

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №9 г. Грязи
Грязинского муниципального района Липецкой области

**Рабочая программа
по учебному предмету
«Геометрия»
(наименование учебного предмета)**

**7-9 класс
(Приложение к ООП ООО ФГОС)**

**2021-2022 учебный год
(срок реализации программы)**

Ф.И.О. учителя (преподавателя), составившего рабочую учебную программу:
Ражина Любовь Николаевна

г. Грязи

Планируемые результаты освоения учебного предмета:

- 1) осознание значения геометрии для повседневной жизни человека;
- 2) представление о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебником математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической технологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) систематические знания о фигурах и их свойствах;
- 6) практически значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению геометрических и негеометрических задач, а именно:
 - изображать фигуры на плоскости;
 - использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
 - измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади фигур;
 - распознавать и изображать равные, симметричные и подобные фигуры;
 - выполнять построения геометрических фигур с помощью циркуля и линейки;
 - читать и использовать информацию, представленную на чертежах, схемах;
 - проводить практические расчеты.

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 равенств и равносоставленности;*
- *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.*

Содержание рабочей программы

Геометрия

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 её 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 Фалесса.

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 её 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

треугольника 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. Бесконечность множества простых чисел. Числа и длины отрезков. Рациональные числа. Потребность в иррациональных числах. Школа Пифагора.

Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал – Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений степеней, больших четырех. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н. Х. Абель, Э. Галуа.

Появление метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Появление графиков функций. Р. Декарт, П. Ферма. Примеры различных систем координат.

Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске. Сходимость геометрической прогрессии.

Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма, Б. Паскаль, Я. Бернулли, А.Н. Колмогоров.

От земледелия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес, Архимед. Платон и Аристотель. Построение правильных многоугольников. Триссекция угла. Квadrатура 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 учёных 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.

Тематическое планирование.

Тематическое планирование по геометрии для 7-9 класса составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся:

1. Развитие ценностного отношения к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне.
2. Развитие ценностного отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человеку, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.
3. Развитие ценностного отношения к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и само реализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

2. Тематическое планирование.

Курс	Количество часов в неделю	Количество часов в год
Геометрия 7 класс	2	68
Геометрия 8 класс	2	68
Геометрия 9 класс	2	66
Итого		202

№	Раздел курса	Кол-во часов	7 класс	8 класс	9 класс
1	Простейшие геометрические фигуры и их свойства.	14	14		
2	Треугольники.	17	17		
3	Параллельные прямые. Сумма углов треугольника.	16	16		
4	Окружность и круг. Геометрические построения.	20	20		
5	Четырехугольники.	25		25	
6	Подобие треугольников.	19		19	
7	Решение прямоугольных треугольников.	14		14	
8	Многоугольники. Площадь многоугольников.	9		9	
9	Решение треугольников.	19			19
10	Правильные многоугольники.	9			9
11	Декартовы координаты на плоскости.	15			15
12	Векторы.	12			12
13	Геометрические преобразования.	12			12
14	Итоговая контрольная работа	3	1	1	1
Итого		204	68	68	68

3. Календарно - тематическое планирование 7 класс

№ урока	Тема урока	Количество часов	Дата		Примечание
			По плану	По факту	
	Глава 1. Простейшие геометрические фигуры и их свойства	14			
1	От земледелия к геометрии. Геометрическая фигура. Точка, линия, прямая, плоскость.	1	1.09		
2	Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура». Точка, линия, прямая, ломаная.	1	6.09		
3	Отрезок. Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины. Измерение и вычисление длин (расстояний).	1	8.09		
4	Измерение и вычисление длин (расстояний). Инструменты для измерений и построений.	1	13.09		
5-6	Луч. Угол. Измерение и вычисление углов. Величина угла. Градусная мера угла. Биссектриса угла и её свойства, виды углов.	2	15.09 20.09		

7	Биссектриса угла и её свойства, виды углов.	1	22.09		
8-10	Смежные и вертикальные углы	3	27.09 29.09 4.10		
11	Перпендикулярные прямые. Прямой угол. Перпендикуляр к прямой. Наклонная, проекция. Расстояние от точки до прямой.	1	6.10		
12	Аксиомы	1	11.10		
13	Возникновение математики как науки, этапы её развития. Основные разделы математики. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки.	1	13.10		
14	Контрольная работа №1 «Простейшие геометрические фигуры и их свойства»	1	18.10		
	Глава 2. Треугольники	17			
15	Равные треугольники. Свойства равных треугольников. Высота, медиана, биссектриса треугольника.	1	20.10		

16	Остроугольный, тупоугольный треугольники. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника.	1	25.10		
17-20	Признаки равенства треугольников. Серединный перпендикуляр к отрезку. Свойства и признаки перпендикулярности.	4	27.10 8.11 10.11 15.11		
21-24	Равнобедренный треугольник и его свойства. Равносторонний треугольник.	4	17.11 22.11 24.11 29.11		
25-26	Равнобедренный треугольник и его признаки	2	1.12 6.12		
27-29	Признаки равенства треугольников	3	8.12 13.12 15.12		

30	Повторение и систематизация учебного материала	1	20.12		
31	Контрольная работа №2 «Треугольники»	1	22.12		
	Глава 3. Параллельные прямые. Сумма углов треугольника	16			
32	Параллельность прямых	1	27.12		
33-34	Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельности Евклида. История пятого постулата.	2	29.12 10.01		
35-37	Свойства параллельных прямых.	3	12.01 17.01 19.01		
38-41	Сумма углов треугольника	4	24.01 26.01 31.01 2.02		
42-43	Прямоугольный треугольник	2	7.02		

			9.02		
44-45	Свойства прямоугольного треугольника	2	14.02 16.02		
46	Повторение и систематизация учебного материала	1	21.02		
47	Контрольная работа №3 «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника».	1	28.02		
	Глава 4. Окружность и круг. Геометрические построения	20			
48-51	Геометрическое место точек. Окружность и круг, их элементы и свойства.	4	2.03 9.03 14.03 16.03		
52-54	Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.	3	21.03 23.03 4.04		

55-56	Касательная и секущая к окружности, их свойства.	2	6.04 11.04		
57-59	Описанная и вписанная окружности для треугольников	3	13.04 18.04 20.04		
60	Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур. Инструменты для построений: циркуль, линейка, угольник	1	25.04		
61	Простейшие построения циркулем и линейкой: построение биссектрисы угла, перпендикуляра к прямой, угла, равного данному	1	27.04		
62-63	Метод геометрических мест точек в задачах на построение. Построение треугольников по трем сторонам, двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам.	2	4.05 11.05		
64-65	Метод геометрических мест точки в задачах на построение. Трисекция угла. Квадратура угла. Удвоение куба.	2	16.05 18.05		

66	Повторение и систематизация учебного материала.	1	23.05		
67	Контрольная работа №4 «Окружность и круг. Геометрические построения»	1	25.05		
68	Итоговая контрольная работа	1	30.05		
	Всего:	68			

Календарно - тематическое планирование 8 класс

№ урока	Наименование тем уроков	Кол-во часов	Дата	
			По плану	По факту
1.	Четырёхугольники	1		
2.	Сумма углов четырехугольника	1		
3.	Параллелограмм.	1		
4.	Свойства параллелограмма	1		
5-6	Признаки параллелограмма	2		
7	Прямоугольник. Свойства прямоугольника	1		

8	Признаки прямоугольника	1		
9	Ромб. Свойства ромба	1		
10	Признаки ромба	1		
11-12	Квадрат. Свойства и признаки квадрата	2		
13	Контрольная работа № 1: «Параллелограмм и его виды»	1		
14-15	Средняя линия треугольника	2		
16	Трапеция	1		
17	Средняя линия трапеции	1		
18	Равнобедренная трапеция	1		
19	Задачи на построение трапеций	1		
20-21	Центральные и вписанные углы. Градусная мера угла	2		
22-23	Описанные и вписанные окружности для четырехугольников	2		
24	Повторение и систематизация учебного материала	1		
25	Контрольная работа № 2: «Средняя линия треугольника. Трапеция. Вписанные и описанные четырехугольники»	1		
26	Теорема Фалеса.	1		
27-28	Свойство медиан треугольника. Деление отрезка в данном отношении	2		

29	Свойство биссектрисы треугольника	1		
30	Подобие фигур. Подобные треугольники. Пропорциональные отрезки	1		
31-35	Признаки подобия	5		
36	Повторение и систематизация учебного материала	1		
37	Контрольная работа № 3: «Теорема Фалеса. Подобие треугольников»	1		
38	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1		
39	Решение задач на соотношения в прямоугольном треугольнике	1		
40	Теорема Пифагора. Школа Пифагора	1		
41	Решение прямоугольных треугольников по теореме Пифагора	1		
42	Теорема Пифагора в задачах на равнобедренный треугольник	1		
43	Решение задач на теорему Пифагора	1		
44	Контрольная работа № 4: «Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора»	1		
45-50	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	6		
51-56	Решение прямоугольных треугольников	6		
57	Повторение и систематизация учебного материала	1		

58	Контрольная работа № 5: «Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников»	1		
59	Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Построение правильных многоугольников	1		
60	Понятие о площади плоской фигуры и ее свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади. Сравнение и вычисление площадей.	1		
61-62	Формула площади прямоугольника. Формула площади параллелограмма.и его видов	2		
63-64	Формула площади треугольника.	2		
65-66	Формула площади трапеции.	2		
67	Контрольная работа № 6: «Многоугольники. Площадь многоугольника»	1		
68	Итоговая контрольная работа № 7	1		

Календарно - тематическое планирование 9 класс

№ урок а	Содержание (разделы, темы)	Кол- во часов	Даты проведения		Домашнее
			план	факт	
Глава I.Решение треугольников. (16 часов)					
1.	Тригонометрические функции тупого угла Синус, косинус, тангенс и котангенс угла от 0° до 180°	1	1.09 б 6.09 а		П.1,№3,5,7,9
2.	Синус, косинус, тангенс и котангенс угла от 0° до 180°	1	6.09 б 7.09 а		П.1,№ 12,16,18,20
3.	Теорема косинусов	1	8.09 б 13.09 а		П.2,№29,31,33,34
4.	Теорема косинусов	1	14.09 а 13 .09 б		П.2,№ 38,42,44
5.	Теорема косинусов	1	15.09 б 20.09 а		П.2,№50,52,55,57
6.	Теорема синусов	1	20.09 б 21.09 а		П.2,№61,63,66,69

7.	Теорема синусов	1	22.09 б 27.09 а		П.3, №80,81,83,86
8.	Теорема синусов	1	27.09 б 28.09 а		П.3, №90,92,94,96
9.	Решение треугольников	1	29.09 б 4.10 а		П.3, №103,108,111
10.	Решение треугольников	1	4. 10 б 5.10 а		П.4, №117,119,121
11.	Решение треугольников	1	11.10 а 6.10 б		П.4,124,126
12.	Формулы для нахождения площади треугольника	1	11.10 б 12. 10 а		П.5, №133,136,171
13.	Формулы для нахождения площади треугольника	1	13.10 б 18.10 а		П.5, №147,150,154,156
14.	Формулы для нахождения площади треугольника	1	18.10 б 19.10 а		П.5, №139,141,143,145

15.	Формулы для нахождения площади треугольника	1	20.10 б 25.10 а		П.5, №159,161,165
16.	Контрольная работа № 1 по теме «Решение треугольников»	1	25.10 б 26.10 а		
Глава II. Правильные многоугольники. (9 часов)					
17.	Анализ контрольной работы. Правильные многоугольники и их свойства	1	27.10 б 8.11 а		П.6, №180,182,185,187
18.	Правильные многоугольники и их свойства	1	8.11 б 9.11 а		П.6, №189,191,193,195
19.	Правильные многоугольники и их свойства	1	10.11 б 15.11 а		П.6, №178,200,203,207
20.	Правильные многоугольники и их свойства	1	15. 11 б 16. 11 а		П.6, №213,216,218
21.	Круг. Формулы длины окружности и площади круга	1	17.11 б 22. 11 а		П.7, №229,236,243,252
22.	Длина окружности. Площадь круга	1	22.11 б 23.11 а		П.7, №231,233,240,246

23.	Длина окружности. Площадь круга	1	24.11 б 29.11 а		П.7, №257,260,263,266
24.	Длина окружности. Площадь круга	1	29.11 б 30.11 а		П.7, №271,275,278
25.	Контрольная работа № 2 по теме: «Правильные многоугольники»	1	1.12 б 6.12 а		
Глава III. Декартовы координаты на плоскости. (11 часов)					
26.	Анализ контрольной работы. Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	1	6.12 б 7.12 а		П.8, №292,295,298
27.	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	1	8.12 б 13.12 а		П.8, №300,302,304,307
28.	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	1	13.12 б 14.12 а		П.8, №313,315,317,320
29.	Уравнение фигур. Уравнение окружности	1	15.12 б 20.12 а		П.9, №329,331,333

30.	Уравнение фигур. Уравнение окружности	1	20.12 б 21.12 а		П.9, №335,337,339,341
31.	Уравнение фигур. Уравнение окружности	1	22.12 б 27.12 а		П.9, №346,347,349,351
32.	Уравнение прямой	1	28.12 а 27.12 б		П.10,358,361,363,365
33.	Уравнение прямой	1	29.12 б 10.01 а		П.10, №370,373,376,379
34.	Угловой коэффициент прямой	1	10.01 б 11.01 а		П.11, №389,392,394
35.	Угловой коэффициент прямой	1	12.01 б 17.01 а		П.11, №396,399,401
36.	Контрольная работа № 3 по теме: «Декартовы координаты на плоскости»	1	17.01 б 18.01 а		
Глава IV. Векторы. (14 часов)					
37.	Анализ контрольной работы. Понятие вектора	1	19.01 б 24.01 а		П.12, №408,410,412,414

38.	Понятие вектора	1	24.01 б 25.01 а		П.12, №420,424,427,429
39.	Основные понятия, координаты вектора, расстояние между точками.	1	26.01 б 31.01 а		П.13, №444,449,451,453
40.	Действия над векторами: сложение и вычитание векторов	1	31.01 б 1.02 а		П.14, №467,471,477
41.	Сложение и вычитание векторов. Использование векторов в физике.	1	2.02 б 7.02 а		П.14, №473,483,485
42.	Сложение и вычитание векторов. Разложение вектора на составляющие	1	7.02 б 8.02 а		П.14, №488,490,492,495
43.	Сложение и вычитание векторов	1	9.02 б 14.02 а		П.14, №504,506,508,510
44.	Умножение вектора на число	1	14.02 б 15.02 а		П.15, №523,525,528
45.	Умножение вектора на число	1	16.02 б 21.02 а		П.15, №532,536,538,541

46.	Умножение вектора на число	1	21.02 б 22.02 а		П.15, №544,546,548,551
47.	Скалярное произведение векторов	1	28.02 а 28.02 б		П.16, №579,582,584,586
48.	Скалярное произведение векторов	1	1.03 а 2.03 б		П.16, №588,593,595,597
49.	Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач	1	9.03 б 14.03 а		П.16, №603,605,607,609
50.	Контрольная работа № 4 по теме: «Векторы»	1	14.03 б 15.03 а		
Глава V. Геометрические преобразования. (11 часов)					
51.	Анализ контрольной работы. Понятие преобразования. Понятие о метапредметном понятии «преобразование». Подобие	1	16.03 б 21.03 а		П.17, №622,624,627,629
52.	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос	1	21.03 б 22.03 а		П.17, №631,635,637,641

53.	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос	1	23.03 б 4.04 а		П.17,№645,648,650,652
54.	Осевая и центральная симметрии.	1	4.04 б 5.04 а		П.18,№661,664,666
55.	Осевая симметрия геометрических фигур.	1	6.04 б 11.04 а		П.18,№672,675,679,682
56.	Центральная симметрия.	1	11.04 б 12.04 а		П.19,№695,696,706,707
57.	Поворот	1	13.04 б 18.04 а		П.19,№698,702,714,720
58.	Гомотетия. Подобие фигур	1	18.04 б 19.04 а		П.20,№734,737,739,742
59.	Гомотетия. Подобие фигур	1	20.04 б 25.04 а		П.20,№744,746,748,751
60.	Комбинации движений на плоскости и их свойства	1	25.04 б 26.04 а		П.20,№753,756,758,760

61.	Контрольная работа № 5 по теме: «Геометрические преобразования»	1	27.04 б 16.05 а		
62.	Анализ контрольной работы. Многогранник и его элементы. <i>Названия многогранников с разным положением и количеством граней.</i>	1	4.05 б 17.05 а		П.21, №792,796,798,804
63.	Прямая призма. Пирамида	1	11.05 б 23.05 а		П.21, №794,801,806,808
64.	Первичные представления о пирамиде, параллелепипеде, призме, сфере, шаре, цилиндре, конусе, их элементах и простейших свойствах	1	16.05 а 24.05		П.22, №813,817
65.	Представление об объёме и его свойствах. Измерение объёма. Единицы измерения объёмов	1	18.05 30.05		П.22, №821,823,828
Повторение и систематизация учебного материала. (3ч.)					
66	Упражнения для повторения курса 9 класса	1	23.05 б 31.05 а		

Материально-техническое учебно-методическое обеспечение образовательного
процесса

**ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-
ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Оснащение процесса обучения математике обеспечивается библиотечным фондом, печатными пособиями, а также информационно-коммуникативными средствами, экранно-звуковыми приборами, техническими средствами обучения, учебно-практическим и учебно-лабораторным оборудованием.

Библиотечный фонд

Нормативные документы:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
2. Примерные программы основного общего образования. Математика. (Стандарты второго поколения). – М.: Просвещение. 2010.
3. Формирование универсальных учебных действий в основной школе. Система заданий / А. Г. Асмолов, О. А. Карабанова. – М.: Просвещение. 2010.

Учебно – методический комплект

1. Геометрия: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2012.
2. Геометрия: 7 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2013.
3. Геометрия: 7 класс: рабочие тетради №1,2/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2013.
4. Геометрия: 7 класс: методическое пособие/ Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2013.

Справочные пособия, научно – популярная и историческая литература

1. Агаханов Н.Х., Подлипский О.К. Математика: районные олимпиады :6-11 классы. – М.: Просвещение,1990.
2. Гаврилова Т.Д. Занимательная математика:5-11 классы. – Волгоград: Учитель, 2008.
3. Левитас Г.Г. Нестандартные задачи по математике.- М.: Илекса, 2007.
4. Екимова М.А, Кукин Г.П. Задачи на разрезание. – М.: МЦНМО,2002
5. Перли С.С., Перли Б.С. Страницы русской истории на уроках математики. – М. : Педагогика-Пресс,1994.
6. Пичугин Л.Ф. За страницами учебника алгебры. – М.: Просвещение, 2010.
7. Пойа Дж. Как решать задачу? – М.: Просвещение,1975.
8. Произволов В.В. Задачи на вырост. – М. : МИРОС, 1995.
9. Шарыгин.И.Ф., Ерганжиева Л.Н. Наглядная геометрия. – М. :МИРОС,1995.
- 10.Фарков А.В. Математические олимпиады в школе : 5-11 классы. М.: Айрис-Пресс, 2005.
- 11.Энциклопедия для детей. Т.11 : Математика. – М.: Аванта+,2003.
- 12.<http://www.kuant.info/> Научно – популярный физико-математический журнал для школьников и студентов «Квант».

Печатные пособия

1. Таблицы по геометрии для 7– 9 классов.
2. Портреты выдающихся деятелей математики.

Технические средства обучения

1. Компьютер.
2. Мультимедиапроектор.

3. Экран (на штативе или навесной).

4. Интерактивная доска.

Учебно-практическая и учебно-лабораторное оборудование

1. Доска магнитная с координатной сеткой.

2. Набор геометрических фигур (демонстрационный и раздаточный).

3. Набор геометрических тел(демонстрационный и раздаточный).

2. Комплект чертёжных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30° , 60°), угольник (45° , 45°), циркуль.

Критерии оценивания

Оценка – это определение степени усвоения учащимися знаний, умений, навыков в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта.

1. Устный ответ оценивается **отметкой «5»**, если учащийся:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специальную терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, 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 рисунках, чертежах и т.д., которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

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

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие 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 рисунках, чертежах и т.д., легко исправленных по замечанию учителя.

3. Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании специальной терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- учащийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Оценка контрольных и самостоятельных письменных работ

Оценка "5" ставится, если ученик:

- выполнил работу без ошибок и недочетов в требуемом на «отлично» объеме;
- допустил не более одного недочета в требуемом на «отлично» объеме;

Оценка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

- не более одной негрубой ошибки и одного недочета в требуемом на «отлично» объеме;
- или не более трех недочетов в требуемом на «отлично» объеме.

Оценка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

- не более двух грубых ошибок в требуемом на «отлично» объеме;

- или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
- или не более двух-трех негрубых ошибок;
- или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
- или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Критерии выставления оценок за проверочные тесты

1. Критерии выставления оценок за тест

- Время выполнения работы: на усмотрение учителя.
- Оценка «5» - 100 – 90% правильных ответов, «4» - 70-90%, «3» - 50-70%, «2» - менее 50% правильных ответов.