

Муниципальное образование Белоглинский район, с.Новопавловка,
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №16 Белоглинского района»

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
от 28.08.2015 года протокол №1

Председатель  Залитко Л.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По геометрии

Уровень образования (класс) основное общее образование, 7-9 классы

Количество часов 204

Учитель Завадская Лидия Владимировна

Программа разработана на основе ФКГОС-2004 основного общего образования; основной образовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ №16; программы общеобразовательных учреждений по геометрии для 7-9 классов. Автор А.В.Погорелов. Москва, Просвещение, 2014 год

1. Пояснительная записка.

Программа составлена на основе:

- ФКГОС-2004 основного общего образования;
- основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ СОШ №16;
- авторской программы А.В.Погорелова, Программы общеобразовательных учреждений, автор составитель примерной программы Т.А. Бурмистрова., – 2-е изд. – М. : Просвещение, 2014.

Цели

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, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности 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, играющей особую роль в общественном развитии.

2.Общая характеристика учебного предмета.

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

Арифметика призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего

дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Геометрия — один из важнейших компонентов математического образования, необходимый 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.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности — умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах

3. Описание места учебного предмета в учебном плане.

В учебном (образовательном) плане МБОУ СОШ № 16 на изучение геометрии в основной школе отводится 2 учебных часа в неделю в течение каждого года обучения, всего 204 урока.

.

4. Содержание учебного курса.

7 класс.

1. Основные свойства простейших геометрических фигур. Смежные и вертикальные углы

Начальные понятия планиметрии. Геометрические фигуры. Точка и прямая. Отрезок, длина отрезка и ее свойства. Полуплоскость. Полупрямая. Угол, величина угла и ее свойства. Треугольник. Равенство отрезков, углов, треугольников. Параллельные прямые. Теоремы и доказательства. Аксиомы.

Смежные и вертикальные углы и их свойства. Перпендикулярные прямые. Биссектриса угла и ее свойства.

Основная цель — систематизировать знания учащихся об основных свойствах простейших геометрических фигур.

2. Равенство треугольников

Признаки равенства треугольников. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства.

Основная цель — изучить признаки равенства треугольников; сформировать умение доказывать равенство треугольников с опорой на признаки равенства треугольников.

3. Сумма углов треугольника

Параллельные прямые. Основное свойство параллельных прямых. Признаки параллельности прямых. Сумма углов треугольника. Внешний угол треугольника. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Основная цель — дать систематизированные сведения о параллельности прямых; расширить знания учащихся о треугольниках.

4. Геометрические построения

Окружность. Касательная к окружности и ее свойства. Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник. Свойства серединного перпендикуляра к отрезку. Основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Основная цель — систематизировать и расширить знания учащихся о свойствах окружности; сформировать умение решать простейшие задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

5. Повторение. Решение задач.

8класс.

1. Четырехугольники

Определение четырехугольника. Параллелограмм и его свойства. Признаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат и их свойства. Теорема Фалеса. Средняя линия треугольника. Трапеция. Средняя линия трапеции. Пропорциональные отрезки.

Основная цель — дать учащимся систематизированные сведения о четырехугольниках и их свойствах.

2. Теорема Пифагора

Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Теорема Пифагора. Неравенство треугольника. Перпендикуляр и наклонная. Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике. Значения синуса, косинуса и тангенса некоторых углов.

Основная цель — сформировать аппарат решения прямоугольных треугольников, необходимый для вычисления элементов геометрических фигур на плоскости и в пространстве.

3. Декартовы координаты на плоскости

Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты середины отрезка. Расстояние между точками. Уравнения прямой и окружности. Координаты точки пересечения прямых. График линейной функции. Пересечение прямой с окружностью. Синус, косинус и тангенс углов от 0° до 180° .

Основная цель — обобщить и систематизировать представления учащихся о декартовых координатах; развить умение применять алгебраический аппарат при решении геометрических задач.

4. Движение

Движение и его свойства. Симметрия относительно точки и прямой. Поворот. Параллельный перенос и его свойства. Понятие о равенстве фигур.

Основная цель — познакомить учащихся с примерами геометрических преобразований.

5. Векторы

Вектор. Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов. Координаты вектора. Сложение векторов и его свойства. Умножение вектора на число. [Коллинеарные векторы.] Скалярное произведение векторов. Угол между векторами. [Проекция на ось. Разложение вектора по координатным осям.]

Основная цель — познакомить учащихся с элементами векторной алгебры и их применением для решения геометрических задач; сформировать умение производить операции над векторами.

6. Повторение. Решение задач.

9 класс.

1. Подобие фигур

Понятие о гомотетии и подобии фигур. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Подобие прямоугольных треугольников. Центральные и вписанные углы и их свойства.

Основная цель — усвоить признаки подобия треугольников и отработать навыки их применения.

2. Решение треугольников

Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников.

Основная цель — познакомить учащихся с основными алгоритмами решения произвольных треугольников.

3. Многоугольники

Ломаная. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Длина окружности. Длина дуги окружности. Радианная мера угла.

Основная цель — расширить и систематизировать сведения о многоугольниках и окружностях.

4. Площади фигур

Площадь и ее свойства. Площади прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции. Площади круга и его частей.

Основная цель — сформировать у учащихся общее представление о площади и умение вычислять площади фигур.

5. Элементы стереометрии

Аксиомы стереометрии. Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве. Многогранники. Тела вращения.

Основная цель — дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве, о расположении прямых и плоскостей в пространстве.

6. Обобщающее повторение курса планиметрии.

5. Тематическое планирование.

7 класс			
Раздел	№ п/п	Содержание материала	Количество часов
§ 1. Основные свойства простейших геометрических фигур.			16
	1-2	Геометрические фигуры. Точка и прямая. Отрезок. Измерение отрезков	2
	3-7	Полуплоскости. Полупрямая. Угол. Биссектриса угла	5
	8-9	Откладывание отрезков и углов.	2
	10-12	Треугольник. Высота, биссектриса и медиана треугольника. Существование треугольника, равного данному.	3
	13-15	Параллельные прямые. Теоремы и доказательства. Аксиомы	3
	16	Контрольная работа № 1	1
§ 2. Смежные и вертикальные углы.			8
	17-18	Смежные углы.	2
	19-20	Вертикальные углы.	2
	21-23	Перпендикулярные прямые. Доказательство от противного.	3
	24	Контрольная работа № 2.	1

§ 3. Признаки равенства треугольников.			14
	25-26	Первый признак равенства треугольников. Использование аксиом при доказательстве теорем.	2
	27-30	Второй признак равенства треугольников. Равнобедренный треугольник.	4
	31	Контрольная работа № 3	1
	32-34	Обратная теорема. Свойство медианы равнобедренного треугольника.	3
	35-37	Третий признак равенства треугольников.	3
	38	Контрольная работа № 4	1
§ 4. Сумма углов треугольника.			12
	39-40	Параллельность прямых. Углы, образованные при пересечении двух прямых секущей.	2
	41-43	Признак параллельности прямых. Свойство углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей.	3
	44-46	Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.	3
	47-49	Прямоугольный треугольник. Существование и единственность перпендикуляра к прямой.	3
	50	Контрольная работа № 5	1
§ 5. Геометрические построения.			13
	51-52	Окружность. Окружность, описанная около треугольника.	2
	53-54	Касательная к окружности. Окружность, вписанная в треугольник.	2
	55-57	Что такое задачи на построение. Построение треугольника с данными сторонами. Построение угла, равного данному.	3
	58-60	Построение биссектрисы угла. Деление отрезка пополам. Построение	3

		перпендикулярной прямой.	
	61	Контрольная работа № 6.	1
	62-63	Геометрическое место точек. Метод геометрических мест.	2
Повторение. Решение задач.	64-68		5
8 класс			
§ 5. Геометрические построения.			7
	1-3	Окружность. Окружность, описанная около треугольника.	3
	4-7	Касательная к окружности. Окружность, вписанная в треугольник. Контрольная работа №1.	4
§ 6. Четырёхугольники.			19
	8-10	Определение четырехугольника. Параллелограмм. Свойство диагоналей параллелограмма.	3
	11-12	Свойство противоположных сторон и углов параллелограмма.	2
	13-16	Прямоугольник. Ромб. Квадрат.	4
	17	Контрольная работа № 2	1
	18-20	Теорема Фалеса. Средняя линия треугольника.	3
	21-23	Трапеция.	3
	24-25	Теорема о пропорциональных отрезках.	2
	26	Контрольная работа № 3	1
§ 7. Теорема Пифагора.			13
	27-30	Косинус угла. Теорема Пифагора. Египетский треугольник.	4

	31-32	Перпендикуляр и наклонная. Неравенство треугольника.	2
	33-35	Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике.	3
	36-38	Основные тригонометрические тождества. Значения синуса, косинуса и тангенса некоторых углов.	3
	39	Контрольная работа № 4	1
§ 8. Декартовы координаты на плоскости.			10
	40-41	Определение декартовых координат. Координаты середины отрезка. Расстояние между точками.	2
	42-44	Уравнение окружности. Уравнение прямой. Координаты точки пересечения прямых.	3
	45-47	Расположение прямой относительно системы координат. Угловой коэффициент в уравнении прямой. График линейной функции.	3
	48-49	Определение синуса, косинуса и тангенса любого угла от 0° до 180° .	2
§ 9. Движение.			7
	50-52	Преобразование фигур. Свойства движения. Поворот. Параллельный перенос и его свойства.	3
	53-55	Симметрия относительно точки. Симметрия относительно прямой.	3
	56	Контрольная работа № 5	1
§ 10. Векторы.			8
	57-58	Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов	2
	59-60	Координаты вектора. Сложение векторов. Сложение сил.	2
	61-63	Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов.	3
	64	Контрольная работа № 6	1

Повторение.	65-68		4
9 класс			
§ 11. Подобие фигур.			14
	1-2	Преобразование подобия. Свойства преобразования подобия.	2
	3-4	Подобие фигур. Признак подобия треугольников по двум углам.	2
	5-6	Признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними. Признак подобия треугольников по трем сторонам.	2
	7-8	Подобие прямоугольных треугольников.	2
	9	Контрольная работа № 1.	1
	10-11	Углы, вписанные в окружность.	2
	12-13	Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности.	2
	14	Контрольная работа № 2	1
§ 12. Решение треугольников.			9
	15-16	Теорема косинусов	2
	17-19	Теорема синусов. Соотношение между углами треугольника и противолежащими сторонами	3
	20-22	Решение треугольников	3
	23	Контрольная работа № 3	1
§ 13. Многоугольники.			15
	24-26	Ломаная. Выпуклые многоугольники. Правильные многоугольники.	3
	27-29	Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников.	3
	30	Построение некоторых правильных многоугольников.	1
	31-33	Подобие правильных выпуклых многоугольников.	3
	34-35	Длина окружности.	2

	36-37	Радианная мера угла.	2
	38	Контрольная работа № 4	1
§14. Площади фигур.			17
	39-41	Понятие площади. Площадь прямоугольника.	3
	42-43	Площадь параллелограмма.	2
	44-45	Площадь треугольника. Формула Герона для площади треугольника.	2
	46-47	Площадь трапеции.	2
	48	Контрольная работа № 5	1
	49-50	Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника.	2
	51-52	Площади подобных фигур.	2
	53-54	Площадь круга.	2
	55	Контрольная работа № 6	1
§15. Элементы стереометрии.			7
	56	Аксиомы стереометрии.	1
	57-59	Параллельность прямых и плоскостей в пространстве. Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве.	3
	60-62	Многогранники. Тела вращения.	3
Обобщающее повторение курса планиметрии.	63-68		6
Итого			204

6. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности.

1. Печатные пособия:

Геометрия: учебник для 7-9 класса. А.В.Погорелов, Просвещение, 2010

3. Цифровые и электронные образовательные ресурсы

Наглядная математика. Треугольники. ООО «Экзамен-Медиа», 2012.

Наглядная математика. Многоугольники. ООО «Экзамен-Медиа», 2012.

Наглядная математика. Векторы. ООО «Экзамен-Медиа», 2012.

Наглядная математика. Стереометрия. ООО «Экзамен-Медиа», 2012.

4. Технические средства обучения:

Мультимедийный компьютер.

Мультимедийный проектор.

Интерактивная доска.

5. Демонстрационные пособия:

Портреты выдающихся деятелей математики.

Набор букв и цифр для магнитной доски.

Комплект чертежных инструментов: транспортир, угольник (30° , 60° , 90°), угольник (45° , 90°), циркуль.

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания

методического объединения

учителей физико-математической

направленности МБОУ СОШ №16

от 22.08 2015 года №1

 Завадская Л.В.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

Игнатенко Л.И.

27 08 2015 года