

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Хомутчанская основная общеобразовательная школа»
Ивнянского района Белгородской области

Рассмотрено	Согласовано	Утверждаю
Руководитель ШМО	Заместитель директора	Директор школы
Якшина Н.И. <u>Як</u>	Струкова Н.М. <u>Стр</u>	Беседина С.А. <u>БС</u>
Протокол № <u>1</u>		Приказ № <u>86</u>
от « <u>27</u> » августа 2018 г.	от « <u>27</u> » августа 2018 г.	от « <u>27</u> » августа 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
на уровень основного общего
образования по математике (геометрия)

Разработчики:
Польшина Т.И.
Струкова Н.М.

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике (геометрии) для 7- 9 в классов составлена на основе программы Мерзляк А.Г., Полонской В.Б., Якир М.С. и др. «Математика: программы: 5 - 11 классы», изданной в сборнике «Математика: программы: 5 - 11 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонской, М.С. Якир и др – М.: Вентана-Граф, 2018 – 152 с.» в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Настоящая программа по математике для основной школы является логическим продолжением программы для начальной школы и составляет вместе с ней описание непрерывного школьного курса математики.

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование интеллектуальной честности и объективности стереотипов, вытекающих из обыденного опыта, способности к преодолению мыслительных;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

в метапредметном направлении:

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

в предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Практическая значимость школьного курса геометрии 7 - 9 классов состоит в том, что предметом его изучения являются пространственные формы и количественные отношения реального мира. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

Для реализации рабочей программы используются следующие учебники:

1. Геометрия: 7 класс: учебник/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир; под ред. В.Е. Подольского. - 3-е изд., стереотип. - М.: Вентана-Граф, 2019 – 192 с.: ил. – (Российский учебник);
2. Геометрия: 8 класс: учебник/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир; под ред. В.Е. Подольского. - 3-е изд., стереотип. - М.: Вентана-Граф, 2019 – 192 с.: ил. – (Российский учебник);
3. Геометрия: 9 класс: учебник/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир; под ред. В.Е. Подольского. - 3-е изд., стереотип. - М.: Вентана-Граф, 2019 – 192 с.: ил. – (Российский учебник);

Сроки реализации программы – 3 года.

Учебный план основного общего образования (ФГОС) школы предусматривает обязательное изучение математики (геометрии) на этапе основного общего образования в объеме **204 ч**, в том числе: в 7 классе – 68 ч, в 8 классе – 68 ч, в 9 классе – 68 ч. А согласно программе по математике (геометрии) для 7-9 классов общеобразовательной школы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонской, М.С. Якир и др – М.: Вентана-Граф, 2018 г. на изучение математики (геометрии) в 7-9 классах отводится 210 часов: в 7 классе – 70 ч, в 8 классе – 70 ч, в 9 классе – 70 ч.. Поэтому в рабочую программу внесены следующие изменения: в 7-9 классах итоговое повторение сокращено на 2 часа.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение математики (геометрии) по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, проводить доказательное рассуждение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения;
- 6) компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 7) первоначальные представления об идеях и о методах геометрии как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 8) умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 9) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;

- 10) умение понимать и использовать математические средства наглядности (чертежи, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 11) умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимать необходимость их проверки;
- 12) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

- 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 учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии 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, их применение к решению геометрических и не геометрических задач, предполагающее умения:
 - 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 расчёты.

Содержание учебного предмета

Простейшие геометрические фигуры

- Точка, прямая. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Смежные и вертикальные углы. Биссектриса угла.
- Пересекающиеся и параллельные прямые. Перпендикулярные прямые. Признаки параллельности прямых. Свойства параллельных прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой.

Многоугольники

- Треугольники. Виды треугольников. Медиана, биссектриса, высота, средняя линия треугольника. Признаки равенства треугольников. Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Серединный перпендикуляр отрезка. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема Пифагора.
- Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Точки пересечения медиан, биссектрис, высот треугольника, серединных перпендикуляров сторон треугольника. Свойство биссектрисы треугольника. Теорема Фалеса. Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0° до 180° . Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников. Теорема синусов и теорема косинусов.
- Четырёхугольники. Параллелограмм. Свойства и признаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства и признаки. Трапеция. Средняя линия трапеции и её свойства.
- Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Геометрические построения.

- Окружность и круг. Элементы окружности и круга. Центральные и вписанные углы. Касательная к окружности и её свойства. Взаимное расположение прямой и окружности. Описанная и вписанная окружности треугольника. Вписанные и описанные четырёхугольники, их свойства и признаки. Вписанные и описанные многоугольники.
- Геометрическое место точек (ГМТ). Серединный перпендикуляр отрезка и биссектриса угла как ГМТ.
- Геометрические построения циркулем и линейкой. Основные задачи на построение: построение угла, равного данному, построение серединного перпендикуляра данного отрезка, построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой, построение биссектрисы данного угла. Построение треугольника по заданным элементам. Метод ГМТ в задачах на построение.

Измерение геометрических величин

- Длина отрезка. Расстояние между двумя точками. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.
- Периметр многоугольника.
- Длина окружности. Длина дуги окружности.
- Градусная мера угла. Величина вписанного угла.
- Понятие площади многоугольника. Равновеликие фигуры. Нахождение площади квадрата, прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции.
- Понятие площади круга. Площадь сектора. Отношение площадей подобных фигур.

Декартовы координаты на плоскости

- Формула расстояния между двумя точками. Координаты середины отрезка. Уравнение фигуры. Уравнения окружности и прямой. Угловой коэффициент прямой.

Векторы

- Понятие вектора. Модуль (длина) вектора. Равные векторы. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Косинус угла между двумя векторами.

Геометрические преобразования

- Понятие о преобразовании фигуры. Движение фигуры. Виды движения фигуры: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот. Равные фигуры. Гомотетия. Подобие фигур.

Элементы логики

- Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Необходимое и достаточное условия. Использование логических связок *если ... , то ... ; тогда и только тогда*.

Геометрия в историческом развитии

- Из истории геометрии, «Начала» Евклида. История пятого постулата Евклида. Тригонометрия — наука об измерении треугольников. Построение правильных многоугольников. Как зародилась идея координат.
- Н. И. Лобачевский. Л. Эйлер. Фалес. Пифагор.

Тематическое планирование
7 класс.

№ п/п	Наименование раздела и тем	Количество часов
Простейшие геометрические фигуры и их свойства (15 ч)		
1	Точки и прямые	2
2	Отрезок и его длина	3
3	Луч. Угол. Измерение углов	3
4	Смежные и вертикальные углы	3
5	Перпендикулярные прямые	1
6	Аксиомы	1
7	Повторение и систематизация учебного материала.	1
8	Контрольная работа № 1 по теме «Простейшие геометрические фигуры и их свойства»	1
Треугольники (18 ч).		
9	Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника	2
10	Первый и второй признаки равенства треугольников	5
11	Равнобедренный треугольник и его свойства	4
12	Признаки равнобедренного треугольника	2
13	Третий признак равенства треугольников	2
14	Теоремы	1
15	Повторение и систематизация учебного материала.	1
16	Контрольная работа № 2 по теме «Треугольники»	1
Параллельные прямые. Сумма углов треугольника (16 ч).		
17	Параллельные прямые	1
18	Признаки параллельности прямых	2
19	Свойства параллельных прямых	3
20	Сумма углов треугольника	4
21	Прямоугольный треугольник	2
22	Свойства прямоугольного треугольника	2
23	Повторение и систематизация учебного материала.	1
24	Контрольная работа № 3 по теме «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника»	1
Окружность и круг. Геометрические построения (16 ч).		

25	Геометрическое место точек. Окружность и круг.	2
26	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности	3
27	Описанная и вписанная окружности треугольника	3
28	Задачи на построение	3
29	Метод геометрических мест точек в задачах на построение	3
30	Повторение и систематизация учебного материала.	1
31	Контрольная работа № 4 по теме «Окружность и круг. Геометрические построения»	1
Повторение и систематизация учебного материала (3 ч).		
41		2
42		1

8 класс.

№ п/п	Наименование раздела и тем	Количество часов
Четырёхугольники (22 ч.)		
1	Четырёхугольники и его элементы.	2
2	Параллелограмм. Свойства параллелограмма.	2
3	Признаки параллелограмма.	2
4	Прямоугольник.	2
5	Ромб.	2
6	Квадрат.	1
7	Контрольная работа № 1 по теме «Параллелограмм и его виды».	1
8	Средняя линия треугольника.	1
9	Трапеция.	4
10	Центральные и вписанные углы.	2
11	Описанная и вписанная окружности четырёхугольника.	2
12	Контрольная работа № 2 по теме «Средняя линия треугольника. Трапеция. Вписанные и описанные четырёхугольники».	1
Подобие треугольников (16 ч.)		
13	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках.	6
14	Подобные треугольники.	1
15	Первый признак подобия треугольников.	5
16	Второй и третий признаки подобия треугольников.	3
17	Контрольная работа № 3 по теме «Теорема Фалеса. Подобие треугольников».	1
Решение прямоугольных треугольников (14 ч.)		
18	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике.	1
19	Теорема Пифагора.	5
20	Контрольная работа № 4 по теме «Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора».	1
21	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника.	3
22	Решение прямоугольных треугольников.	3
23	Контрольная работа № 5 по теме «Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников».	1
Многоугольники. Площадь многоугольника (10 ч.)		

24	Многоугольники.	1
25	Понятие площади многоугольника. Площадь многоугольника.	1
26	Площадь параллелограмма.	2
27	Площадь треугольника.	2
28	Площадь трапеции.	3
29	Контрольная работа № 6 по теме «Многоугольники. Площадь многоугольника».	1
Повторение и систематизация учебного материала (6 ч).		
30	Упражнения для повторения курса 8 класса.	5
31	Итоговая контрольная работа.	1

9 класс.

№ п/п	Наименование раздела и тем	Количество часов
Решение треугольников (17 ч)		
1	Тригонометрические функции угла от 0° до 180°	2
2	Теорема косинусов	4
3	Теорема синусов	3
4	Решение треугольников	2
5	Формулы для нахождения площади треугольника	4
6	Повторение и систематизация учебного материала.	1
7	Контрольная работа № 1 по теме «Решение треугольников».	1
Правильные многоугольники (10 ч)		
8	Правильные многоугольники и их свойства	4
9	Длина окружности. Площадь круга	4
10	Повторение и систематизация учебного материала.	1
11	Контрольная работа № 2 по теме «Правильные многоугольники»	1
Декартовы координаты (12 ч)		
12	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	3
13	Уравнение фигуры. Уравнение окружности	3
14	Уравнение прямой	2
15	Угловой коэффициент прямой	2
16	Повторение и систематизация учебного материала.	1
17	Контрольная работа № 3 по теме «Декартовы координаты»	1
Векторы (15 ч)		
18	Понятие вектора	2
19	Координаты вектора	1
20	Сложение и вычитание векторов	4
21	Умножение вектора на число	3
22	Скалярное произведение векторов	3
23	Повторение и систематизация учебного материала.	1
24	Контрольная работа № 4 по теме «Векторы»	1
Геометрические преобразования (11 ч)		

25	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос	3
26	Осевая симметрия. Центральная симметрия	2
27	Поворот	2
28	Геометрия. Подобие фигур	2
29	Повторение и систематизация учебного материала.	1
30	Контрольная работа № 5 по теме «Геометрические преобразования»	1
Повторение и систематизация учебного материала. (3 ч)		
31	Упражнения для повторения курса 9 класса.	2
32	Итоговая контрольная работа.	1