинированную контрольную работу могут быть включены 1-3 простые задачи или 1-3 простые задачи и составная (начиная со 2 класса) или 2 составные задачи, примеры в одно и несколько арифметических действий (в том числе и на порядок действий, начиная с 3 класса), математический диктант, сравнение чисел и математических выражений, вычислительные, измерительные задачи или другие геометрические задания.

При оценке письменных работ обучающихся по математике грубыми ошибками следует считать: неверное выполнение вычислений вследствие неточного применения алгоритма, неправильное решение задачи, неумение правильно выполнить измерение и построение геометрических фигур по образцу. Негрубыми ошибками считаются ошибки, допущенные в процессе списывания числовых данных (искажение, замена), знаков арифметических действий, нарушение формулировки вопроса (ответа) задачи, правильности расположения записей, чертежей, небольшая неточность в измерении и черчении.

Оценка не снижается за грамматические ошибки, допущенные в работе. Исключение составляют случаи написания тех слов и словосочетаний, которые широко используются на уроках математики (названия компонентов и результатов действий, величин и др.).

При оценке комбинированных работ:

- оценка «5» ставится, если вся работа выполнена без ошибок;
 - оценка «4» ставится, если в работе имеются 2-3 негрубые ошибки;
 - оценка «3» ставится, если задача решена с помощью и правильно выполнена часть других заданий;
- оценка «2» может выставляться за небрежно выполненные задания в тетради, как метод воспитательного воздействия на ребёнка.

При решении работ, состоящих из примеров и других заданий, в которых не предусматривается решение задач:

Оценка «5» ставится, если все задания выполнено правильно.

Оценка «4» ставится, если допущены 1-2 негрубые ошибки.

Оценка «3» ставится, если допущены 1-2 грубые ошибки или 3-4 негрубые.

Оценка «2» может выставляться за небрежно выполненные задания в тетради, как метод воспитательного воздействия на ребёнка.

При оценке работ, состоящих только из задач с геометрическим содержанием (решение задач на вычисление градусной меры углов, площадей, объёмов и т.д., задач на измерение и построение и др.):

Оценка «5» ставится, если все задачи выполнены правильно.

Оценка «4» ставится, если допущены 1-2 негрубые ошибки при решении задач на вычисление или измерение, построение выполнено недостаточно точно.

Оценка «3» ставится, если не решена одна из двух-трех данных задач на вычисление, если при измерении допущены небольшие неточности; построение выполнено правильно, но допущены ошибки при размещении чертежей на листе бумаги, а также при обозначении геометрических фигур буквами.

Оценка «2» может выставляться за небрежно выполненные задания в тетради, как метод воспитательного воздействия на ребёнка.