

Приложение 4

к основной образовательной программе основного общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения "Основная общеобразовательная школа имени Новикова Р. А. с. Ковылено Чернянского района Белгородской области" (новая редакция)

**Рабочая программа
по учебному предмету
«Математика» (геометрия)
для 7-9 классов**

Программа разработана учителем Гущиной Валентиной Михайловной

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

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, инициатива, 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) первоначальные представления 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 задач и 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) 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;

б) 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.

Содержание учебного предмета, курса

Наглядная геометрия. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

Геометрические фигуры. Прямые и углы. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку.

Геометрическое место точек. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Теорема Фалеса. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. 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. Решение треугольников: теорема косинусов и теорема синусов. Замечательные точки треугольника.

Четырёхугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции.

Многоугольник. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный угол, вписанный угол, величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, их свойства.

Вписанные и описанные многоугольники. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот. Понятие о подобии фигур и гомотетии.

Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам; построение угла, равного данному; построение

треугольника по трём сторонам; построение перпендикуляра к прямой; построение биссектрисы угла; деление отрезка на n равных частей.

Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.

Измерение геометрических величин. Длина отрезка. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Периметр многоугольника.

Длина окружности, число π ; длина дуги окружности.

Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности.

Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Площадь многоугольника. Площадь круга и площадь сектора. Соотношение между площадями подобных фигур.

Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

Координаты. Уравнение прямой. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение окружности. i

Векторы. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Умножение вектора на число, сумма векторов, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов.

Теоретико-множественные понятия. Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Подмножество. Объединение и пересечение векторов.

Элементы логики. Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример.

Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок *если ..., то ...*, *в том и только в том случае*, логические связки *и*, *или*.

Геометрия в историческом развитии. От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес. Архимед. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа π . Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л. Эйлер. Н. И. Лобачевский. История пятого постулата.

Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на усвоение каждой темы

7 класс

№ урока п\п	№ урока в теме	Наименование раздела и темы	Количество часов
		Глава 1. Начальные геометрические сведения	11
1	1	Прямая и отрезок	1
2	2	Луч и угол	1
3	3	Сравнение отрезков и углов.	1
4	4	Измерение отрезков.	1
5	5	Решение задач по теме «Измерение отрезков»	1
6	6	Измерение углов	1
7	7	Смежные и вертикальные углы	1
8	8	Перпендикулярные прямые	1
9	9	Решение задач по теме «Смежные и вертикальные углы»	1
10	10	Контрольная работа №1 по теме «Основные свойства простейших геометрических фигур. Смежные и вертикальные углы»	1
11	11	Обобщение и систематизация знаний по теме «Начальные геометрические сведения»	1
		Глава 2. Треугольники	18
12	1	Треугольник.	1
13	2	Первый признак равенства треугольников.	1
14	3	Решение задач по теме «Первый признак равенства треугольников»	1
15	4	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1
16	5	Свойства равнобедренного треугольника	1
17	6	Второй признак равенства треугольников	1
18	7	Решение задач по теме «Второй признак равенства треугольников»	1
19	8	Третий признак равенства треугольников	1
20	9	Решение задач по теме «Третий признак равенства треугольников»	1
21	10	Окружность	1
22-24	11-13	Решение задач на построение	3
25-27	14-16	Решение задач по теме «Треугольники»	3
28	17	Контрольная работа №2 по теме «Треугольники»	1
29	18	Работа над ошибками. Обобщение и систематизация знаний по теме «Треугольники»	1
		Глава 3. Параллельные прямые	14
30-32	1-3	Признаки параллельности прямых	3
33	4	Практические способы построения параллельных прямых	1
34	5	Решение задач по теме «Признаки параллельности прямых»	1
35	6	Аксиома параллельных прямых	1
36-37	7-8	Теоремы об углах образованных двумя параллельными прямыми и секущей	2
38-41	9-12	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	4
42	13	Контрольная работа №3 по теме «Параллельные прямые»	1

43	14	Работа над ошибками. Обобщение и систематизация знаний по теме «Параллельные прямые»	1
		Глава 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника	20
44-45	1-2	Сумма углов треугольника	2
46-47	3-4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	2
48	5	Неравенство треугольника	1
49	6	Решение задач	1
50	7	Контрольная работа №4 по теме «Сумма углов треугольника. Соотношение между углами и углами треугольника»	1
51	8	Работа над ошибками. Обобщение и систематизация знаний по теме «Сумма углов треугольника. Соотношение между углами и углами треугольника»	1
52	9	Прямоугольные треугольники. Некоторые свойства прямоугольных треугольников	1
53	10	Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники»	1
54-55	11-12	Признаки равенства прямоугольных треугольников	2
56	13	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	1
57-59	14-16	Построение треугольника по трем элементам	3
60	17	Решение задач на построение	1
61	18	Решение задач по теме «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем элементам»	1
62	19	Контрольная работа №5 по теме «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем элементам»	1
63	20	Работа над ошибками. Обобщение и систематизация знаний по теме «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем элементам»	1
		Повторение	5
64	1	Повторение темы «Начальные геометрические сведения. Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник»	1
65	2	Повторение по теме «Параллельные прямые. Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1
66	3	Повторение по теме «Задачи на построение»	1
67	4	Контрольная работа №6 (итоговый контроль)	1
68	5	Обобщение материала за курс 7 класса	1

8 класс

№ урока п\п	№ урока в теме	Наименование раздела и темы	Количество часов
		Глава V «Четырёхугольники»	14
1	1	Многоугольник. Выпуклый многоугольник	1
2	2	Четырёхугольник	1
3	3	Параллелограмм	1
4-5	4-5	Свойства и признаки параллелограмма	2
6-8	6-8	Трапеция	2
9	9	Прямоугольник и его свойства	1
10-11	10-11	Ромб, квадрат и их свойства	2

12	12	Осевая и центральная симметрии	1
13	13	Решение задач по теме «Четырехугольники»	2
14	14	Контрольная работа №1 по теме «Четырехугольники»	1
		Глава VI «Площадь»	14
15	1	Работа над ошибками. Понятие площади многоугольника. Площадь квадрата	1
16	2	Площадь прямоугольника	1
17-18	3-4	Площадь параллелограмма	2
19-20	5-6	Площадь треугольника	2
21-22	7-8	Площадь трапеции	2
23	9	Теорема Пифагора	1
24	10	Теорема, обратная теореме Пифагора	1
25	11	Решение задач на применение теоремы Пифагора и обратной ей теоремы.	1
26-27	12-13	Решение задач по теме «Площадь прямоугольника, параллелограмма»	2
28	14	Контрольная работа №2 по теме «Площадь»	1
		Глава VII «Подобные треугольники»	19
29	1	Работа над ошибками. Подобные треугольники	1
30	2	Подобные треугольники	1
31-35	3-7	Признаки подобия треугольников	5
36	8	Контрольная работа №3 по теме «Признаки подобия треугольников»	1
37	9	Работа над ошибками. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.	1
38-43	10-15	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.	6
44-46	16-18	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	3
47	19	Контрольная работа № 4 «Применение подобия к решению задач»	1
		Глава VIII «Окружность»	17
48	1	Работа над ошибками. Взаимное расположение прямой и окружности	1
49	2	Касательная к окружности	1
50	3	Свойство и признак касательной к окружности	1
51-54	4-7	Центральные и вписанные углы	4
55-57	8-10	Четыре замечательные точки треугольника	3
58-59	11-12	Вписанная окружность	2
60-61	13-14	Описанная окружность	2
62-63	15-16	Решение задач по теме «Окружность»	2
64	17	Контрольная работа №5 по теме «Окружность»	1
		Повторение	4
65	1	Работа над ошибками. Повторение по темам «Четырехугольники», «Площадь»	1
66	2	Итоговое повторение по темам «Подобные треугольники», «Окружность».	1
67	3	Контрольная работа №6 (итоговый контроль)	1
68	4	Обобщение материала за курс 8 класса	1

9 класс

№ урока п\п	№ урока в теме	Наименование раздела и темы	Количество часов
		Глава IX. Векторы.	8
1-2	1-2	Понятие вектора. Равенство векторов	2
3-5	3-5	Сложение и вычитание векторов.	3
6	6	Умножение вектора на число.	1
7-8	7-8	Применение векторов к решению задач.	2
		Глава X. Метод координат	10
9	1	Координаты вектора	1
10-11	2-3	Простейшие задачи в координатах.	2
12-14	4-6	Уравнения окружности и прямой.	3
15-17	7-9	Решение задач по теме «Векторы»	3
18	10	Контрольная работа №1 по теме "Векторы. Метод координат"	1
		Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	11
19	1	Синус, косинус и тангенс угла.	1
20-21	2-3	Синус, косинус и тангенс угла.	2
22-23	4-5	Теорема синусов и косинусов	2
24-25	6-7	Решение треугольников	2
26-27	8-9	Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах	2
28	10	Решение задач по теме "Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов"	1
29	11	Контрольная работа №2 по теме "Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов"	1
		Глава XII. Длина окружности и площадь круга.	12
30	1	Работа над ошибками. Правильный многоугольник.	1
31-32	2-3	Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник	2
33	4	Построение правильных многоугольников.	1
34-35	5-6	Длина окружности	2
36-37	7-8	Площадь круга	2
38-40	9-11	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»	3
41	12	Контрольная работа №3 по теме "Длина окружности и площадь круга"	1
		Глава XIII. Движения	8
42	1	Отображение плоскости на себя. Понятие движения	1
43	2	Осевая и центральная симметрии	1
44	3	Наложения и движения	1

45	4	Параллельный перенос.	1
46	5	Поворот	1
47-48	6-7	Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот»	2
49	8	Контрольная работа №4 по теме "Движение"	1
		Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии	8
50	1	Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранник.	1
51	2	Призма	1
52	3	Параллелепипед	1
53	4	Формулы для вычисления объёмов многогранников	1
54	5	Пирамида	1
55	6	Тела и поверхности вращения. Цилиндр	1
56	7	Конус	1
57	8	Сфера и шар	1
		Об аксиомах планиметрии	2
58	1-2	Беседа об аксиомах геометрии	2
		Повторение курса геометрии 7-9 класс	9
60	1	Повторение по теме «Начальные геометрические сведения». «Параллельные прямые»	1
61	2	Повторение по теме «Треугольники»	1
62	3	Повторение по теме «Окружность»	1
63	4	Повторение по теме «Четырёхугольники»	1
64	5	Повторение по теме «Многоугольники»	1
65	6	Повторение по темам «Векторы. Метод координат», «Движение»	1
66	7	Повторение по теме «Начальные сведения из стереометрии»	1
67	8	Контрольная работа №5 (итоговый контроль)	1
68	9	Обобщение материала за курс 9 класса	1