

Частное общеобразовательное учреждение
«Православная гимназия во имя Преподобного Сергия Радонежского»

УТВЕРЖДЕНА

решением педагогического совета
(протокол № 1 от 31.08.2022г.)



Л. П. Тальшева

Тальшева Л. П.

УТВЕРЖДЕНА

на заседании методобъединения
(протокол № 1 от 31.08.2022г.)

О. А. Микенина

Руководитель МО

Микенина О.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии

для 8 А класса (*специализированный инженерный*)
(72 часа)

учитель математики Микенина О.А.

Пояснительная записка

Данная программа разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
2. Основной образовательной программы основного общего образования;
3. Рабочей программы воспитания Православной Гимназии во имя Сергия Радонежского <http://www.orthgymn.ru>;
4. Программы: Геометрия. 7-9 классы. Сборник рабочих программ. (Бурмистрова Т.А. М.: Просвещение, 2020).

Учебно-методический комплект:

1. Геометрия 7-9 классы. Атанасян Л., Бутузов В., Кадомцев С. М.: Просвещение, 2021.
2. Дидактические материалы по геометрии. 8 класс. К учебнику Атанасяна Л.С. - Мельникова Н.Б., Захарова Г.А. М.: Экзамен, 2017.

Место предмета в учебном плане Гимназии

В соответствии с базисным учебным планом на изучение геометрии в 8 классе отводится 2 ч в неделю, всего 72 ч за год.

Основной целью изучения курса геометрии в 8 классе является формирование представлений о многоугольниках, их свойствах, подобии треугольников, формирование языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической

культуры, для эстетического воспитания учащихся, развития логического мышления, формирование понятия доказательства.

Задачи:

- Овладеть символическим языком геометрии, выработать формально-оперативные геометрические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- Изучить свойства геометрических фигур, научиться использовать их для решения геометрических задач и задач смежных дисциплин;
- Развить логическое мышление и речь- умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- Сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Познавательная деятельность:

- самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
- использования элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа;
- исследования несложных реальных связей и зависимостей;
- участия в проектной деятельности, в организации и проведении учебно-исследовательской работы;
- самостоятельного создания алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- извлечения необходимой информации из источников, отделения основной информации от второстепенной, критического оценивание достоверности полученной информации, передачи содержания информации в соответственной поставленной цели (сжато, полно, выборочно);
- использования мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности;
- владения основными видами публичных выступлений (высказывание, дискуссия).

Рефлексивная деятельность:

- объективного оценивания своих учебных достижений, поведения, черт своей личности; учета мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке;
- умения соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности;
- владения навыками организации и участия в коллективной деятельности.

Планируемый уровень подготовки выпускников:

Учащиеся должны

знать /понимать

- понятие многоугольника, выпуклого многоугольника, суммы углов выпуклого многоугольника;
- виды четырехугольников , их свойства и признаки;
- понятие площади; формулы вычисления площадей четырехугольников;
- теорему Пифагора;
- определение подобных треугольников, пропорциональных отрезков;
- признаки подобия треугольников;
- понятие средней линии треугольника;
- соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника;
- понятие синуса, косинуса, тангенса прямоугольного треугольника;
- значения синуса, косинуса, тангенса для углов 30° , 45° , 60° ;
- понятие вписанной и описанной окружности;
- взаимного расположения окружности и прямой;
- центральные и вписанные углы.

Уметь:

- чертить геометрические фигуры на плоскости;
- решать геометрические задачи, используя свойства геометрических фигур;
- применять теоретические знания при решении геометрических задач;

Тематическое планирование

№ темы	Название темы	Количество
1.	Повторение	3
2.	Четырехугольники	11
3.	Площадь	13
4.	Подобные треугольники	15
5.	Окружность	16
6.	Векторы.	6
7.	Повторение	8
	итого	72

Поурочное планирование

№ п/п	Тема урока
	1. Повторение (3ч)
1.	Повторение (равнобедренный треугольник)
2.	Повторение (признаки равенства треугольников)
3.	Повторение (признаки параллельности прямых)
	2. Четырехугольники (11 ч., в том числе 1 контрольная работа, 1 самостоятель-
4.	Многоугольник. Сумма углов многоугольника.
5.	Понятие параллелограмма
6.	Свойства параллелограмма
7.	Задачи на свойства параллелограмма
8.	Признаки параллелограмма
9.	Задачи на признаки параллелограмма. Самостоятельная работа.
10.	Понятие и свойства трапеции
11.	Прямоугольник: свойства, признаки
12.	Ромб: свойства, признаки
13.	Задачи на построение
14.	<i>Контрольная работа №1</i>
	3. Площадь (13 ч., в том числе 1 контрольная работа,
15.	Площадь многоугольника
16.	Площадь прямоугольника
17.	Площадь параллелограмма
18.	Площадь треугольника
19.	Площадь трапеции. Самостоятельная работа.
20.	Решение задач на вычисление площадей фигур
21.	Решение задач на нахождение площади
22.	Теорема Пифагора
23.	Теорема, обратная теореме Пифагора
24.	Решение задач
25.	Решение задач
26.	Подготовка к контрольной работе
27.	<i>Контрольная работа №2</i>
	4. Подобные треугольники (15 ч., в том числе 2 контрольные работы, 1 само-
28.	Определение подобных треугольников
29.	Первый признак подобия треугольников
30.	Второй и третий признаки подобия треугольников
31.	Решение задач
32.	Подготовка к контрольной работе
33.	<i>Контрольная работа № 3</i>
34.	Средняя линия треугольника
35.	Свойство медиан треугольника
36.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике
37.	Задачи на построение методом подобия
38.	Синус, косинус и тангенс. Самостоятельная работа.
39.	Значение синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° и 60°
40.	Соотношения между сторонами и углами
41.	Подготовка к контрольной работе
42.	<i>Контрольная работа №4</i>

5. Окружность (16 ч., в том числе 1 контрольная работа,	
43.	Взаимное расположение прямой и окружности
44.	Касательная к окружности
45.	Градусная мера дуги окружности
46.	Теорема о вписанном угле
47.	Теорема об отрезках пересекающихся хорд
48.	Центральные и вписанные углы. Самостоятельная работа.
49.	Центральные и вписанные углы
50.	Свойство биссектрисы угла
51.	Серединный перпендикуляр
52.	Теорема о точке пересечения высот. Самостоятельная работа.
53.	Вписанная окружность
54.	Свойство описанного четырёхугольника
55.	Описанная окружность
56.	Свойство вписанного четырёхугольника
57.	Подготовка к контрольной работе
58.	<i>Контрольная работа №5</i>
6. Векторы (6 ч)	
59.	Понятие вектора
60.	Равенство векторов
61.	Откладывание векторов от данной точки
62.	Сумма векторов. Законы сложения векторов
63.	Вычитание векторов
64.	Произведение вектора на число.
7. Повторение (8 ч)	
65.	Повторение. Признаки и свойства параллелограмма.
66.	Повторение. Площадь трапеции и параллелограмма.
67.	Повторение. Площадь треугольника.
68.	Повторение. Применение подобия к решению задач.
69.	Повторение. Окружность, вписанная в треугольник.
70.	Повторение. Окружность, описанная около треугольника.
71.	Повторение. Вписанный и описанный четырёхугольники.
72.	Итоговый урок

Список литературы

1. Гаврилова Н. Поурочные разработки по геометрии. 8 класс. Вако, 2019
2. Геометрия 8 класс. Поурочные планы к учебнику Атанасяна Л.С. М.: Просвещение, 2019.
3. Рабочая тетрадь по геометрии 8 класс к учебнику Атанасяна Л.С. и др. Глазков Ю.А., Камаев П.М. – М.: Просвещение, 2019.
4. Геометрия. 8 класс. Контрольные работы. Мельникова Н.Б. М.: Экзамен, 2016.
5. Геометрия. 8 класс. Дидактические материалы. Зив Б.Г., Мейлер В.М. – М.: Просвещение, 2016.

Приложение 1

Контрольные работы

К—1

1°. В трапеции $ABCD$ на большем основании AD взята точка E . Известно, что $\angle ABC = 130^\circ$, $\angle BCE = 50^\circ$. Докажите, что отрезки AC и BE имеют общую середину.

2°. Постройте ромб по диагонали и углу между стороной и этой диагональю.

3. Ось симметрии прямоугольника $ABCD$ пересекает его стороны BC и AD в точках M и K соответственно. На стороне AB взята точка P , на стороне CD — точка T , причем $PM \parallel KT$, $PM = PK$.

а) Определите вид выпуклого четырехугольника $PMTK$.

б) Докажите, что расстояние от точки пересечения диагоналей четырехугольника $PMTK$ до точки C равно PK .

4*. В некотором выпуклом n -угольнике сумма $n - 1$ углов равна 359° . Найдите n .

К—2

1°. На стороне AD параллелограмма $ABCD$ взята точка E так, что $AE = 4$ см, $ED = 5$ см, $BE = 12$ см, $BD = 13$ см. Докажите, что треугольник BED прямоугольный, и найдите площадь параллелограмма.

2°. В остроугольном треугольнике ABC проведены высоты AK и CE , $CE = 12$ см, $BE = 9$ см, $AK = 10$ см. Найдите площадь треугольника ABC .

3. В равнобедренной трапеции $ABCD$ $AD \parallel BC$, $\angle A = 30^\circ$, высота BK равна 1 см, $BC = 2\sqrt{3}$ см.

а) Найдите площадь трапеции.

б) Найдите площадь треугольника KMD , если M — середина отрезка BD .

4*. На рисунке 35 площади четырехугольников $ABDE$ и $ACDE$ равны. Докажите, что $BC \parallel AD$.

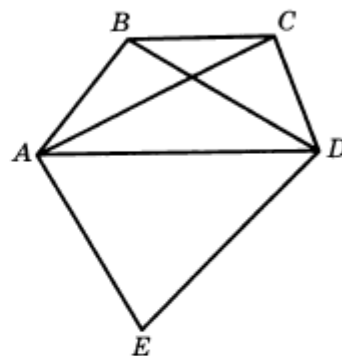


Рис. 35

К—3

1°. В выпуклом четырехугольнике $ABCD$ все стороны имеют разные длины. Диагонали четырехугольника пересекаются в точке O , $OC = 5$ см, $OB = 6$ см, $OA = 15$ см, $OD = 18$ см.

а) Докажите, что четырехугольник $ABCD$ является трапецией.

б) Найдите отношение площадей треугольников AOD и BOC .

2. В треугольнике ABC на сторонах AB и BC взяты точки K и M соответственно, причем $\angle KMC + \angle A = 180^\circ$.

а) Докажите, что $\frac{KM}{AC} = \frac{BK}{BC}$.

б) Найдите отношение $AB : BM$, если площадь четырехугольника $AKMC$ относится к площади треугольника BKM как $8 : 1$.

3*. В трапеции $ABCD$ на меньшем основании BC и на боковой стороне CD взяты точки E и K соответственно, а на отрезке AE отмечена точка O . Найдите отношение $\frac{AB}{BE}$, если $KC = 2$ см, $KD = 3$ см, $OK \parallel AD$, $\angle OBA = \angle OBE$.

К—4

Вариант 1

1°. На рисунке 39 $BC \perp AC$, $EC \perp MB$, O — точка пересечения медиан треугольника ABC , $MC = 30$ мм, $ME = 20$ мм. Найдите $\cos \angle EMC$ и OM .

2°. Постройте отрезок, равный $\frac{2}{5}$ данного отрезка.

3. В трапеции $ABCD$ $BC \parallel AD$, $AB \perp BD$, точки M и K — середины отрезков BC и CD соответственно, $MK = \sqrt{5}$ см, $AD = 2\sqrt{10}$ см.

а) Найдите $\angle DBC$.

б) Найдите BE , если CE — высота треугольника BDC , а тангенс угла ECD равен 3.

4*. Будут ли подобны внешний и внутренний прямоугольники рамки для картины, если ее ширина в любом месте одинакова?

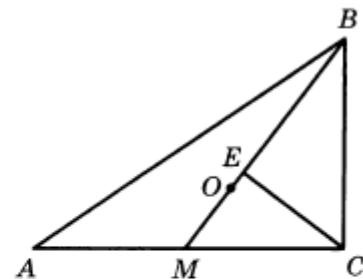


Рис. 39

1°. В равностороннем треугольнике сторона равна $2\sqrt{3}$ см. Найдите радиус вписанной в него окружности.

2°. Около остроугольного треугольника ABC описана окружность. Точка O пересечения серединных перпендикуляров удалена от прямой AB на 6 см. Найдите $\angle OBA$ и радиус окружности, если $\angle AOC = 90^\circ$, $\angle OBC = 15^\circ$.

3. В параллелограмм $ABCD$ с углом A , равным 45° , и стороной AD , равной $10\sqrt{2}$ дм, вписана окружность.

а) Найдите радиус окружности.

б) Найдите с помощью микрокалькулятора сумму расстояний от вершины D до точек касания окружности с прямыми AD и DC .

4*. Даны окружность диаметра AB и точка O внутри нее. Используя только линейку без делений, опустите перпендикуляр из точки O на прямую AB .