

Пояснительная записка

Рабочая образовательная программа по геометрии для 9 класса разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897)
- Федерального перечня учебников, рекомендованного Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в ОУ, на 2019 - 2020 учебный год
- Общеобразовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ № 35 г. Шахты на 2019 - 2020 учебный год
- Учебного плана МБОУ СОШ № 35 на 2019-2020 учебный год
- Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 классы. / Сост. Бурмистрова Т.А. – М. «Просвещение», 2009 г.

Цели обучения:

1. В направлении личностного развития:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

2. В метапредметном направлении:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

3. В предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Общая характеристика учебного предмета

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): *арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики*. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

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.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность: развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;

развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

В результате освоения курса геометрии 7 класса учащиеся получают представление об основных фигурах на плоскости и их свойствах; приобретают навыки геометрических построений, необходимые для выполнения часто встречающихся графических работ, а также навыки измерения и вычисления длин, углов, применяемые для решения разнообразных геометрических и практических задач.

3. Место предмета в учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану программа рассчитана на **68 часов в год (2 часа в неделю)**

Содержание учебного предмета

1. Векторы. Метод координат(22 ч.)

Понятие вектора. Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение векторов. Умножение вектора на число. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по координатным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнение окружности и прямой.

2. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов 14 ч.)

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

3. Длина окружности и площадь круга (12 ч.)

Правильные многоугольники. Окружности: описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности и площадь круга.

4. Движение (8 ч.)

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрия. Параллельный перенос и поворот. Наложения и движения.

5. Повторение (12 ч.)

Решение планиметрических задач.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные:

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата геометрии
- 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
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта
- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений

Метапредметные:

В 9 классе на уроках геометрии, как и на всех предметах, будет продолжена работа по развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения.

При изучении геометрии обучающиеся усовершенствуют приобретенные навыки работы с информацией и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения геометрии обучающиеся усовершенствуют опыт проектной деятельности, как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Предметные:

Векторы(12 ч.)

Учащийся научится

- обозначать и изображать векторы,
- изображать вектор, равный данному,
- строить вектор, равный сумме двух векторов, используя правила треугольника, параллелограмма, формулировать законы сложения,
- строить сумму нескольких векторов, используя правило многоугольника,
- строить вектор, равный разности двух векторов, двумя способами.
- решать геометрические задачи использование алгоритма выражения через данные векторы, используя правила сложения, вычитания и умножения вектора на число.
- решать простейшие геометрические задачи, опираясь на изученные свойства векторов;
- находить среднюю линию трапеции по заданным основаниям.
- **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.

Учащийся получит возможность научиться

- овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство

Метод координат

(10 ч.)

Учащийся научится:

- оперировать на базовом уровне понятиями координаты вектора, координаты суммы и разности векторов, произведения вектора на число
- вычислять координаты вектора, координаты суммы и разности векторов, координаты произведения вектора на число,
- вычислять угол между векторами,
- вычислять скалярное произведение векторов;
- вычислять расстояние между точками по известным координатам,
- вычислять координаты середины отрезка
- составлять уравнение окружности, зная координаты центра и точки окружности, составлять уравнение прямой по координатам двух ее точек;
- решать простейшие задачи методом координат

Учащийся получит возможность научиться:

- овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;
- приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев
- взаимного расположения окружностей и прямых;

приобрести опыт выполнения проектов

Длина окружности и площадь круга

(12 ч.)

Учащийся научится:

- оперировать на базовом уровне понятиями правильного многоугольника,
- применять формулу для вычисления угла правильного n -угольника.
- применять формулы площади, стороны правильного многоугольника, радиуса вписанной и описанной окружности,
- применять формулы длины окружности, дуги окружности, площади круга и кругового сектора.
- использовать свойства измерения длин, углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, трапеций, кругов и секторов;
- вычислять длину окружности и длину дуги окружности;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя изученные формулы.

Учащийся получит возможность научиться:

- выводить формулу для вычисления угла правильного n -угольника и применять ее в процессе решения задач,
- проводить доказательства теорем о формуле площади, стороны правильного многоугольника, радиуса вписанной и описанной окружности и следствий из теорем и применять их при решении задач,

- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур.

Движения (8 ч.)

Учащийся научится:

- оперировать на базовом уровне понятиями отображения плоскости на себя и движения,
- оперировать на базовом уровне понятиями осевой и центральной симметрии, параллельного переноса, поворота,
- распознавать виды движений,
- выполнять построение движений с помощью циркуля и линейки, осуществлять преобразование фигур,

распознавать по чертежам, осуществлять преобразования фигур с помощью осевой и центральной симметрии, параллельного переноса и поворота.

Учащийся получит возможность научиться:

- применять свойства движения при решении задач,
- применять понятия: осевая и центральная симметрия, параллельный перенос и поворот для решения задач

Повторение курса планиметрии (10 ч.)

Учащийся научится:

- применять при решении задач основные соотношения между сторонами и углами прямоугольного и произвольного треугольника;
 - применять формулы площади треугольника.
 - решать треугольники с помощью теорем синусов и косинусов,
 - применять признаки равенства треугольников при решении геометрических задач,
 - применять признаки подобия треугольников при решении геометрических задач,
 - определять виды четырехугольников и их свойства,
 - использовать формулы площадей фигур для нахождения их площади,
 - выполнять чертеж по условию задачи, решать простейшие задачи по теме «Четырехугольники»
 - использовать свойство сторон четырехугольника, описанного около окружности; свойство углов вписанного четырехугольника при решении задач,
 - использовать формулы длины окружности и дуги, площади круга и сектора при решении задач,
 - решать геометрические задачи, опираясь на свойства касательных к окружности, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат,
 - проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами,
 - распознавать уравнения окружностей и прямой, уметь их использовать,
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин.

ГЕОМЕТРИЯ

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, 9 КЛАСС

№ п/п	Дата		Тема урока	Домашнее задание
	План	Факт		
1.			Повторение	Задание в тетрадах
2.			Повторение	Задание в тетрадах
3.			Входной контроль	
4.			Анализ входного контроля. §1. Понятие вектора. Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки	П.79,80,81,№740б,741,752а,б
5.			§2. Сложение и вычитание векторов. Сумма двух векторов	П.82,№754,759а
6.			Законы сложения векторов. Правило параллелограмма. Сумма нескольких векторов.	П.83,84,№761,766,768
7.			Вычитание векторов	П.85,№763а,764а,770а
8.			Решение задач по теме «Сложение и вычитание векторов»	П.82-85,№771,767,768
9.			§3. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач. Произведение вектора на число	П.86,№776,779,780
10.			Произведение вектора на число	П.86,№777,781
11.			Применение векторов к решению задач.	П.87,№788,789
12.			Средняя линия трапеции	П.88,№793,795
13.			Решение задач по теме «Векторы»	П.79-88,№798,799
14.			Контрольная работа № 1 по теме «Векторы»	
15.			Анализ контрольной работы. §1. Координаты вектора. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	П.89,№913,914а
16.			Координаты вектора	П.90,№917,919,920
II четверть				
17.			§2. Простейшие задачи в координатах. Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца	П.91,92,№935,938,950а
18.			Простейшие задачи в координатах	П.91,92,№940,941,947
19.			Решение задач методом координат.	П.91,92,№935,951а
20.			§3. Уравнение окружности и прямой. Уравнение окружности.	П.93,94,№959а,960а,965
21.			Уравнение прямой	П.95,№972,973
22.			Взаимное расположение двух окружностей	П. 96,№967,968,976
23.			Урок подготовки к контрольной работе	П.93-96,№981,984,989
24.			Контрольная работа №2 по теме «Метод координат»	
25.			Анализ контрольной работы. §1. Синус, косинус, тангенс и котангенс угла. Синус, косинус, тангенс и котангенс угла	П.97,№1011,1012,1013а

26.			Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	П.98, №1014а, 1015а, 1016
27.			Формулы для вычисления координат точки.	П.99, №1017а, 1019а
28.			§2. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема о площади треугольника	П.100, №1020а, 1021,
29.			Теоремы синусов и косинусов	П.101, 102, №1025а, б, в, 1026
30.			Решение треугольников	П.103, №1028, 1031а, 1033
31.			Решение треугольников	П.103, №1032, 1034
32.			Измерительные работы	П.104, №1037, 1038
III четверть				
33.			Обобщающий урок по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	П.97-104, №1060а, б, 1061а, б
34.			§3. Скалярное произведение векторов. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	П.105, 106, №1041а, 1043а
35.			Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов	П.107, 108, №1044а, б, 1047а, б, 1048
36.			Применение скалярного произведения векторов при решении задач.	П.107, 108, №1054, 1055
37.			Решение задач. Подготовка к контрольной работе	П.107, 108, №1050, 1052
38.			Контрольная работа №3 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»	
39.			Анализ контрольной работы. §1. Правильные многоугольники. Правильный многоугольник	П.109, №1078, 1094, 1081а, б
40.			Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник	П.110, 111, №1095, 1096
41.			Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	П.112, №1087, 1088
42.			Построение правильных многоугольников	П.113, №1089, 1090
43.			§2. Длина окружности и площадь круга. Длина окружности.	П.114, №1101, 1104, 1109
44.			Длина окружности. Решение задач	П.114, №1106, 1108
45.			Площадь круга и кругового сектора	П.115, №1114, 1118, 1119
46.			Площадь кругового сектора	П.116, №1126, 1127
47.			Решение задач по теме «Длина окружности. Площадь круга»	П.115, 116, №1110, 1111
48.			Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»	П.114-116, №1129, 1130

49.			Подготовка к контрольной работе	П.114-116, №1138а,1139,1142
50.			Контрольная работа №4 по теме «Длина окружности и площадь круга»	
51.			Анализ контрольной работы. §1. Понятие движения. Отображение плоскости на себя. Понятие движения	П.117,118,№1148,1150
52.			Наложения и движения	П.119,№1153,1156
IV четверть				
53.			Решение задач по теме «Понятие движения. Осевая и центральная симметрии»	П.117-119,№1160,1161
54.			§2.Параллельный перенос и поворот. Параллельный перенос	П.120,№1162,1163
55.			Поворот	П.121,№1167,1168
56.			Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот»	П.117-121,№1166,1171
57.			Решение задач по теме «Движение»	П.117-121,№1164,1169
58.			Решение задач по теме «Движение»	П.117-121,№1170,1177
59.			Подготовка к контрольной работе по теме «Движение»	П.117-121,№1173,1174
60.			Контрольная работа №5 по теме «Движения»	
61.			Анализ контрольной работы. §1. Многогранники. Предмет стереометрии. Многогранник	П.122,123,№1184,1185
62.			Призма. Параллелепипед. Объем тела	П.124,125,126,№1232,1236,1237а
63.			Свойства прямоугольного параллелепипеда. Пирамида	П.127,128,№1234,1239,1242
64.			§2.Тела и поверхности вращения. Цилиндр. Конус. Сфера и шар	П.129,130,131,№1214,1215,1254
65.			Итоговая контрольная работа №6	
66.			Анализ контрольной работы. Повторение. Векторы. Метод координат	Задание в тетрадях
67.			Повторение. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Длина окружности и площадь круга	Задание в тетрадях
68.			Итоговый урок за курс 9 класса	