

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 22
имени полного кавалера ордена Славы
Коняева Виктора Михайловича

«Рассмотрено»
Руководитель МО
11.51-1 Малиева Б.Х.
Протокол № 1
От 31.08.2020 г.

«Согласовано»
Зам. директора по УВР
А.Н. Подова / Подова А.Н.
31.08.2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО МАТЕМАТИКЕ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ГЕОМЕТРИИ

9 класс

Пояснительная записка

Рабочая программа основного общего образования по геометрии для 9 класса составлена на основе следующих нормативных документов:

* Фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования, также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

* Положения о рабочей программе по учебному предмету, курсу и курсу внеурочной деятельности в соответствии с ФГОС НОО и ФГОС ООО МБОУ СОШ №22.

* Геометрия. Сборник рабочих программ 7-9 классы. Составитель Т.А.Бурмистрова, М.: Просвещение, 2018.

* УМК Л.С.Атанасян и др.:

Геометрия 7-9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/Л.С.Атанасян, В.Д. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Поздняк, И.И. Юдина-- М.: Просвещение, 2016.

На изучение геометрии в 9 классе согласно базисному плану отводится 2 часа в неделю, всего за год 68 часов, в т.ч. 4 контрольных работ (по 1ч).

Цели обучения математике:

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- 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, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности 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, играющей особую роль в общественном развитии.

Планируемые результаты освоения учебного предмета .

Геометрические фигуры.

- Оперировать понятиями геометрических фигур;
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;
- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

Отношения.

- Оперировать понятиями; равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция;
- использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни.

Измерения и вычисления.

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин, углов с помощью инструментов для измерения длин и углов;
- применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
- применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях;
- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, применять формулы и вычислять площади в простых случаях.

Геометрические построения.

- Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов;
- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;

- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

Преобразования.

- Строить фигуру, симметричную данной относительно оси и точки;
- распознавать движение объектов в окружающем мире;
- распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

Векторы и координаты на плоскости.

- Оперировать понятиями: вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;
- определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости;
- выполнять действия над векторами;
- использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.

История математики.

- Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль математики в развитии России.

Методы математики.

- Выбирать подходящий изученный метод при решении изученных типов математических задач;
- приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

1. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
3. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
4. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
5. представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
6. критичность мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
7. креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
8. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
9. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

1. умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
3. умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
4. осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификаций;
5. умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
6. умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в

- группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
8. сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
 9. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
 10. умение видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
 11. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
 12. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
 13. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
 14. умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений;
 15. понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
 16. умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
 17. умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

1) умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

1. в

iBSS

ладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

представление об основных изучаемых понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

2. овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
3. овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
4. усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
5. умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
6. умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;

Содержание учебного предмета.

Геометрические фигуры.

Фигуры в геометрии и в окружающем мире. Геометрическая фигура. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура». Точка, линия, отрезок, прямая, луч, ломаная, плоскость, угол. Биссектриса угла и ее свойства, виды углов, многоугольники, круг. Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур.

Многоугольники. Многоугольник, его элементы и свойства. Распознавание некоторых многоугольников. Правильные многоугольники.

Треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника.

Четырехугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.

Окружность. Круг. Окружность, круг, их элементы и свойства: центральные и вписанные углы. Касательная к окружности. Вписанные и описанные окружности для треугольников.

Геометрические фигуры в пространстве. Первичные представления о пирамиде, параллелепипеде, призме, сфере, шаре, цилиндре, конусе, их элементах и основных свойствах.

Отношения.

Равенство фигур. Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников.

Параллельность прямых. Признаки и свойства параллельных прямых.

Перпендикулярные прямые. Прямой угол. Перпендикуляр к прямой. Наклонная, проекция. Серединный перпендикуляр к отрезку.

Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

Измерения и вычисления.

Величины. Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины. Величина угла. Градусная мера угла. Понятие о площади плоской фигуры и ее свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади. Представление об объеме и его свойствах. Измерение объема. Единицы измерения объемов.

Измерения и вычисления. Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин, площадей. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике. Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, формулы длины окружности и площади круга. Сравнение и вычисление площадей. Теорема Пифагора.

Расстояния. Расстояния между точками. Расстояние от точки до прямой.

Геометрические построения. Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур. Инструменты для построений.

Геометрические преобразования.

Преобразования. Понятие преобразования. Представление о метапредметном понятии «преобразование».

Движения. Осевая и центральная симметрии.

Векторы и координаты на плоскости.

Векторы. Понятие вектора, действия над векторами, использование векторов в физике.

Тематическое планирование.

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Векторы.	8
2	Метод координат.	10
3	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	11
4	Длина окружности и площадь круга.	12
5	Движения.	8
6	Начальные сведения из стереометрии.	8
7	Об аксиомах планиметрии.	2
8	Повторение. Решение задач.	9

Календарно – тематическое планирование.

№ п/п урока	№ урока в теме	Тема урока	Кол- во часов	Дата		Примечание
				План.	Факт.	
Продолжение 8 класса						
1	1	Вписанная окружность.	1			
2	2	Свойство описанного четырехугольника <i>Презентация математических знаний.</i>	1			
3	3	Решение задач по теме «Окружность».	1			
9 класс						
Векторы. (8ч.)						
4	1	Понятие вектора. Равенство векторов.	1			
5	2	Откладывание вектора от данной точки.				
6	3	Сумма векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.	1			
7	4	Сумма нескольких векторов.	1			
8	5	Вычитание векторов.	1			
9	6	Произведение вектора на число.	1			
10	7	Применение векторов к решению задач. Самостоятельная работа.	1			
11	8	Средняя линия трапеции.	1			

Метод координат (10 ч.)						
12	1	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1			
13	2	Координаты вектора.	1			
14	3	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	1			
15	4	Простейшие задачи в координатах.	1			
16	5	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности.	1			
17	6	Уравнение прямой.	1			
18	7	Взаимное расположение двух окружностей.	1			
19	8	Решение задач координатным способом.	1			
20	9	Обобщающий урок по теме «Векторы. Метод координат».	1			
21	10	Контрольная работа №1 «Векторы. Метод координат».	1			
Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. (11ч.)						
22	1	Синус. Косинус. Тангенс. Котангенс.	1			
23	2	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	1			
24	3	Формулы для вычисления координат точки.	1			
25	4	Теорема о площади треугольника.	1			
26	5	Теорема синусов. Теорема	1			

		косинусов.				
27	6	Решение треугольников.	1			
28	7	Контрольная работа за первое полугодие.	1			
29	8	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	1			
30	9	Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения.	1			
31	10	Обобщающий урок по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.»	1			
32	11	Контрольная работа №2 «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.»	1			
Длина окружности и площадь круга. (12ч.)						
33	1	Правильный многоугольник.	1			
34	2	Окружность, описанная около правильного многоугольника.	1			
35	3	Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	1			
36	4	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника.	1			
37	5	Построение правильных многоугольников.	1			
38	6	Решение задач на построение правильных многогранников.	1			

39	7	Длина окружности.	1			
40	8	Площадь круга.	1			
41	9	Площадь кругового сектора.	1			
42	10	Решение задач на вычисление длины окружности и площади круга.	1			
43	11	Обобщающий урок по теме «Длина окружности и площадь круга».	1			
44	12	Контрольная работа №3 «Длина окружности и площадь круга».	1			
Движения (8ч.)						
45	1	Отображение плоскости на себя.	1			
46	2	Понятие движения.	1			
47	3	Параллельный перенос.	1			
48	4	Параллельный перенос. Решение задач.	1			
49	5	Поворот.	1			
50	6	Поворот. Решение задач.	1			
51	7	Обобщающий урок по теме «Движения».	1			
52	8	Контрольная работа № «Движения».	1			
Начальные сведения из стереометрии.(8ч.)						
53	1	Предмет стереометрии. Многогранник.	1			
54	2	Призма.	1			
55	3	Параллелепипед.	1			
56	4	Пирамида.	1			

57	5	Цилиндр.	1			
58	6	Конус.	1			
59	7	Сфера и шар.	1			
60	8	Решение задач по стереометрии.	1			
Об аксиомах планиметрии (2ч.)						
61	1	Об аксиомах планиметрии.	1			
62	2	Некоторые сведения о развитии геометрии.	1			
Повторение. Решение задач. (6ч.) (по материалам ГИА)						
63	1	Решение задач на повторение.	1			
64	2	Решение задач на повторение.	1			
65	3	Решение задач на повторение.	1			
66	4	Решение задач на повторение.	1			
67	5	Решение задач на повторение.	1			
68	6	Итоговое занятие.	1			