

Министерство культуры Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Московский государственный институт культуры»
Первый Музыкальный лицей имени А.В. Александрова

УТВЕРЖДЕНО:
И.о.директора
ПМЛ им. А.В.Александрова
Киселева И.Л.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ГЕОМЕТРИЯ»
8 класс
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
53.02.03 ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЕ ИСПОЛНИТЕЛЬСТВО
(по видам инструментов: оркестровые духовые и ударные инструменты)

КВАЛИФИКАЦИЯ
Артист-инструменталист, преподаватель

Форма обучения
ОЧНАЯ

Химки 2024

Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для изучения математики в основной школе, соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования. Разработана на основе примерной рабочей программы, федерального перечня учебников, рекомендованных или допущенных к использованию в образовательном процессе и соответствует учебному плану специальности 53.02.03 «Инструментальное исполнительство».

Программа рассчитана на 72 учебных часа (2 часа в неделю).

Цели изучения геометрии

- 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: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность 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, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

В процессе изучения дисциплины реализуются следующие компетенции:

ОК-11. Использовать в профессиональной деятельности личностные, метапредметные, предметные результаты освоения основной образовательной программы, основного общего образования в профессиональной деятельности.

ОК-12. Использовать в профессиональной деятельности умения и знания учебных дисциплин и профильных учебных дисциплин федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

В курсе геометрии 8-го класса продолжается решение задач на признаки равенства треугольников, но в совокупности с применением новых теоретических факторов. Теореме о сумме углов выпуклого многоугольника позволяет расширить класс задач. Формируются практические навыки вычисления площадей многоугольников в ходе решения задач. Особое внимание уделяется применению подобия треугольников к доказательствам теорем и решению задач. Даются первые знания о синусе, косинусе и

тангенсе острого угла прямоугольного треугольника. Даются учащимся систематизированные сведения об окружности и её свойствах, вписанной и

описанной окружностях. Серьезное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполняемых действий. Параллельно закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, химии и других смежных предметов.

Задачи изучения дисциплины:

- ☐ Рассмотреть фигуру – четырёхугольник – с различных позиций (виды четырёхугольников, выделить элементы в четырёхугольниках, вывод формул для вычисления площади параллелограмма, квадрата, прямоугольника, ромба, трапеции).
- ☐ Выявить соотношение между гипотенузой и катетами прямоугольного треугольника – теорема Пифагора, а также соотношение между сторонами углами прямоугольного треугольника.
- ☐ Сформировать понятие «подобные треугольники», научить применять подобие, а также признаки подобия треугольников при доказательстве других теорем и решении задач.
- ☐ Использовать геометрические инструменты для решения задач на построение, научить проводить анализ геометрических задач на построение.
- ☐ Сформировать понятие окружности и её элементов – касательной, центрального и вписанного углов, рассмотреть виды окружности – вписанная и описанная.
- ☐ Выделить основные методы доказательств, с целью обоснования (опровержения) утверждений и для решения ряда геометрических задач.
- ☐ Научить проводить рассуждения, используя математический язык, ссылаясь на соответствующие геометрические утверждения.
- ☐ Использовать алгебраический аппарат для решения геометрических задач.

Рабочая программа по геометрии разработана на основании следующих нормативных правовых документов:

- ✓ Обязательный минимум содержания основного общего образования по математике;
- ✓ Примерная программа основного общего образования по математике.

Рабочая программа разработана на основании авторской программы по геометрии для 7-9 классов (авторы – Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – 2-е издание. – М.: Просвещение, 2009).

Рабочая программа по геометрии рассчитана на 2 ч в неделю (72 ч в год), для проведения контрольных работ – 6ч.

Основное содержание

1. Четырехугольники (14ч).

Понятия многоугольника, выпуклого многоугольника. Параллелограмм и его признаки и свойства. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат и их свойства. Осевая и центральная симметрии.

2. Площадь (14 ч).

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

3. Подобные треугольники (19 ч).

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательствам теорем и решению задач. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.

4. Окружность (17 ч).

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности и ее свойства и признак. Центральные и вписанные углы. [Четыре замечательные точки треугольника.] Вписанная и описанная окружности. Повторение (8 ч).

Требования к результатам обучения

В результате изучения данного курса учащиеся должны уметь/знать:

- ☐ Объяснить, какая фигура называется многоугольником, назвать его элементы; знать, что такое периметр многоугольника, какой многоугольник называется выпуклым; уметь вывести формулу суммы углов выпуклого многоугольника.
- ☐ Знать определения параллелограмм и трапеции, формулировки свойств и признаков параллелограмма и равнобедренной трапеции; уметь их доказывать и применять при решении задач; делить отрезок на n равных частей с помощью циркуля и линейки и решать задачи на построение.
- ☐ Знать определения прямоугольника, ромба, квадрата, формулировки их свойств и признаков; уметь доказывать изученные теоремы и применять их при решении задач; знать определения симметричных

точек и фигур относительно прямой и точки; уметь строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой и центральной симметрией.

- ☐ Знать основные свойства площадей и формулу для вычисления площади прямоугольника, уметь вывести эту формулу и использовать её и свойства площадей при решении задач.
- ☐ Знать формулы для вычисления площадей параллелограмма, треугольника и трапеции; уметь их доказывать, а также знать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу, и уметь применять изученные формулы при решении задач.
- ☐ Знать теорему Пифагора и обратную её теорему; уметь их доказывать и применять при решении задач.
- ☐ Знать определения пропорциональных отрезков и подобных треугольников, теорему об отношении площадей подобных треугольников и свойство биссектрисы треугольника; уметь применять их при решении задач.
- ☐ Знать признаки подобия треугольников, уметь их доказывать и применять при решении задач.
- ☐ Знать теоремы о средней линии треугольника, точке пересечения медиан треугольника и пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; уметь их доказывать и применять при решении задач, а также уметь с помощью циркуля и линейки делить отрезок в данном отношении и решать задачи на построение.
- ☐ Знать определения синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника; уметь доказывать основное тригонометрическое тождество; знать значения синуса, косинуса, тангенса для углов 30° , 45° , 60° .
- ☐ Знать возможные случаи взаимного расположения прямой и окружности, определение касательной, свойство и признак касательной; уметь их доказывать и применять при решении задач.
- ☐ Знать, какой угол называется центральным и какой вписанным, как определяется градусная мера дуги окружности, теорему о вписанном угле, следствия из нее и теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд; уметь доказывать эти теоремы и применять их при решении задач.
- ☐ Знать теоремы о биссектрисе угла и о серединном перпендикуляре к отрезку, их следствия, теорему о пересечении высот треугольника; уметь их доказывать и применять при решении задач.
- Знать, какая окружность называется вписанной в многоугольник и какая описанной около многоугольника, теоремы об окружности, вписанной в треугольник, и об окружности, описанной около треугольника, свойства

вписанного и описанного четырёхугольников; уметь их доказывать и применять при решении задач.

**Календарно-тематическое
планирование № урока
Глава 1. Четырёхугольники (14ч)**

Содержание учебного материала

1	Многоугольник. Выпуклый многоугольник
2	Сумма углов выпуклого n-угольника
3	Параллелограмм. Свойства параллелограмма
4	Признаки параллелограмма
5	Решение задач по теме «Признаки и свойства параллелограмма». Самостоятельная работа
6	Трапеция. Равнобедренная и прямоугольная трапеция
7	Решение задач по теме «Трапеция». Самостоятельная работа
8	Прямоугольник. Свойства прямоугольника
9	Ромб. Квадрат. Свойства ромба. Свойства квадрата
10	Решение задач по теме «Прямоугольник. Ромб. Квадрат». Самостоятельная работа
11	Осевая и центральная симметрия
12	Решение задач по теме «Четырёхугольники»
13	Подготовка к контрольной работе
14	Контрольная работа №1 по теме «Четырёхугольники»
Глава 2. Площадь (14 ч)	
15	Понятие площади многоугольника. Площадь квадрата
16	Площадь прямоугольника
17	Площадь параллелограмма
18	Площадь треугольника
19	Решение задач по теме «Площадь треугольника». Самостоятельная работа
20	Площадь трапеции
21	Решение задач по теме «Площадь многоугольников»
22	Теорема Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора
23	Формирование навыков решения задач на тему «Теорема Пифагора»
24	Отработка навыков решения задач использованием теоремы Пифагора. Самостоятельная работа
25	Формула Герона и ее применение при решении задач
26	Решение задач по теме «Площади многоугольников. Теорема Пифагора»
27	Подготовка к контрольной работе

28	Контрольная работа №2 по теме «Площади фигур»
Глава 3. Подобные треугольники (19 ч)	
29	Пропорциональные отрезки
30	Определение подобных треугольников. Отношение площадей подобных треугольников
31	Первый признак подобия треугольников
32	Решение задач по теме «Первый признак подобия треугольников». Самостоятельная работа
33	Второй признак подобия треугольников
34	Третий признак подобия треугольников
35	Решение задач по теме «Подобие треугольников». Самостоятельная работа
36	Контрольная работа №3 по теме «Признаки подобия треугольников»
37	Средняя линия треугольника. Задача о свойстве медиан треугольника
38	Решение задач по теме «Средняя линия треугольника. Свойство медиан треугольника». Проверочная работа
39	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике
40	Решение задач по теме «Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике»
41	Самостоятельная работа. Решение задач на построение методом подобия
42	Отработка навыков решения задач на построение методом подобия
43	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество
44	Значение синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45° и 60°
45	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»
46	Подготовка к контрольной работе
47	Контрольная работа №4 по теме «Подобные треугольники»
Глава 4. Окружность (17 ч)	
48	Взаимное расположение прямой и окружности
49	Касательная к окружности
50	Решение задач по теме «Касательная к окружности». Самостоятельная работа
51	Градусная мера дуги окружности
52	Вписанный угол. Теорема о вписанном угле
53	Теорема об отрезках пересекающихся хорд
54	Решение задач по теме «Теорема о вписанном угле. Теорема об отрезках пересекающихся хорд». Самостоятельная

55	работа Понятие серединного перпендикуляра. Свойства биссектрисы угла. Теорема о серединном перпендикуляре
56	Теорема о точке пересечения высот треугольника.
57	Вписанная окружность.
58	Свойство описанного четырехугольника. Самостоятельная
59	Описанная около многоугольника окружность. Теорема об окружности, описанной около треугольника
60	Свойство вписанного четырехугольника
61	Решение задач по теме «Вписанная и описанная окружности»
62	Самостоятельная работа
63	Подготовка к контрольной работе
64	Контрольная работа №5 по теме «Окружность»
Повторение (8ч)	
65-66	Четырехугольники, многоугольники
67-68	Треугольники
69-71	Окружность
72	<i>Итоговая контрольная работа</i>

Перечень учебно-методического обеспечения

Основная литература:

1. Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б., Позняк Э. Г., Юдина И. И. Геометрия 7-9. – М.: Просвещение, 2008.

Дополнительная литература:

2. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. Изучение геометрии в 7-9 классах. - М.: Просвещение, 2003.
3. Гаврилова Н.Ф.. Поурочные разработки по геометрии 8 класс. – М: ВАКО, 2005.
4. Зив Б.Г., Меллер В.М. Дидактические материалы по геометрии. - М.: Просвещение, 1999г.

Материально-техническое обеспечение

Кабинет математики

(ауд. 303, корпус 3)

Столы и стулья, регулируемые по высоте.

- интерактивная мультитач доска со встроенным проектором;
- рабочее место учителя (компьютер, многофункциональное устройство);
- комплект инструментов для работы у доски;
- комплект портретов великих математиков.
- документ камера;
- шкафы для учебных пособий;
- классная доска (маркерная).