

**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа с. Мичурино
Ардонского района РСО-Алания**

«РАССМОТРЕНО»

на МО

Рук-ль: *Л.Д. Тогоева* Тогоева Л.Д.

протокол № 1

от 31.08 2022г.

«СОГЛАСОВАНО»

зам. дир. по УВР

С.П. Сланова

«31» 08 2022г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

приказ № 100/2022

от 31.08.2022



**Рабочая программа
по геометрии
для 9 класса**

Составитель: Сланова С.Р.

2022-2023 учебный год

Пояснительная записка

Нормативно-правовые документы.

Рабочая программа по геометрии составлена на основе:

1. Закона Российской Федерации №273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации», Уставом школы и регламентирует порядок разработки и реализации рабочих программ педагогов.

Согласно Закону Российской Федерации №273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации» составление рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) входит в компетенцию образовательной организации. Общеобразовательная организация несет ответственность за качество реализуемых рабочих программ.

2. Положения, которое является локальным нормативным актом МБОУ СОШ с. Мичурино, регламентирующим организацию учебно-методической работы МБОУ СОШ с. Мичурино.

Сборника рабочих программ. Геометрия, 9 класса», составитель: Т.А. Бурмистрова «Программы общеобразовательных учреждений: Геометрия, 7-9 классы».- М. Просвещение, 2014.

Данная программа является рабочей программой по предмету «Геометрии» в 9 классе базового уровня. Рабочая программа полностью отражает основные идеи и предметные темы ФГОС основного общего образования. В соответствии с базисным учебным планом на изучение геометрии в 9 классе отводится 2 ч в неделю, всего 68 ч в течение всего года обучения, необходимых для реализации общеобразовательного уровня.

1. 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 совершенствуют приобретенные навыки работы с информацией и пополняют 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 совершенствуют 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:

- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- вычислять площади кругов и секторов; длину окружности, длину дуги окружности;

- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
 - решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).
 - вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
 - использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.
 - оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
 - находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
 - вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.
 - владеть компетенциями: познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной;
 - работать в группах, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
 - 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.

2.Содержание учебного предмета «Геометрия 9»

Векторы и метод координат (17 ч)

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 (16 ч)

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 (11 ч)

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 12-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 ч)

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.

Начальные сведения из стереометрии (7 ч).

Предмет стереометрия. Многогранник. Призма. Параллелепипед. Цилиндр. Конус. Сфера и шар.

Основная цель — познакомить учащихся с многогранниками; телами и поверхностями вращения.

Об аксиомах геометрии (2 ч)

Об аксиомах планиметрии. Некоторые сведения о развитии геометрии

Основная цель — дать более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе

Итоговое повторение (8 ч)

Параллельные прямые. Треугольники. Четырехугольники. Окружность.

Основная цель — использовать математические знания для решения различных математических задач

3. Учебно-тематическое планирование

№ п/п	Название раздела Темы раздела	Кол-во часов	Кол-во к/р.	Содержание раздела	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (УУД) по разделам	Перечень средств ИКТ, ЦОР
1	2	3		4	5	6
1.	Векторы Понятие вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.	9	1	Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	Формировать у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.) Мотивировать введение понятий и действий, связанных с векторами, соответствующими примерами, относящимися к физическим векторным величинам; Сличать свой способ действия с эталоном. Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.	Мультимедийный проектор, компьютер, интерактивная доска, демонстрационные измерительные инструменты и приспособления, демонстрационные пособия для изучения геометрических величин, демонстрационные пособия для изучения геометрических фигур.
2.	Метод координат Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой.	8	1	Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.	Объяснять и иллюстрировать понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора; Оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Проводить сравнение, классификацию по заданным критериям.	Мультимедийный проектор, компьютер, интерактивная доска, демонстрационные измерительные инструменты и приспособления, демонстрационные пособия для изучения геометрических величин,

					Создавать и защищать учебные, исследовательские проекты	демонстрационные пособия для изучения геометрических фигур.
3.	Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. Синус, косинус, тангенс, котангенс угла. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	16	1	Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.	Формулировать и иллюстрировать определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса углов от 0 до 180°; выводить основное тригонометрическое тождество и формулы приведения; Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Проводить сравнение, классификацию по заданным критериям. Договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.	Мультимедийный проектор, компьютер, интерактивная доска, демонстрационные измерительные инструменты и приспособления, демонстрационные пособия для изучения геометрических величин, демонстрационные пособия для изучения геометрических фигур.
4.	Длина окружности и площадь круга. Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга.	11	1	Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.	Объяснять понятия правильного многоугольника, длины окружности и площади круга; Различать способ и результат действия. Владеть общим приемом решения задач. Договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.	Мультимедийный проектор, компьютер, интерактивная доска, демонстрационные измерительные инструменты и приспособления, демонстрационные пособия для изучения геометрических величин, демонстрационные пособия для изучения геометрических фигур.

					Применять знания и умения в нестандартных ситуациях.	
5.	Движения Понятие движения. Параллельный перенос и поворот.	7	1	Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.	Объяснять , какова связь между движениями и наложениями; иллюстрировать основные виды движений, в том числе с помощью компьютерных программ. Различать способ и результат действия. Проводить сравнение, классификацию по заданным критериям. Моделировать ситуации, иллюстрирующие осевую симметрию, центральную симметрию, параллельный перенос и поворот; Использовать математическую модель реальной жизненной ситуации при решении задач Создавать и защищать учебные, исследовательские проекты	Мультимедийный проектор, компьютер, интерактивная доска, демонстрационные измерительные инструменты и приспособления, демонстрационные пособия для изучения геометрических величин, демонстрационные пособия для изучения геометрических фигур.
6.	Начальные сведения из стереометрии. Многогранники. Тела и поверхности вращения.	7		Предмет стереометрии. Многогранник. Призма. Параллелепипед. Цилиндр. Конус. Сфера и шар.	Выделять количественные характеристики объектов, заданные словами Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.	Мультимедийный проектор, компьютер, интерактивная доска, демонстрационные измерительные инструменты и приспособления, демонстрационные

					<p>Строить речевое высказывание в устной и письменной форме.</p> <p>Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.</p>	<p>пособия для изучения геометрических величин, демонстрационные пособия для изучения геометрических фигур.</p>
7.	<p>Об аксиомах геометрии Об аксиомах планиметрии Некоторые сведения о развитии геометрии</p>	2		<p>Об аксиомах планиметрии. Некоторые сведения о развитии геометрии</p>	<p>Иметь более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе</p> <p>Проводить сравнение, классификацию по заданным критериям.</p> <p>Строить речевое высказывание в устной и письменной форме.</p>	<p>Мультимедийный проектор, компьютер, интерактивная доска, демонстрационные измерительные инструменты и приспособления, демонстрационные пособия для изучения геометрических величин, демонстрационные пособия для изучения геометрических фигур.</p>
8.	<p>Итоговое повторение Параллельные прямые Треугольники. Четырехугольники. Окружность.</p>	8		<p>Параллельные прямые. Треугольники. Четырехугольники. Окружность.</p>	<p>Вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.</p> <p>Строить логические цепи рассуждений</p> <p>Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе и учета характера сделанных ошибок.</p> <p>Владеть общим приемом решения задач.</p> <p>Договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе в</p>	<p>Мультимедийный проектор, компьютер, интерактивная доска, демонстрационные измерительные инструменты и приспособления, демонстрационные пособия для изучения геометрических величин, демонстрационные пособия для изучения геометрических фигур.</p>