

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Войсковицкая средняя общеобразовательная школа №2»

Приложение к образовательной
программе основного общего
образования, утвержденной приказом
№75 от 29.08.2014

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету

математика (геометрия)

9 класс

уровень основного общего образования

1 час в неделю, всего 33 часа

(индивидуальное обучение)

2018-2019 учебный год


Программа адаптирована на основе ФК ГОС основного общего образования с учетом тематического планирования учебного материала, на основе Программы общеобразовательных учреждений / составитель: Бурмистрова Т.А. - М., Просвещение, 2015

Разработчик программы:
Михайлова Елена Владимировна

«РАССМОТРЕНА»:

на заседании ШМО

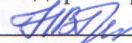
Протокол № 1 от «30» 08 2018г.

Руководитель 

(подпись, расшифровка)

«СОГЛАСОВАНА»:

Зам. директора по УВР

 /Грицкевич Н.В.

(подпись, расшифровка)

«30» 08 2018г.

Паспорт рабочей программы по математике (алгебре)

Тип программы программа основного общего образования

Статус программы: рабочая программа учебного курса математика (геометрия)

Назначение программы:

- для обучающихся образовательная программа обеспечивает реализацию их права на информацию об образовательных услугах, права на выбор образовательных услуг и права на гарантию качества получаемых услуг;
- для педагогических работников МБОУ «Войсковицкая СОШ №2» программа определяет приоритеты в содержании образования и способствует интеграции и координации деятельности по реализации общего образования;
- для администрации МБОУ «Войсковицкая СОШ №2» программа является основанием для определения качества реализации общего образования.

Категория обучающихся: ученица 9 класса

Сроки освоения программы: 1 год

Объем учебного времени: 33 часа

Форма обучения: очная, индивидуальная на дому

Режим занятий: 1 час в неделю

Формы контроля:

- Срезовые работы: входной контроль, промежуточный контроль, итоговый контроль;
- текущий контроль: контрольные работы, тесты, самостоятельные работы;
- текущий контроль (устные опросы)

Пояснительная записка

Данная рабочая программа ориентирована на обучающихся 9 класса и реализуется на основе следующих документов: Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной Программы общеобразовательных учреждений / составитель: Бурмистрова Т.А. - М., Просвещение, 2015, учебного плана МБОУ «Войсковицкая СОШ №2» на 2018 – 2019 учебный год.

Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы:

Цель изучения:

- ✓ систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости;
- ✓ формирование пространственных представлений;
- ✓ развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин (физика, черчение и др.) и курса стереометрии в старших классах.

Задачи обучения:

- ✓ изучить понятия вектора, движения;
- ✓ расширить понятие треугольника, окружности и круга;
- ✓ развить пространственные представления и изобразительные умения; освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- ✓ овладеть символическим языком математики, выработать формально-оперативные математические умения и научиться применять их к решению геометрических задач;

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

Планируемые результаты подготовки выпускников

В результате изучения данного курса учащиеся должны знать/уметь:

знать:

- основные понятия и определения геометрических фигур по программе;
- формулировки основных теорем и их следствий;

уметь:

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- решать задачи на вычисление геометрических величин, применяя изученные свойства фигур и формулы;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат и соображения симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы и обнаруживая возможности их применения;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
- владеть алгоритмами решения основных задач на построение; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- для углов от 0° до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин

(используя при необходимости справочники и технические средства);

- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир);
- владения практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, а также нахождения длин отрезков и величин углов.

Межпредметные связи

Использовать понятия векторов и координат для решения задач по *физике*, *географии* и другим учебным предметам. Применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений. Выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни и оценивать размеры реальных объектов окружающего мира. Проводить вычисления на местности и применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности. Использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера по физике. Понимать математику как строго организованную систему научных знаний, в частности владеть представлениями об аксиоматическом построении геометрии и первичными представлениями о неевклидовых геометриях. Рассматривать математику в контексте *истории* развития цивилизации и истории развития науки, понимать роль математики в развитии России.

Содержание программы

1. Векторы. Метод координат.

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.

2. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

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.

3. Длина окружности и площадь круга.

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.

4. Движения.

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.

5. Итоговое повторение. Решение задач.

Тематическое планирование 9 класс

№п/п	Содержание	Количество часов
1	Глава 9. Векторы	5
	Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки.	1
	Сложение и вычитание векторов. Законы сложения векторов.	1
	Произведение вектора на число.	1
	Средняя линия трапеции	1
	Контрольная работа №1 «Векторы»	1
2	Глава 10. Метод координат	6
	Координаты вектора.	2
	Простейшие задачи в координатах.	1

	Уравнение линии и окружности на плоскости.	1
	Уравнение прямой	1
	Контрольная работа №2 «Векторы. Метод координат».	1
3	Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	6
	Синус, косинус, тангенс угла. Основное тригонометрическое тождество.	2
	Теорема о площади треугольника.	1
	Теорема синусов. Теорема косинусов	1
	Решение треугольников. Измерительные работы.	1
	Контрольная работа №3 «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».	1
4	Глава 12. Длина окружности и площадь круга	6
	Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника	1
	Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	1
	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1
	Длина окружности.	1
	Площадь круга и кругового сектора.	1
	Контрольная работа №4 «Длина окружности и площадь круга».	1
5	Глава 13. Движения	7
	Понятие движения	1
	Свойства движения. Задачи на построение симметричных фигур	1
	Параллельный перенос	1
	Поворот	1

	Решение задач по теме «Движение».	2
	Контрольная работа №5 «Движение»	1
6	Итоговое повторение	3
	Окружность	1
	Векторы	1
	Движения	1

Календарно-тематическое планирование по геометрии в 9 классе.

1 час в неделю. Всего – 33 часа.

(Учебник: «Геометрия 7-9», Л.С. Атанасян, М., Просвещение, 2016.)

№ урока	Календарная дата	Раздел, тема	Тип урока	Цели и задачи урока	Использование ЦОР	Домашнее задание	Подготовка к ЕГЭ
Цель. Сформировать понятие вектора как направленного отрезка, показать учащимся применение вектора к решению простейших задач. (5 часов)							
1		Понятие вектора. Равенство векторов Откладывание вектора от данной точки	УЗИ	Ввести понятие вектора, длины, коллинеарных. сонаправленных Научить откладывать вектор .равный данному.		П76.77 №739. П.76-78 №748	
2		Сумма двух векторов. Законы сложения. Правило параллелограмма Сумма нескольких векторов Вычитание векторов	УНЗ	Знать правила треугольника и параллелограмма. Научить строить сумму двух и более векторов. Научить строить разность векторов двумя способами.	«Открытая математика»	П.78-81, вопрос 11-13 №759(б) 763(б) №755. №763(а.г)	

3		Произведение вектора на число. Решение задач по теме «Произведение вектора на число»	УНЗ	Ознакомить со свойствами умножения вектора на число. Показать применение векторов на примерах	«Планиметрия» ФИЗИКОН	№784(б) №776(б.г.д)	
4		Средняя линия трапеции	УНЗ	Научить решать задачи на использование с-тв средней линии.		№793.795. №798	
5		Контрольная работа №1 по теме «Векторы»	К	Проверить усвоение знаний.		П.7.6-9.2пов.	
Глава II. Метод координат (6 часов)							
6		Разложение вектора по двум данным неколлинеарным векторам	УНЗ	Научить решать задачи на применение теоремы.		П.8.6 в1-3 №911. 914(б.в)	
7		Координаты вектора	УНЗ	Научить решать задачи методом координат.		П. 87 №918	

8		Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. Простейшие задачи в координатах		Совершенствовать навыки решения задач.		П.88.89 в9-13 №930.932	
9		Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности Решение задач по теме «Уравнение окружности»	УНЗ	Показать применение уравнения окружности. Совершенствовать навыки решения задач.	«Планиметрия» ФИЗИКОН	П.90.91 №959(б.г) 964(в) №966(б.г)	
10		Уравнение прямой.	УПЗ	Ввести уравнение прямой		П.92 №972(в) №974.	
11		Контрольная работа №2 по теме «Метод координат»	К	Проверка знаний и умений.		П90-92.пов.	

Глава III Соотношение между сторонами и углами треугольника (6 часов)

Цель. Познакомить учащихся с основными алгоритмами решения произвольных треугольников

12		Синус, косинус и тангенс. Основное тригонометрическое тождество. Формулы	УНЗ	Ввести понятие синуса. косинуса. тангенса. Вывести основное тождество	ЭУ-справочник 7-11ел.	П.93-95 №1011. №1014	
----	--	--	-----	---	--------------------------	----------------------	--

		приведения.					
13		Формулы для вычисления координат точки Решение задач с использованием основного тригонометрического тождества.	УНЗ	Совершенствовать навыки нахождения синуса. косинуса. тангенса Уметь применять основное тригонометрическое тождество		№1017(а.в)№1018(б.г) №1019(а.в)	Ч.2№3
14		Теорема о площади треугольника.	УНЗ	Научить решать задачи на применение теоремы о площади треугольника	«Планиметрия» ФИЗИКОН	П.96№1020(б.в).1021	
15		Теорема синусов Теорема косинусов	УНЗ	Показать применение теорем синусов и косинусов.		П.97.98в8.9№1025(б.д.ж.и)	
16		Решение треугольников. Измерительные работы.	УПЗ	Научить решать задачи на применение теорем синусов и косинусов.		П.99, 100 №1027 №1028	
17		Контрольная работа №3 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольников»	К	Проверка знаний и умений		П.93-100пов.	

Глава IV. Длина окружности и площадь круга (6 часов)

Цель. Расширить и систематизировать знания учащихся об окружностях и многоугольниках

18		Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника	УНЗ	Ввести понятие правильного многоугольника .и показать применение угла п-угольника.	«Открытая математика»	П.105№1081(а.г)1083(б.г)	
19		Окружность, вписанная в правильный многоугольник	УЗИ	Знать понятие окружностей, вписанная в правильный многоугольник		П.105.107№1084(б.г.д.е)	Ч2.В3.
20		Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	УНЗ	Ввести Формулы для вычисления площади правильного многоугольника	«Планиметрия» ФИЗИКОН	П.108№1087(3.4)	
21		Длина окружности	УЗИ	Научить решать задачи на применение формулы длины окружности.		№1106.1107	
22		Площадь круга и кругового сектора	УНЗ	Научить решать задачи на применение формул площади круга и кругового сектора	«Планиметрия» ФИЗИКОН	П.111.112№114.1116(а.б)	
23		Контрольная работа №4 по теме «Длина окружности и площадь круга»	К	Проверка знаний и умений		П.105пов.	

Глава V. Движения (7 часов)

Цель. Познакомить с понятием движения на плоскости: симметриями, параллельным переносом, поворотом

24		Отображение плоскости на себя. Понятие движения	УНЗ	Ввести понятие отображения плоскости на себя и движения.	«Открытая математика	П.113,114№1148(а)№1149(б)	
25		Свойства движения Решение задач по теме «Понятие движения. Осевая и центральная симметрия»	УНЗ	Научить применять свойства движения Научить применять свойства движения		П.114.115 №1153.1159. №1155.1156.	
26		Параллельный перенос	УНЗ	Показать применение Параллельного переноса при решении задач.	«Планиметрия» ФИЗИКОН	П.116№1162.1163.	
27		Поворот	УНЗ	Научить осуществлять поворот фигур.		П.117№1166(б)1167.	
28		Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот»	УПЗ	Систематизировать знания по теме и навыки решения задач.		В1-17№1170.№1171.	
29		Решение задач по теме «Движения»	УПЗ	Развитие умений решать задачи с применением движения.		№1172.1183.	
30		Контрольная работа №5 по теме «Движения»	К	Проверка знаний и умений		П113-117пов.	

Повторение (3 часа)

31		Окружность	УО	Систематизировать теоретические знания по теме. Совершенствовать навыки решения задач.		Гл9.10.11	
32		Векторы	УО	Систематизировать теоретические знания по теме. Совершенствовать навыки решения задач.		.Гл5-7	
33		Движения	УО	Систематизировать теоретические знания по теме. Совершенствовать навыки решения задач.		Подготовиться к контрольной работе.	

Продолжительность реализации учебной программы по геометрии в 9 классе

<i>Тема</i>	<i>Количество часов всего</i>	<i>Из них контрольные работы</i>
Векторы.	5	1
Метод координат	6	1
Соотношения между сторонами и углами треугольника.	6	1
Длина окружности и площадь круга.	6	1
Движения	7	1
Повторение	3	
Итого	33	5