

Рассмотрено
на заседании ШМО
Протокол №05 от 20.06.2018г
Руководитель ШМО
 /Т.В. Дейнес. /

«Согласовано»
Заместитель директора по УВ
 /С.В. Старикова /

03. 08.2018 года

«Утверждаю»
Директор МАОУ СОШ №5
 /А.А. Прокопенко/
Приказ №212 от 03.08.2018



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету «Геометрия» для 9 класса

**учителя математики высшей квалификационной категории
Дейнес Татьяны Васильевны**

2018-2019 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа общеобразовательных предметов на уровне основного и среднего образования составлена на основании: приказа Министерства образования РФ от 05.03.2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;

Авторской программы по учебному предмету «Геометрия 9», авт.-сост.:Т.А.Бурмистрова

Учебного плана МАОУ СОШ №5 г. Ишима на 2018-2019 учебный год;

Положения о Рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин, курса внеурочной деятельности Муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №5 г. Ишима», приказ №171 от 05.07.2017.

Авторы учебника - Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и рассчитана на 2 ч в неделю (68 ч в год).

Изучение математики на ступени основного общего образования 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.

Содержание учебного предмета, курса.

Начальные понятия и теоремы геометрии

Возникновение геометрии из практики.

Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии.

Точка, прямая и плоскость.

Понятие о геометрическом месте точек.

Расстояние. Отрезок, луч. Ломаная.

Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла и ее свойства.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярность прямых. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Перпендикуляр и наклонная к прямой.

Многоугольники.

Окружность и круг.

Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре.

Примеры сечений. Примеры разверток.

Треугольник. Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника.

Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.

Зависимость между величинами сторон и углов треугольника.

Теорема Фалеса. Подобие треугольников; коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников.

Теорема Пифагора. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0° до 180° ; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Теорема косинусов и теорема синусов; примеры их применения для вычисления элементов треугольника.

Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан. ОКРУЖНОСТЬ ЭЙЛЕРА.

Четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция.

Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники.

Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, ДВУХ ОКРУЖНОСТЕЙ. Касательная и секущая к окружности; равенство касательных, проведенных из одной точки. МЕТРИЧЕСКИЕ СООТНОШЕНИЯ В ОКРУЖНОСТИ: СВОЙСТВА СЕКУЩИХ, КАСАТЕЛЬНЫХ, ХОРД.

Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. ВПИСАННЫЕ И ОПИСАННЫЕ ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИКИ. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Измерение геометрических величин. Длина отрезка. Длина ломаной, периметр многоугольника.

Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Длина окружности, число π ; длина дуги. Величина угла. Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности.

Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры.

Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции (основные формулы). Формулы, выражающие площадь треугольника: через две стороны и угол между ними, ЧЕРЕЗ ПЕРИМЕТР И РАДИУС ВПИСАННОЙ ОКРУЖНОСТИ, ФОРМУЛА ГЕРОНА. ПЛОЩАДЬ ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИКА.

Площадь круга и площадь сектора.

Связь между площадями подобных фигур.

Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба, шара, цилиндра и конуса.

Векторы

Вектор. Длина (модуль) вектора. Координаты вектора. Равенство векторов. Операции над векторами: умножение на число, сложение, разложение, скалярное произведение. Угол между векторами.

Геометрические преобразования

ПРИМЕРЫ ДВИЖЕНИЙ ФИГУР. СИММЕТРИЯ ФИГУР. ОСЕВАЯ СИММЕТРИЯ И ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ ПЕРЕНОС. ПОВОРОТ И ЦЕНТРАЛЬНАЯ СИММЕТРИЯ. ПОНЯТИЕ О ГОМОТЕТИИ. ПОДОБИЕ ФИГУР.

Построения с помощью циркуля и линейки

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ НА ПОСТРОЕНИЕ: ДЕЛЕНИЕ ОТРЕЗКА ПОПОЛАМ, ПОСТРОЕНИЕ ТРЕУГОЛЬНИКА ПО ТРЕМ СТОРОНАМ, ПОСТРОЕНИЕ ПЕРПЕНДИКУЛЯРА К ПРЯМОЙ, ПОСТРОЕНИЕ БИСSEKТРИСЫ, ДЕЛЕНИЕ ОТРЕЗКА НА n РАВНЫХ ЧАСТЕЙ.

ПРАВИЛЬНЫЕ МНОГОГРАННИКИ.

Требования к уровню подготовки учащихся:

Уметь:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;

- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
 - проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
 - решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
 - расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
 - решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
 - решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
 - построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Учебно-тематический план

9 класс (геометрия)

№ п/п	Наименование темы	Количество		Сроки по плану
		часов	контрольных работ	
1	Повторение курса 8 класса	3		
2	Векторы	10	1	I четверть
3	Метод координат	10	1	II четверть
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	12	1	III четверть
5	Длина окружности и площадь круга	12	1	III четверть
6	Движения	6	1	IV четверть
7	Начальные сведения из стереометрии	4		IV четверть
8	Итоговое повторение курса планиметрии	11	Итоговый тест	IV четверть
	<i>Итого:</i>	68	5	

Календарно-тематическое планирование

Геометрия 9 класс.

№ урока	Кол-во часов	Тема урока	Тип урока. Формы организации учебной деятельности.	Виды контроля	Требования к уровню подготовки обучающихся.	Элементы содержания	Дата
<i>Повторение курса геометрии 8 класса (2ч)</i>							
1,2	2	Повторение темы: «Четырёхугольники, их площади» Повторение темы: «Подобие треугольников»	Уроки повторения Комбинированные	Взаимопроверка, самопроверка	<i>Уметь</i> решать задачи из разделов курса 8 класса, <i>Знать:</i> виды четырёхугольников, их определения, формулы площади, признаки подобия треугольников, понятие вписанной и описанной окружности	Определения, свойства фигур, формулы площадей фигур, подобие треугольников, их признаки, касательная к окружности, её свойство, углы вписанные в окружность, центральные углы. Задачи.	06.09.18 07.09.18
<i>Глава 9 «Векторы» (12 ч)</i>							
3,4	2	Понятие вектора	Уроки изучения нового материала, учебные практикумы, отработки умений и навыков, комбинированные. Коллективные, индивидуальные		Знать: понятия вектора, его начала и конца, нулевого вектора, длины вектора, коллинеарных, сонаправленных, противоположно направленных и равных векторов, суммы и разности векторов, произведения вектора на число Уметь: изображать и обозначать векторы;	Вектор, длина вектора, сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число, в геометрической и алгебраической форме, средняя линия трапеции. Решение задач	13.09.18 14.09.18
5, 6, 7,8	2	Сложение векторов		П.Р			20.09.18 21.09.18 27.09.18 28.09.18
	2	Сложение векторов и вычитание векторов					04.10.18 05.10.18 11.10.18
9, 10, 11	3	Умножение вектора на число					
12	1	Применение векторов к решению задач		П.Р			12.10.18

					решать простейшие задачи по теме .		
13	1	Контрольная работа №1	Урок проверки знаний	Контр.работа			18.10.18
14	1	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками	Урок коррекции знаний и умений				19.10.18
<i>Глава 10 «Метод координат» (9 ч)</i>							
15	1	Координаты вектора	Уроки изучения нового материала, учебные практикумы, отработки умений и навыков, комбинированные. Коллективные, индивидуальные		Знать: понятие координат вектора; правила действий над векторами с заданными координатами, лемму о коллинеарных векторах и теорему о разложении вектора по двум данным неколлинеарным векторам, формулы для нахождения координат середины отрезка, длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками, понятие уравнения линии на плоскости; вывод уравнения окружности, прямой Уметь: решать простейшие задачи методом координат	Определение координат вектора по чертежу, по координатам начала и конца, построение вектора по его координатам, действия с векторами	25.10.18 26.10.18 09.11.17
16, 17	2	Простейшие задачи в координатах		П.Р			
18	1	Уравнение окружности и прямой		П.Р			
19, 20, 21	3	Решение задач методом координат		П.Р			
22	1	Контрольная работа №2. Метод координат.	Урок проверки знаний	К.Р			
23	1	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками	Урок коррекции знаний и умений				
<i>Глава 11 «Соотношения между сторонами и углами треугольника» (12ч)</i>							
24, 25	2	Синус, косинус, тангенс угла	Уроки изучения нового материала, учебные практикумы, отработки умений и навыков, комбинированные. Коллективные, индивидуальные		Знать: понятия синуса, косинуса, тангенса для углов от 0° до 180° ; основное тригонометрическое тождество, формулы для вычисления координат точки; формулы приведения, теорему о площади треугольника, теоремы синусов и косинусов с доказательством, понятие угла между векторами; определение скалярного произведения векторов,	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	
26, 27, 28	3	Соотношения между сторонами и углами треугольника		П.Р			
29, 30, 31	3	Скалярное произведение векторов		П.Р			
32, 33	2	Решение задач на применение скалярного произведения векторов		П.Р			

34	1	Контрольная работа №3	Урок проверки знаний	К.Р	теорему о скалярном произведении двух векторов в координатах с доказательством и её свойства; свойства скалярного произведения. Уметь: решать задачи по теме.	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.	
35	1	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками	Урок коррекции знаний и умений				
Глава 12 «Длина окружности и площадь круга» (13ч)							
36, 37, 38, 39	4	Правильные многоугольники	Уроки изучения нового материала, учебные практикумы, отработки умений и навыков, комбинированные. Коллективные, индивидуальные	П.Р	Знать: понятие правильного многоугольника и связанные с ним понятия; вывод формулы для вычисления угла правильного n-угольника. описанной около правильного многоугольника и вписанной в правильный многоугольник, формулы, связывающие радиусы вписанной и описанной окружностей со стороной правильного многоугольника, способы построения правильных многоугольников; формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиусов вписанной и описанной окружностей, вывод	Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.	
40, 41, 42, 43	4	Длина окружности и площадь круга		П.Р			
44, 45, 46	3	Решение задач		П.Р			
47	1	Контрольная работа №4. Длина окружности и площадь круга.		Контр. работа			

					формул площади круга и кругового сектора. Уметь: строить правильные многоугольники; решать задачи по теме.		
48	1	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками	Урок коррекции знаний и умений				
Глава 13 «Движения» (5 ч)							
49	1	Понятие движения	Уроки практикумы Коллективные, индивидуальные		Знать: понятия отображения плоскости на себя и движения, осевой и центральной симметрии, понятие параллельного переноса, поворота, Уметь: решать простейшие задачи по теме	Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.	
50, 51	2	Параллельный перенос и поворот		П.Р			
52	1	Контрольная работа №5 Движения		К.Р			
53	1	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками					
Начальные сведения из стереометрии (5 ч)							
54, 55	3	Многогранники	Уроки изучения нового материала Коллективные		Знать: определение многогранников и их свойств, определение тел вращения и их свойств	Призма, пирамида, параллелепипед, тетраэдр, конус, цилиндр.	
56, 57	2	Тела и поверхности вращения					
Повторение(10 ч)							
58,59,60	3	Повторение темы «Треугольники»	Уроки обобщения и закрепления материала, решения задач		Обобщить и систематизировать материал по геометрии. Решать задачи.	Определение фигур, их свойств, теорем, признаков, решение задач.	
61,62	2	Повторение темы: «Четырёхугольники»					
63,64 65,66	4	Повторение темы: «Окружность и круг»					
67, 68	2	Итоговый тест		Урок проверки знаний			

Средства контроля.

1. Зив Б.Г. .Геометрия: дидактические материалы для 9 кл. / Б. Г. Зив, В.М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2004—2008. (контрольные и самостоятельные работы)
2. Геометрия. Тесты. 7-9 классы: учеб.-мет. пособие / П. И. Алтынов-М.: Дрофа,2005.
3. Контрольные работы по геометрии, 9 класс: к учебнику Л. С. Атанасяна « Геометрия, 7-9»/ Н. Б. Мельникова-М.: Изд. «Экзамен», 2009

Описание учебно – методического и материально – технического обеспечения.

1. Геометрия, 7—9 классы: учебник для общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев И.Д. —М.: Просвещение,2009.
2. Зив Б.Г. .Геометрия: дидактические материалы для 9 кл. / Б. Г. Зив,В.М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2004—2008.
3. Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: методические рекомендации: кн.для учителя / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др. -М.:Просвещение, 2000 — 2008.
4. Геометрия. Тесты. 7-9 классы: учеб.-мет. пособие / П. И. Алтынов-М.:Дрофа,2005.
5. Контрольные работы по геометрии, 9 класс: к учебнику Л. С. Атанасяна «Геометрия, 7-9»/ Н. Б. Мельникова-М.: Изд. «Экзамен», 2009.
6. Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии. 9 класс. М.: ВАКО, 2004– (В помощь школьному учителю)
7. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 9класса./ Ершова А. П., Голобородько В. В., Ершова А. С.— М.: Илекса, 2009
- 8.Справочный материал по геометрии.
9. Таблицы по геометрии 7-9 классов.
10. Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30° , 60°), циркуль
11. Мультимедиа:Уроки геометрии 7 ,8, 9 класс / Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Планиметрия 7-9 / Образовательная коллекция