

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО учителей естественно-математического цикла

Руководитель Гафиятуллина / Гафиятуллина

Протокол от «23» августа 2022г. № 1

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР: Зайдуллина Ф.М.

«25» августа 2022г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ «Старокиязлинская ООШ» / Залалтдинов И.Д.

Приказ от «31» августа 2022 г. № 33



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «ГЕОМЕТРИЯ»

в 9 классе МБОУ «Старокиязлинская ООШ»

Гафиятуллина Гульшат Хамитовна.

Рассмотрено на заседании педагогического совета,
протокол от «24» августа 2022года № 30

2022- 2023 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету « Геометрия» для 9 класса разработана в соответствии с:

1. Положением о рабочей программе МБОУ «Старокиязлинская ООШ », утвержденным приказом от 31 августа 2022года, №33.
2. Учебным планом основного общего образования на учебный год и календарным учебным графиком, утвержденным приказом от 31 августа 2022 года, №33.

на основе требований к содержанию и результатам освоения Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Старокиязлинская ООШ» Аксубаевского муниципального РТ, утвержденной приказом от 31 августа 2022 года, №33.

Рабочая программа реализуется с использованием учебного пособия из перечня, утвержденным приказом руководителя МБОУ на 2022-2023 учебный год.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные:

- использование приобретенных знаний и умений 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 усвершенствуют 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.

Регулятивные:

- *определять* цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно;
- учиться совместно с учителем обнаруживать и *формулировать учебную проблему*;
- учиться *планировать* учебную деятельность на уроке;
- *высказывать* свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике);
- работая по предложенному плану, *использовать* необходимые средства (учебник, компьютер и инструменты);
- *определять* успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

Средством формирования регулятивных действий служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные:

- ориентироваться в своей системе знаний: *понимать*, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг;
- *делать* предварительный *отбор* источников информации для решения учебной задачи;
- добывать новые знания: *находить* необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях, справочниках и интернет- ресурсах;
- добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);
- перерабатывать полученную информацию: *наблюдать и делать самостоятельные выводы*.

Средством формирования познавательных действий служит учебный материал и задания учебника, обеспечивающие первую линию развития – умение объяснять мир.

Коммуникативные:

- доносить свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне предложения или небольшого текста);
- слушать *и* понимать *речь других*;
- выразительно *читать* и *пересказывать* текст;
- *вступать* в беседу на уроке и в жизни;
- совместно *договариваться* о правилах общения и поведения в школе и следовать им;
- учиться *выполнять* различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования коммуникативных действий служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог), технология продуктивного чтения и организация работы в малых группах.

Предметные:

Тема	Учащиеся научатся	Учащиеся получают возможность
Векторы	<ul style="list-style-type: none">– 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: <ul style="list-style-type: none">– использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.	<ul style="list-style-type: none">– овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;– приобрести опыт выполнения проектов.

Метод координат	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – 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
Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	<ul style="list-style-type: none"> – оперировать на базовом уровне понятиями: синуса, косинуса и тангенса углов, – применять основное тригонометрическое тождество при решении задач на нахождение одной тригонометрической функции через другую, – изображать угол между векторами, вычислять скалярное произведение векторов, – находить углы между векторами, используя формулу скалярного произведения в координатах, – применять теорему синусов, теорему косинусов, – применять формулу площади треугольника, – решать простейшие задачи на нахождение сторон и углов произвольного треугольника <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать векторы для решения задач на движение и действие сил 	<ul style="list-style-type: none"> – вычислять площади фигур, составленных из двух и более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора; – вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности; – применять алгебраический и тригонометрический материал при решении задач на вычисление площадей многоугольников; – приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата при решении геометрических задач
Длина окружности и площадь круга	<ul style="list-style-type: none"> – 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, 	<ul style="list-style-type: none"> – выводить формулу для вычисления угла правильного n-угольника и применять ее в процессе решения задач,

	<ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин. 	<ul style="list-style-type: none"> – 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	<ul style="list-style-type: none"> – 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. 	<ul style="list-style-type: none"> – применять свойства движения при решении задач, – применять понятия: осевая и центральная симметрия, параллельный перенос и поворот в решении задач
Начальные сведения из стереометрии	<ul style="list-style-type: none"> – распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры; – распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса; – определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот; – вычислять объём прямоугольного параллелепипеда. 	<ul style="list-style-type: none"> – вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов; – углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах; – применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Об аксиомах геометрии		Получить более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе
Повторение курса планиметрии	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	

Содержание учебного предмета «Геометрия 9»

Наглядная геометрия.

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

Геометрические фигуры.

Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180° ; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников: теорема косинусов и теорема синусов.

Многоугольник. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот. Понятие о подобии фигур и гомотетии.

Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.

Измерение геометрических величин.

Длина окружности, число π ; длина дуги окружности.

Площадь многоугольника. Площадь круга и площадь сектора. Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

Координаты. Уравнение прямой. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение окружности.

Геометрические преобразования

Преобразования

Понятие преобразования. Представление о метаматематическом понятии «преобразование». Подобие.

Движения

Осевая и центральная симметрия, поворот и параллельный перенос. Комбинации движений на плоскости и их свойства.

Векторы. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Умножение вектора на число, сумма векторов, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов.

Геометрия в историческом развитии. История числа π .

Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры.

Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.

Тематическое планирование по геометрии 9 кл.

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	Повторение курса геометрии 8 класса	2
2	Векторы	8
3	Метод координат	10
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	10
5	Длина окружности и площадь круга	12
6	Движения	8
7	Начальные сведения из стереометрии	8
8	Об аксиомах геометрии	2
9	Итоговое повторение	8
Итого		68

График контрольных работ

№	Тема контрольных работ	Количество часов	Календарные сроки	Фактические сроки
1	Контрольная работа № 1 по теме « Векторы, метод координат».	1		
2	Контрольная работа № 2 «Соотношения между сторонами и углами треугольника».	1		
3	Контрольная работа №3 «Длина окружности и площадь круга».	1		
4	Контрольная работа №4 по теме «Движения».	1		
5	Итоговая контрольная работа	1		

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Дата проведения	
		План	Факт
1	Повторение. Некоторые свойства треугольников.	1.09	
2	Повторение. Некоторые свойства четырехугольников.	2.09	
Векторы (8 ч.)			
3	Анализ контрольной работы. Понятие вектора. Равенство векторов .	8.09	
4	Откладывание вектора от данной точки.	9.09	
5	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма	15.09	
6	Сумма нескольких векторов.	16.09	
7	Вычитание векторов.	22.09	
8	Умножение вектора на число.	23.09	
9	Применение векторов к решению задач.	29.09	
10	Средняя линия трапеции.	30.09	
	Метод координат (10 ч.)		
11	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	6.10	
12	Координаты вектора.	7.10	
13	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	13.10	
14	Простейшие задачи в координатах. Длина вектора	14.10	
15	Уравнение линии на плоскости. Уравнения окружности.	20.10	
16	Уравнения окружности. Решение задач.	21.10	
17	Уравнение прямой.	27.10	
18	Решение задач по теме: «Метод координат»	28.10	
19	Задачи в координатах. Решение задач по теме: «Метод координат»	10.11	
20	Контрольная работа № 1 по теме « Векторы, метод координат».	11.11	
Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (10 ч.)			
21	Анализ контрольной работы. Синус, косинус, тангенс угла, основное тригонометрическое тождество.	17.11	
22	Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки.	18.11	

23	Формулы для вычисления координат точки	24.11	
24	Теорема о площади треугольников (через две стороны и угол между ними). Теорема синусов.	25.11	
25	Теорема синусов и косинусов.	1.12	
26	Решение треугольников.	2.12	
27	Решение треугольника по трем сторонам. Измерительные работы.	8.12	
28	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	9.12	
29	Скалярное произведение в координатах	15.12	
30	Контрольная работа № 2 «Соотношения между сторонами и углами треугольника».	16.12	
Длина окружности и площадь круга (12 ч.)			
31	Анализ контрольной работы. Правильные многоугольники. Окружность, описанная около правильного многоугольника.	22.12	
32	Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	23.12	
33	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	12.01	
34	Построение правильных многоугольников.	13.01	
35	Длина окружности.	19.01	
36	Площадь круга.	20.01	
37	Площадь кругового сектора.	26.01	
38	Решение задач. Длина окружности	27.01	
39	Решение задач Площадь круга.	2.02	
40	Решение задач. Правильные многоугольники.	3.02	
41	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.		
42	Контрольная работа №3 «Длина окружности и площадь круга».	9.02	
Движение (8 ч.)			
43	Анализ контрольной работы. Отображение плоскости на себя.	10.02	
44	Понятие движения.	16.02	
45	Осевая и центральная симметрии.	17.02	
46	Параллельный перенос.	23.02	
47	Поворот.	24.02	
48	Решение задач по теме «Параллельный перенос.	2.03	

49	Поворот».	3.03	
50	Контрольная работа №4 по теме «Движения».	9.03	
Начальные сведения из стереометрии(8 ч.)			
51	Анализ контрольной работы. Предмет стереометрии, многогранник.	10.03	
52	Призма , параллелепипед.	16.03	
53	Объем тела, свойства прямоугольного параллелепипеда.	17.03	
54	Пирамида.	23.03	
55	Цилиндр.	24.03	
56	Конус.	6.04	
57	Сфера и шар.	7.04	
58	Решение геометрических задач из открытого банка.	13.04	
Об аксиомах планиметрии(2ч.)			
59	Аксиоматический метод в геометрии. Приложение 1. (стр.338)	14.04	
60	Примеры использования аксиом при решении задач и доказательстве теорем.	20.04	
Повторение (7 ч)			
61	Повторение . Векторы. Метод координат	21.04	
62	Повторение. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	27.04	
63	Повторение. Длина окружности и площадь круга	28.04	
64	Промежуточная аттестационная работа	5.05	
65	Повторение. Треугольники.	11.05	
66	Повторение. Четырехугольники	12.05	
67	Повторение. Площади	18.05	
68	Повторение.Площади.	19.05	

Лист корректировки рабочей программы

[illegible]

[illegible]

[illegible]

