

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1 г. Советский»**

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора по учебно-воспитательной работе

_____ Т.В. Дидич

«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДЕНО

приказом № ____

«__» _____ 20__ г.

**Адаптированная рабочая программа учебного предмета
«Геометрия» для обучающейся НОДА в
9а классе
на 2022 - 2023 учебный год**

Учитель:

Квалификационная категория:

Рассмотрено на заседании методического объединения

Протокол № ____ от «__» _____ 202__ г.

г. Советский

2022 г.

Планируемые результаты изучения учебного предмета:

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих *целей*:

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:

Обучающийся научится:

Геометрические фигуры

- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
- 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 на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.
- использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.

Измерения и вычисления

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- применять формулы периметра, площади и объёма, 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, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших

ситуациях в повседневной жизни.

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.

Геометрические преобразования

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

Векторы и координаты на плоскости

- определять приближённо координаты точки по её изображению на координатной плоскости.

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 для решения изученных типов математических задач;

Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства

Обучающийся получит возможность научиться:

Геометрические фигуры

- *Оперировать понятиями геометрических фигур;*
- *извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;*
- *применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;*
- *формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;*
- *доказывать геометрические утверждения;*
- *владеть стандартной классификацией плоских фигур (четырёхугольников).*

использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.

Отношения

- *Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;*
- *применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении задач;*
- *характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.*
- *использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни.*

Измерения и вычисления

- *Оперировать представлениями о длине, площади как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объёма, вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять*

расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равновеликости и равносоставленности;

- *формулировать задачи на вычисление длин, площадей и решать их.*
- *проводить вычисления на местности;*
- *применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.*

Геометрические построения

- *Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;*
- *свободно оперировать чертёжными инструментами в несложных случаях,*
- *выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;*

Преобразования

- *Оперировать понятием подобия, владеть приёмами построения фигур с использованием преобразований подобия, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира;*
- *строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;*
- *применять подобие для построений и вычислений.*

История математики

- *Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;*
- *понимать роль математики в развитии России.*

Методы математики

- *Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;*
- *выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;*
- *использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;*
- *применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.*

Содержание учебного предмета

Повторение, векторы и метод координат – 22 часа

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. 15 часов

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 – 12 часов

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.

Движения – 10 часов

Отражение 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.

Об аксиомах планиметрии. 1 часа.

Повторение. Решение задач. Итоговая контрольная работа. 8 часов

№п/п	Название раздела	Характеристика основных видов деятельности	Коррекционно-развивающая направленность
1.	ВВОДНОЕ ПОВТОРЕНИЕ 2ч	выполняет задачи из разделов курса VIII класса, используя теорию: теорема Пифагора, свойство средней линии треугольника, формулы вычисления площади треугольника; свойства, признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника.	Совершенствование движений и сенсомоторного развития: развитие мелкой моторики и пальцев рук; развитие артикуляционной моторики. Коррекция отдельных сторон психической деятельности: коррекция – развитие восприятия, представлений, ощущений; коррекция – развитие памяти; коррекция – развитие внимания; формирование обобщенных представлений о свойствах предметов (цвет, форма, величина); развитие пространственных представлений и ориентации; развитие представлений о времени.
2.	ВЕКТОРЫ 9ч	Различать вектор среди других геом. Фигур, откладывать вектор от данной точки. Различать вектор среди других геом. Фигур, откладывать вектор от данной точки. Измеряет вектор, откладывает равный данному вектору. Складывает векторы по правилу треугольника, параллелограмма, правилу многоугольника. Строит разность векторов по правилу треугольника и вектор, получающийся при умножении вектора на число	Развитие различных видов мышления: развитие наглядно-образного мышления; развитие словесно-логического мышления (умение видеть и устанавливать логические связи между предметами, явлениями и событиями). Развитие основных мыслительных операций: развитие умения сравнивать, анализировать; развитие умения выделять сходство и различие понятий; умение работать по словесной и письменной инструкциям, алгоритму; умение планировать деятельность. Коррекция нарушений в развитии эмоционально-личностной сферы: развитие инициативности, стремления доводить начатое дело до конца; формирование умения преодолевать трудности; воспитание самостоятельности принятия решения; формирование адекватности чувств; формирование устойчивой и адекватной самооценки; формирование умения анализировать свою деятельность; воспитание правильного отношения к критике.
3.	МЕТОД КООРДИНАТ 11ч	Применять при решении задач лемму и теорему о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам; понятие координат вектора. Применять при решении задач полученный теоретический материал. Раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам; находить координаты вектора, выполнять действия над векторами, заданными координатами; решать простейшие задачи в координатах и использовать их при решении более сложных задач; записывать уравнения прямых и окружностей, использовать уравнения при решении задач; строить окружности и прямые, заданные уравнениями.	Коррекция нарушений в развитии эмоционально-личностной сферы: развитие инициативности, стремления доводить начатое дело до конца; формирование умения преодолевать трудности; воспитание самостоятельности принятия решения; формирование адекватности чувств; формирование устойчивой и адекватной самооценки; формирование умения анализировать свою деятельность; воспитание правильного отношения к критике.
4.	СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ СТОРОНАМИ И УГЛАМИ ТРЕУГОЛЬНИКА. СКАЛЯРНОЕ ПРОИЗВЕДЕНИЕ ВЕКТОРОВ. 15ч	Умеют строить углы; вычисляет координаты точки с помощью синуса, косинуса и тангенса угла; исследует. Доказывает теорему: синусы смежных углов равны, а косинусы смежных углов выражаются взаимно противоположными числами; вычисляет площадь треугольника по двум сторонам и углу между ними; решает треугольники.	Коррекция – развитие речи: развитие фонематического восприятия; коррекция нарушений устной и письменной речи; коррекция монологической речи; коррекция диалогической речи; развитие лексико-грамматических средств языка.
5.	ДЛИНА ОКРУЖНОСТИ И ПЛОЩАДЬ КРУГА 12ч	Вычисляют площади и стороны правильных многоугольников, радиусов вписанных и описанных окружностей; строят правильные многоугольники с помощью циркуля и линейки; вычислять длину окружности, длину дуги окружности; вычислять площадь круга и кругового сектора.	Коррекция зрительной функции: Коррекционно-развивающие задания, направленные на формирование зрительной функции
6.	ДВИЖЕНИЯ 10ч	Построение симметричных фигур при осевой и центральной симметрии; объяснять, что такое отображение плоскости на себя; строить образы фигур при симметриях, параллельном переносе и повороте; решать задачи с применением движений	
7.	ОБ АКСИОМАХ ПЛАНИМЕТРИИ 1ч	Использовать аксиомы при решении задач и доказательстве теорем.	
8.	ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЕ ПОВТОРЕНИЕ 8ч	Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс геометрии 9 класса). Умение работать с различными источниками информации.	
Всего: 68 час			

№ урока	Тема урока	Основное содержание урока	Форма контроля/практическая часть урока	Дата по плану
ВВОДНОЕ ПОВТОРЕНИЕ 2ч				
1	Повторение. Некоторые свойства треугольников и четырехугольников.	понятия: медиана, биссектриса, высота, треугольника, параллелограмм, трапеция, ромб, квадрат. Свойства геометрических фигур теорема Пифагора, свойство средней линии треугольника, формулы вычисления площади треугольника; свойства, признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника.	индивидуальная	1.09
2	Повторение. Некоторые свойства треугольников и четырехугольников.		индивидуальная	6.09
ВЕКТОРЫ. 9ч				
3	Понятие вектора. Равенство векторов.	понятия вектора, нулевого вектора, длины вектора, коллинеарных векторов, равенства векторов, откладывание вектора равного данному.	индивидуальная	8.09
4	Откладывание вектора от данной точки.		индивидуальная	13.09
5.	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.	операции над векторами в геометрической форме (правило треугольника, правило параллелограмма, правило многоугольника, правило построения разности векторов и вектора, получающегося при умножении вектора на число; складывать векторы по правилу треугольника, параллелограмма, правилу многоугольника. Строить разность векторов по правилу треугольника. умножения вектора на число; формула для вычисления средней линии трапеции. Решение задач на применение изученных правил и законов. Построение вектора, получающегося при умножении вектора на число; применять векторы к решению задач; раскладывать вектор.	индивидуальная Проверочная самостоятельная работа	15.09
6.	Вычитание векторов.			индивидуальная
7	Умножение вектора на число.		индивидуальная	22.09
8	Решение задач.		индивидуальная	27.09
9	Применение векторов к решению задач.	Построение вектора, получающегося при умножении вектора на число; применять векторы к решению задач; раскладывать вектор.	Индивидуальная. Проверочная самостоятельная работа	29.09
10	Средняя линия трапеции.			индивидуальная
11	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1 по теме «Векторы».		Контроль знаний	6.10
МЕТОД КООРДИНАТ 11 ч				
12	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	лемма и теореме о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам; понятие координат вектора; применять при решении задач лемму и теорему о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам; понятие координат вектора;	индивидуальная	11.10
13	Координаты вектора.		индивидуальная	13.10
14	Решение задач		Индивидуальная. Проверочная самостоятельная работа	18.10
15	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	правила действий над векторами с заданными координатами; понятие радиус-вектора точки; формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками;	индивидуальная	20.10
16	Решение задач в координатах.		индивидуальная	25.10
17	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности.	уравнения окружности и прямой, осей координат. Понятие радиус-вектора точки;	индивидуальная	27.10
18	Уравнения окружности. Решение задач.		записывать уравнения прямых и окружностей, использовать уравнения при решении задач; строить окружности и прямые, заданные уравнениями.	индивидуальная

19	Уравнение прямой.		индивидуальная	10.11
20	Решение задач.		Индивидуальная. Проверочная самостоятельная работа	15.11
21	Решение задач		индивидуальная	17.11
22	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 2 по теме «Метод координат».		Контроль знаний	22.11
СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ СТОРОНАМИ И УГЛАМИ ТРЕУГОЛЬНИКА 15 ч				
23	Синус, косинус, тангенс угла, основное тригонометрическое тождество.	понятия синуса, косинуса и тангенса для углов от 0° до 180°; основное тригонометрическое тождество; формулы приведения; формулы для вычисления координат точки;	индивидуальная	24.11
24	Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки.		индивидуальная	29.11
25	Решение задач		Индивидуальная. Проверочная самостоятельная работа	1.12
26	Теорема о площади треугольников. Теорема синусов.	соотношения между сторонами и углами треугольника: теорема о площади треугольника;	индивидуальная	6.12
27	Теорема косинусов.	теоремы синусов и косинусов; измерительные работы, основанные на использовании этих теорем;	индивидуальная	8.12
28	Ключевые задачи по теме «Решение треугольников».	методы решения треугольников.	индивидуальная	13.12
29	Решение задач по теме «Решение треугольников».	вычисляет площадь треугольника по двум сторонам и углу между ними; Таблицы Брадиса	Индивидуальная. Проверочная самостоятельная работа	15.12
30	Решение задач по теме «Решение треугольников»	решение треугольников.	индивидуальная	20.12
31	Внеурочная деятельность. Исследование. Измерительные работы.		индивидуальная	22.12
32	Решение треугольников.		индивидуальная	22.12
33	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 3 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».		Контроль знаний	27.12
34	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Скалярное произведение векторов в координатах.	определение скалярного произведения векторов; условие перпендикулярности ненулевых векторов; выражение скалярного произведения в координатах и его свойства.	индивидуальная	10.01
35	Скалярное произведение векторов в координатах и его свойства.	объяснять, что такое угол между векторами; применять скалярное произведение векторов при решении геометрических задач.	индивидуальная	12.01
36	Применение скалярного произведения векторов к решению задач.		индивидуальная	17.01
37	Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов»		Индивидуальная. Проверочная самостоятельная работа	19.01
ДЛИНА ОКРУЖНОСТИ И ПЛОЩАДЬ КРУГА. 12ч				
38	Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника.	определение правильного многоугольника; теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника, и окружности, вписанной в правильный многоугольник,	индивидуальная	24.01
39	Окружность, вписанная в правильный	формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного	индивидуальная	26.01

	многоугольник.	многоугольника и радиуса вписанной в него окружности. вычислять площади и стороны правильных многоугольников, радиусов вписанных и описанных окружностей; строить правильные многоугольники с помощью циркуля и линейки.		
40	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.		индивидуальная	31.01
41	Решение задач на вычисление площади, сторон правильного многоугольника		индивидуальная	2.02
42	Решение задач на вычисление радиусов вписанной и описанной окружности.		Индивидуальная. Проверочная самостоятельная работа	7.02
43	Составление рисунков из правильных многоугольников.		индивидуальная	9.02
44	Длина окружности.		индивидуальная	14.02
45	Площадь круга.		индивидуальная	16.02
46	Площадь кругового сектора.		индивидуальная	21.02
47	Решение задач на вычисление площадей круга, кругового сектора.		Индивидуальная. Проверочная самостоятельная работа	28.02
48	Решение задач по теме главы «Длина окружности и площадь круга».		индивидуальная	2.03
49	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №4 по теме «Длина окружности и площадь круга».	Контроль знаний	7.03	
ДВИЖЕНИЕ. 10ч				
50	Отображение плоскости на себя. Понятие движения.	определение движения и его свойства; примеры движения: осевая и центральная симметрии Построение симметричных фигур при осевой и центральной симметрии; параллельный перенос и поворот; при движении любая фигура переходит в равную ей фигуру; эквивалентность понятий наложения и движения. решать задачи с применением движений	индивидуальная	9.03
51	Осевая и центральная симметрии.		индивидуальная	14.03
52	Параллельный перенос.		индивидуальная	16.03
53	Поворот.		индивидуальная	21.03
54	Поворот.		Индивидуальная. Проверочная самостоятельная работа	23.03
55	Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот».		индивидуальная	4.04
56	Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот».		индивидуальная	6.04
57	Применение движений при решении геометрических задач		индивидуальная	11.04
58	Зачет по теме «Движения».		Контроль знаний	13.04
59	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №5 по теме «Движения».		Контроль знаний	18.04
АКСИОМЫ ПЛАНИМЕТРИИ. 2ч				
60	«Аксиоматический метод в геометрии.»	аксиоматическое построение геометрии; основные аксиомы евклидовой геометрии, геометрии Лобачевского. использование аксиом при решении задач и доказательстве теорем.	индивидуальная	20.04

