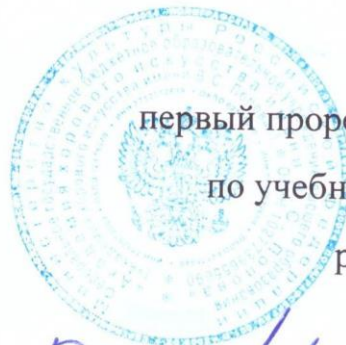


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АКАДЕМИЯ ХОРОВОГО ИСКУССТВА ИМЕНИ В. С. ПОПОВА»



УТВЕРЖДАЮ

первый проректор – проректор
по учебно-воспитательной
работе и развитию

О.А. Красногорова

30 августа 2024 г.

Рабочая программа по учебной дисциплине

Геометрия

Специальность 53.02.06 Хоровое дирижирование

8 класс

Москва
2024

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 30.01.2015 № 34 на основе:

- учебнику: Геометрия 7 – 9. Учебник для общеобразовательных учреждений. / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, и др.. / М.: Просвещение, 2015.

- основной образовательной программы начального общего образования (ООП СПО) Академии хорового искусства имени В. С. Попова, реализующего образовательные программы среднего профессионального образования, интегрированные с образовательными программами основного общего и среднего общего образования по специальности 53.02.06 Хоровое дирижирование

Программа составлена: **Шарандиной Е.Н.**

Программа одобрена предметно-цикловой комиссией естественных дисциплин

Протокол № 1 от «28» августа 2024 г.

Пояснительная записка

Данная рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем и дает распределение учебных часов по разделам курса для обучающихся 8 класса из расчета 36 часов в год (1 час в неделю). Содержание программы способствует установлению равного доступа всех обучающихся к полноценному образованию. В него включены конкретные математические знания из курса, способствующие пониманию принципов устройства и использования современной техники, восприятию научных знаний, интерпретации разнообразной социальной, экономической, политической информации, необходимых в повседневной практической деятельности.

Цель изучения

- **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;
- **приобретение** конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирование языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Общая характеристика учебного предмета

Геометрия — один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства. В данном классе ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, хотя используется и частично-поисковый. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем.

Программа определяет достаточный объем учебного времени для повышения математических знаний учащихся в среднем звене школы, улучшения усвоения других учебных предметов при работе с детьми ОВЗ. Работа с детьми ОВЗ ведётся целенаправленно каждый урок с помощью дифференцированного применения следующих приёмов:

Поэтапное разъяснение заданий.

- Последовательное выполнение заданий.
- Повторение учащимся инструкции к выполнению задания.
- Близость к учащимся во время объяснения задания.

Перемена видов деятельности

- Подготовка учащихся к перемене вида деятельности
- Предоставление дополнительного времени для завершения задания
- Упрощенные задания на дом
- Предоставление дополнительного времени для сдачи домашнего задания
- Использование карточек с упражнениями, которые требуют минимального заполнения
- Использование упрощенных упражнений

Индивидуальное оценивание ответов учащихся с ОВЗ

- Использование индивидуальной шкалы оценок в соответствии с успехами с затраченными усилиями
- Ежедневная оценка с целью выведения четвертной отметки
- Разрешение переделать задание, с которым он не справился
- Оценка переделанных работ
- Использование системы оценок достижений учащихся на их личном примере

Система мер здоровьесберегающего характера предусматривает рассмотрение всех важных вопросов на уроке и дозированное, дифференцированное по трудности домашнее задание по выбору ученика. Организация работы на уроке предусматривает эмоциональные разгрузки, переключающие внимание ученика, снимающие напряжение. Во время урока поддерживается позитивный, доброжелательный эмоциональный фон. За урок предусматривается не более 3-4 видов работ. Работа с проектором или компьютером ограничена нормами.

Учебно-тематический план.

№	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Кол-во контрольных работ
1	Векторы. Метод координат.	9	1
2	Соотношения между сторонами и углами треугольника	9	1
3	Длина окружности и площадь круга	9	1
4	Движения	7	1
5	Итоговое повторение	2	
	Итого:	36ч	4

Количество часов по темам изменено в связи со сложностью тем. Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала. Итоговая аттестация предусмотрена в виде административной контрольной работы. Домашнее задание описано на блок уроков. По ходу работы, в зависимости от темпа прохождения материала номера заданий распределяются по урокам так, что по окончании изучения блока все задания выполнены учащимися в обязательном порядке.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ.

Векторы и метод координат – 9 часов. Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач. Основная цель — научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач. Вектор определяется как направленный отрезок и действия над векторами вводятся так, как это принято в физике, т. е. как действия с направленными отрезками. Основное внимание должно быть уделено выработке умений выполнять операции над векторами (складывать векторы по правилам треугольника и параллелограмма, строить вектор, равный разности двух данных векторов, а также вектор, равный произведению данного вектора на данное число). На примерах показывается, как векторы могут применяться к решению геометрических задач. Демонстрируется эффективность применения формул для координат середины отрезка, расстояния между двумя точками, уравнений окружности и прямой в конкретных геометрических задачах, тем самым дается представление об изучении геометрических фигур с помощью методов алгебры.

Соотношения между сторонами и углами треугольника - 9 часов. Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах. Основная цель — развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач. Синус и косинус любого угла от 0° до 180° вводятся с помощью единичной полуокружности, доказываются теоремы синусов и косинусов и выводится еще одна формула площади треугольника (половина произведения двух сторон на синус угла между ними). Этот аппарат применяется к решению треугольников. Скалярное произведение векторов вводится как в физике (произведение длин векторов на косинус угла между ними). Рассматриваются свойства скалярного произведения и его применение при решении геометрических задач. Основное внимание следует уделить выработке прочных навыков в применении тригонометрического аппарата при решении геометрических задач.

Длина окружности и площадь круга – 9 часов. Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

Основная цель — расширить знание учащихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления. В начале темы дается определение правильного многоугольника и рассматриваются теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. С помощью описанной окружности решаются задачи о построении правильного шестиугольника и правильного 2n-угольника, если дан правильный n-угольник. Формулы, выражающие сторону правильного многоугольника и радиус вписанной в него окружности через радиус описанной окружности, используются при выводе формул длины окружности и площади круга. Вывод опирается на интуитивное представление о пределе: при неограниченном увеличении числа сторон правильного многоугольника, вписанного в окружность, его периметр стремится к длине этой окружности, а площадь — к площади круга, ограниченного окружностью.

Движения - 7 часов. Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения. Основная цель — познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений. Движение плоскости вводится как отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояние между точками. При рассмотрении видов движений основное внимание уделяется построению образов точек, прямых, отрезков, треугольников при осевой и центральной симметриях, параллельном переносе, повороте. На эффектных примерах показывается применение движений при решении геометрических задач. Понятие наложения относится в данном курсе к числу основных понятий. Доказывается, что понятия наложения и движения являются эквивалентными: любое наложение является движением плоскости и обратно. Изучение доказательства не является обязательным, однако следует рассмотреть связь понятий наложения и движения.

Повторение 2 часа.

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 8 класса.

Требования к уровню подготовки обучающихся в 8 классе

В ходе преподавания геометрии в 8 классе, работы над формированием у обучающихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями обще-учебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт планирования и осуществления алгоритмической деятельности решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения; исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач; ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства; проведения доказательных

рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования; поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

В результате изучения курса геометрии 8 класса обучающиеся должны

Знать/уметь/понимать:

- Знать определения вектора и равных векторов; изображать и обозначать векторы, откладывать от данной точки вектор, равный данному; уметь решать задачи.
- Уметь объяснить, как определяется сумма двух и более векторов; знать законы сложения векторов, определение разности двух векторов; знать, какой вектор называется противоположным данному; уметь строить сумму двух и более данных векторов, пользуясь правилами треугольника, параллелограмма, многоугольника, построить разность двух данных векторов; уметь решать задачи.
- Знать, какой вектор называется произведением вектора на число; уметь формулировать свойства умножения вектора на число; знать, какой отрезок называется средней линией трапеции; уметь формулировать и доказывать теорему о средней линии трапеции; уметь решать задачи.
- Знать формулировки и доказательства леммы о коллинеарных векторах и теоремы о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам, правила действий над векторами с заданными координатами; уметь решать задачи.
- Знать и уметь выводить формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками; уметь решать задачи.
- Знать и уметь выводить уравнения окружности и прямой; уметь строить окружности и прямые, заданные уравнениями; уметь решать задачи.
- Знать, как вводятся синус, косинус и тангенс углов от 0° до 180° ; уметь доказывать основное тригонометрическое тождество; знать формулы для вычисления координат точки; уметь решать задачи.
- Знать и уметь доказывать теорему о площади треугольника, теоремы синусов и косинусов; уметь решать задачи.
- Уметь объяснить, что такое угол между векторами; знать определение скалярного произведения векторов, условие перпендикулярности ненулевых векторов, выражение скалярного произведения в координатах и его свойства; уметь решать задачи.
- Знать определение правильного многоугольника; знать и уметь доказывать теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника, и окружности, вписанной в правильный многоугольник; знать формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности; уметь их вывести и применять при решении задач.

- Знать формулы длины окружности и дуги окружности, площади круга и кругового сектора; уметь применять их при решении задач.
- Уметь объяснить, что такое отображение плоскости на себя; знать определение движения плоскости; уметь доказывать, что осевая и центральная симметрии являются движениями и что при движении отрезок отображается на отрезок, а треугольник – на равный ему треугольник; уметь решать задачи.
- Уметь объяснить, что такое параллельный перенос и поворот; доказывать, что параллельный перенос и поворот являются движениями плоскости; уметь решать задачи.
- Иметь представления о простейших многогранниках, телах и поверхностях в пространстве; знать формулы для вычисления площадей поверхностей и объёмов тел.

Шкала оценивания: критерии оценивания знаний, умений и навыков обучающихся по математике. (Согласно Методическому письму «Направления работы учителей математики по исполнению единых требований преподавания предмета на современном этапе развития школы»). Для оценки достижений учащихся применяется десятибалльная система оценивания.

Нормы оценок

Уровень	Балл	Показатели оценок
Низкий (рецептивный)	2	Узнавание отдельных объектов изучения программного учебного материала, предъявленных в готовом виде (узнавание математических объектов, их свойств, признаков, математических формул, действий, правил, утверждений, моделей, составленных по условию задачи, других элементов математического знания, а также узнавание отдельных математических объектов в окружающей действительности).
Удовлетворительный (рецептивно-продуктивный)	3	Неполное воспроизведение программного учебного материала на уровне памяти; наличие существенных, но устраняемых с помощью учителя ошибок; затруднение в применении специальных, общеучебных и интеллектуальных умений; стремление к преодолению затруднений; ситуативное проявление ответственности, самокритичности.
	4	Освоение учебного материала на репродуктивном уровне и неполное его воспроизведение; наличие исправимых ошибок при дополнительных (наводящих) вопросах; затруднения в применении отдельных специальных, общеучебных и интеллектуальных умений или отдельных навыков; проявление волевых усилий, интереса к учению, адекватной самооценки, самостоятельности, осмысленности действий и т. п.

Достаточный (продуктивный)	5	Осознанное воспроизведение программного учебного материала, в том числе и различной степени сложности, с несущественными ошибками; затруднения в применении отдельных специальных, общеучебных и интеллектуальных умений и навыков; заинтересованность в учении и достижении результата.
	6	Полное воспроизведение программного материала с несущественными ошибками; применение знаний в знакомой ситуации по образцу; применение специальных, общеучебных и интеллектуальных умений и навыков с незначительной помощью педагога; настойчивость и стремление преодолевать затруднения; ситуативное проявление стремления к творчеству
	7	Владение программным учебным материалом в том числе и различной степени сложности, оперирование им в знакомой ситуации; наличие единичных несущественных ошибок в действиях; самостоятельное применение, общеучебных и интеллектуальных умений и навыков; проявление стремлений к творческому переносу знаний, организованности, самокритичности, рефлексии и т.п.
Высокий (рецептивный)	8	Владение программным учебным материалом и оперирование им в знакомой и незнакомой ситуациях; наличие единичных несущественных ошибок в действиях, самостоятельно исправляемых учащимся; наличие определённого опыта творческой деятельности; проявление добросовестности, ответственности, самооценки, рефлексии и т. д.
	9	Свободное оперирование программным учебным материалом различной степени сложности в незнакомой ситуации; выполнение заданий творческого характера; высокий уровень самостоятельности и эрудиции.
	10	Свободное оперирование программным учебным материалом различной степени сложности с использованием сведений из других учебных курсов и дисциплин; умение осознанно и оперативно трансформировать полученные знания для решения проблем в нестандартных ситуациях; проявление целеустремлённости, ответственности, познавательной активности, творческого отношения к учению

Календарно - тематическое планирование

1 час в неделю (36 часов в год)

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Знания и умения	С.р.
	Векторы	9		5
1	Понятие вектора.	1	Знать определение вектора	
2	Сложение и вычитание векторов.	1	Уметь складывать и вычитать векторы. Уметь применять сложение и вычитание векторов при решении задач	1
3	Умножение вектора на число.	1	Уметь умножать вектор на число. Уметь применять умножение вектора на число при решении задач	
4	Координаты вектора.	1	Знать понятие координат вектора. Уметь определять координаты вектора	1
5-6	Простейшие задачи в координатах.	2	Уметь применять весь изученный материал при решении задач	1
7	Уравнение окружности.	1	Знать уравнение окружности	
8	Уравнение прямой.	1	Знать уравнение прямой	1
9	Контрольная работа №1	1	Уметь применять весь изученный материал при решении задач	1
	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	9		5
10-12	Синус, косинус, тангенс.	3	Знать понятие синуса, косинуса, тангенса угла и уметь применять их при решении задач	1
13	Площадь треугольника.	1	Знать формулу площади треугольника и уметь применять её при решении задач	1
14	Теорема синусов.	1	Знать формулировку теоремы синусов и расширенной теоремы синусов и уметь применять при решении задач	
15	Теорема косинусов.	1	Знать формулировку теоремы косинусов и уметь применять её при решении задач	1
16-17	Решение треугольников.	2	Уметь применять весь изученный материал при решении задач	1

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Знания и умения	С.р.
18	Контрольная работа №2.	1	Уметь применять весь изученный материал при решении задач	1
	Правильные многоугольники.	9		4
19-20	Правильные многоугольники.	2	Знать понятие правильного многоугольника. Уметь находить сумму углов правильного многоугольника	1
21-23	Нахождение сторон правильного многоугольника через радиусы описанной и вписанной окружностей.	3	Уметь находить стороны правильного многоугольника через радиусы описанной и вписанной окружностей	1
24-26	Длина окружности и площадь круга.	3	Знать формулы и уметь находить длину окружности и площадь круга.	1
27	Контрольная работа №3	1	Уметь применять весь изученный материал при решении задач	1
	Движение	7		4
28	Понятие движения.	1	Знать понятие движения	
29	Симметрия.	1	Знать понятие симметрии	1
30-31	Параллельный перенос.	2	Знать понятие параллельного переноса. Уметь применять его при решении задач	1
32-33	Поворот.	2	Знать понятие поворота. Уметь применять его при решении задач	1
34	Контрольная работа № 4	1	Уметь применять полученные знания в решении задач.	1
35-36	Повторение	2	Уметь применять полученные знания в решении задач.	
	Итого часов:	36 ч		18

Учебно-методический комплект учителя:

1. Геометрия: учеб, для 7—9 кл. / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др.]. — М.: Просвещение, 2004-2008.
2. Зив Б.Г. Геометрия: дидакт. материалы для 8 кл. / Б. Г. Зив, В.М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2004—2008.
3. Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: метод, рекомендации: кн. для учителя / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др.]. -М.: Просвещение, 2003 — 2008

Учебно-методический комплект ученика:

1. Геометрия: учеб, для 7—9 кл. / [Л. С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др.]. — М.: Просвещение, 2017.