

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с. Песчаноозёрка
имени Евгения Байлова»

Рассмотрено и
рекомендовано МО
«28» августа 2020г.
Остапенко Н.П.

Рассмотрено и рекомендовано
педагогическим советом
«28» августа 2020г.
Коваленко Т.В.

Утверждено приказом № 54
«28» августа 2020 г.

Директор школы Левшина В.



Рабочая программа
по геометрии для 8 класса
на 2020-2021 учебный год

Учитель

Гайкова И. И.

Песчаноозёрка 2020г.

Пояснительная записка

к рабочей программе по геометрии для 8 класса

Рабочая программа по геометрии для 8 класса основной общеобразовательной школы составлена на основе нормативно-правовых документов и методических материалов:

1. Федерального государственного стандарта общего образования второго поколения, Фундаментального ядра содержания образования.

2. Примерной программы по учебным предметам. Математика 5 – 9 классы. Москва «Просвещение» 2011.

3. Приказа № 253 от 31 марта 2014 г. Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования,

4. Сборника рабочих программ ФГОС. Математика 5 – 9 классы составитель Т.А. Бурмистрова. Москва «Просвещение» 2012.

5. Рабочей программы общеобразовательного учреждения (утверждена приказом директора от 28.08.2020 г. № 54)

6. Учебного плана ОУ (утвержден приказом директора от 20.08.2020 г. № 52)

-7. Календарного учебного графика ОУ (утвержден приказом директора от 28.08.2019 г. № 55)

УМК: Геометрия 7-9: учебник / А.В.Погорелов. — М.: Просвещение, 2016

1. Планируемые предметные результаты

a) В результате изучения курса геометрии обучающийся научится:

понимать

- существоование понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- существоование понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определённые функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

a) получит возможность научиться:

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- аргументировать суждения, используя определения, свойства, признаки;
- 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 развёртки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин: длин и углов, площадей и объёмов;
- для углов от 0° до 180° определять значения тригонометрических функций;
- 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, соображения симметрии;

- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки: угла, равного данному, биссектрисы данного угла, серединного перпендикуляра к отрезку, треугольника по трём сторонам;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания предметов окружающего мира и реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчётов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
- решения простейших практических задач, связанных с вычислениями длин, площадей основных геометрических фигур с помощью формул (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир)

2. Содержание учебного предмета геометрия в 8 классе.

2 часа в неделю, всего 68 часов

Раздел 1. Четырёхугольники (20 часов)

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.

Доказательства большинства теорем данной темы проводятся с опорой на признаки равенства треугольников, которые используются и при решении задач в совокупности с применением новых теоретических фактов. Поэтому изучение темы можно организовать как процесс обобщения и систематизации знаний учащихся о свойствах треугольников, осуществив перенос усвоенных методов на новый объект изучения.

Вводимые при изучении темы сведения о различных видах четырехугольников и их свойствах играют важную роль в изучении последующего материала. Основное внимание следует направить на решения задач, в ходе которых отрабатываются практические умения применять свойства и признаки параллелограмма и его частных видов, необходимые для распознавания конкретных видов четырехугольников и вычисления их элементов.

Рассматриваемая в теме теорема Фалеса (теорема о пропорциональных отрезках) играет вспомогательную роль в построении курса. Воспроизведения ее доказательства необязательно требовать от учащихся. Примером применения теоремы Фалеса является доказательство теоремы о средней линии треугольника. Теорема о пропорциональных отрезках используется в доказательстве теоремы о косинусе угла прямоугольного треугольника.

Раздел 2. Теорема Пифагора (16 часов).

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.

Изучение теоремы Пифагора позволяет существенно расширить круг геометрических задач, давая вместе с признаками равенства треугольников достаточно мощный аппарат решения задач.

Большое внимание в данной теме уделяется вопросам, связанным с решением прямоугольных треугольников. Для этого необходимо прочное усвоение определений синуса, косинуса и тангенса острого угла.

В ходе решения задач усваиваются основные алгоритмы решения прямоугольных треугольников, при проведении практических вычислений вырабатываются навыки нахождения с помощью таблиц или калькуляторов значений синуса, косинуса и тангенса угла, а в ряде задач используются значения синуса, косинуса и тангенса углов 30° , 45° , 60° .

Соответствующие умения являются опорными для решения вычислительных задач и доказательств ряда теорем в курсе планиметрии и стереометрии. Кроме того, они используются и в курсе физики. Поэтому необходимо добиться прочных навыков практического применения этих фактов в решении вычислительных задач. При изучении данной темы широко используются и получают дальнейшее развитие такие навыки и алгебраические умения учащихся, как решение квадратных уравнений, извлечение квадратных корней, преобразования алгебраических уравнений.

В конце темы рассматривается теорема о неравенстве треугольника. Тем самым пополняются знания учащихся о свойствах расстояний между точками. Наиболее важным с практической точки зрения является случай, когда данные точки не лежат на одной прямой, т. е. свойство сторон треугольника. Его полезно закрепить на ряде примеров. В то же время воспроизведения доказательства теоремы можно от учащихся не требовать.

Раздел 3. Декартовы координаты на плоскости (14 часов).

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.

В начале темы вводится определение декартовых координат, выводятся формулы для нахождения координаты середины отрезка и расстояния между точками. Рассматриваются уравнения окружности и прямой и способы нахождения с их помощью координат точки пересечения прямых, прямой с окружностью.

В данной теме демонстрируется эффективность применения формул для координат середины отрезка, расстояния между точками, уравнений окружности и прямой в конкретных геометрических задачах, тем самым дается представление об изучении геометрических фигур с помощью методов алгебры.

Раздел 4. Движение (9 часов).

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.

Поскольку в дальнейшем движения не применяются в качестве аппарата для решения задач и изложения теории, можно рекомендовать изучение материала в ознакомительном порядке, т.е. не требовать от учащихся воспроизведения доказательств. Однако основные понятия — симметрия относительно точки и прямой, параллельный перенос — учащиеся должны усвоить на уровне практических применений.

Раздел 5. Векторы (7 часов).

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.

Основное внимание следует уделить формированию практических умений учащихся, связанных с вычислением координат вектора, его абсолютной величины, выполнением сложения и вычитания векторов, умножения вектора на число. Наряду с операциями над векторами в координатной форме следует уделить большое внимание операциям в геометрической форме. Действия над векторами в координатной и геометрической формах используются при параллельном изучении курса физики.

Знания о векторных величинах, приобретенные на уроках физики, могут быть использованы для мотивированного введения на предметной основе ряда основных понятий темы.

Раздел 6. Повторение (2 часа).

Основная цель: повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 8 класса.

3. Учебно-тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов	Контроль и оценка		
			Контрольные работы	Тесты, практические, лабораторные	Внутришкольный мониторинг
1	Четырёхугольники	20	2	-	
2	Теорема Пифагора	16	2	-	
3	Декартовы координаты на плоскости	14	1	-	
4	Движение	9	-	-	
5	Векторы	7	1	-	
6	Повторение	2	1	-	
7	Итого	68	7	-	

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ – 1 час - 20.04

Календарно - тематическое планирование по геометрии в 8 классе

№ уро ка	Тема урока	Дата проведения	
		План	Факт
1	Определение четырехугольника	1.09	
2	Определение четырехугольника	3.09	
3	Параллелограмм	8.09	
4	Свойство диагоналей параллелограмма	10.09	
5	Свойство противолежащих сторон и углов параллелограмма	15.09	
6	Прямоугольник.	17.09	
7	Ромб.	22.09	
8	Квадрат	24.09	
9	Решение задач	29.09	
10	Контрольная работа № 1 по теме «Параллелограмм»	1.10	
11	Решение задач	13.10	
12	Теорема Фалеса	15.10	

13	Средняя линия треугольника	20.10	
14	Средняя линия треугольника	22.10	
15	Трапеция	27.10	
16	Трапеция	29.10	
17	Теорема о пропорциональных отрезках	3.11	
18	Построение четвертого пропорционального отрезка	5.11	
19	Решение задач	10.11	
20	Контрольная работа № 2 по теме «Средняя линия треугольника. Трапеция»	12.11	
21	Косинус угла	24.11	
22	Теорема Пифагора	26.11	
23	Теорема Пифагора	1.12	
24	Египетский треугольник	3.12	
25	Перпендикуляр и наклонная	8.12	
26	Неравенство треугольника	10.12	
27	Решение задач	15.12	
28	Контрольная работа № 3 по теме «Теорема Пифагора»	17.12	
29	Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике	22.12	
30	Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике	24.12	
31	Основные тригонометрические тождества.	29.12	
32	Основные тригонометрические тождества.	31.12	
33	Значения синуса, косинуса и тангенса некоторых углов.	12.01	
34	Значения синуса, косинуса и тангенса некоторых углов.	14.01	
35	Контрольная работа № 4 по теме «Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике»	19.01	
36	Определение декартовых координат	21.01	
37	Координаты середины отрезка	26.01	
38	Расстояние между точками	28.01	
39	Расстояние между точками	2.02	
40	Уравнение окружности	4.02	
41	Уравнение прямой	9.02	
42	Уравнение прямой	11.02	
43	Координаты точки пересечения прямых	16.02	
44	Расположение прямой относительно системы координат	18.02	

45	Угловой коэффициент в уравнении прямой. График линейной функции.	2.03	
46	Пересечение прямой с окружностью.	4.03	
47	Определение синуса, косинуса и тангенса для любого угла от 0 до 180.	9.03	
48	Определение синуса, косинуса и тангенса для любого угла от 0 до 180.	11.03	
49	Контрольная работа № 5 «Декартовы координаты на плоскости»	16.03	
50	Преобразование фигур.	18.03	
51	Свойства движения.	23.03	
52	Симметрия относительно точки.	25.03	
53	Симметрия относительно прямой.	30.03	
54	Поворот.	1.04	
55	Существование и единственность параллельного переноса.	13.04	
56	Сонаправленность полупрямых	15.04	
57	Промежуточная аттестация	20.04	
58	Равенство фигур.	22.04	
59	Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов.	27.04	
60	Координаты вектора.	29.04	
61	Сложение векторов. Сложение сил.	4.05	
62	Умножение вектора на число.	6.05	
63	Разложение вектора по двум не коллинеарным векторам. Скалярное произведение векторов.	11.05	
64	Разложение вектора по координатным осям.	13.05	
65	Контрольная работа № 6 «Векторы»	18.05	
66	Повторение	20.05	
67	Повторение	25.08	
68	Заключительный урок	27.05	

Положено – 68 ч. По календарю - 68 ч.