

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Иркутской области

Муниципальное образования "Нижнеудинский район"

МКОУ "Широковская СОШ "

РАССМОТРЕНО

руководитель МО

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по УВР

УТВЕРЖДЕНО

директор школы

Мащак О.В.
приказ №60.1 от «30» 08
2023 г.

Мащак О.В.
приказ №60.1 от «30» 08
2023 г.

Постаногова А.Н.
приказ №60.1 от «30» 08
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 2026563)

учебного курса «Геометрия»

для обучающихся 7-9 классов

с. Широково 2023 год

Рабочая программа разработана на основе требований к планируемым результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования МКОУ «Широковская СОШ».

	8 класс	9 класс	Всего
Количество учебных недель	34	33	67
Количество часов в неделю	2 ч/нед	2 ч/нед	
Количество часов в год	68	66	134

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Программа геометрии **на уровне основного общего образования** обеспечивает достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

личностные:

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, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач;

умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;

умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования

позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

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;

умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

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;

умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;

умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Тематический блок/модуль	Планируемые предметные результаты	
	Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться

Наглядная геометрия	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.	вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов; углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах; применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.
Геометрические фигуры	пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения; распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации; находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос); 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; решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;	овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек; приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач; овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование; научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;

<p>Измерение геометрических величин</p>	<p>нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла; вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур; вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов; вычислять 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).</p>	<p>вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора; вычислять площади многоугольников, используя отношения равенности и равносоставленности</p>
<p>Координаты</p>	<p>вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка; использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.</p>	<p>3) овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;</p>
<p>Векторы</p>	<p>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.</p>	<p>овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство; приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».</p>

Личностные результаты для каждого класса уровня ООО

Личностные для 8 класса:

представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач.

Личностные для 9 класса:

сформированность 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;

креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;

умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные результаты для каждого класса уровня ООО:

Метапредметные 8 класс:

Регулятивные:

ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;

выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);

определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;

отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности;

сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;

фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

Познавательные:

строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;

строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности;

ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;

Коммуникативные:

договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;

отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);

высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;

использовать информацию с учетом этических и правовых норм;

Метапредметные 9 класс:

Регулятивные:

формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;

определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;

выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;

систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
 определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
 соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
 самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Познавательные:

излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
 делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения;
 устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; резюмировать главную идею текста;

определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы. Коммуникативные:

принимать позицию собеседника, понимая позицию другого;
 соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;

использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач.

Предметные результаты для каждого класса уровня ООО:

3.1 Ученик 8 класса	
научится	получит возможность научиться:
<p>пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира; распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение; изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; осуществлять преобразования фигур; проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования; каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; существо понятия алгоритма; распознавать и строить</p>	<p>описания реальных ситуаций на языке геометрии; решения геометрических задач с использованием тригонометрии; построений с помощью геометрических инструментов (линейка, угольник, циркуль, транспортир) для решения несложных практических задач</p>

<p>четырёхугольники и их элементы, определять виды четырехугольников, применять их свойства; распознавать, строить и находить среднюю линию треугольника, среднюю линию трапеции; распознавать центральные и вписанные углы, применять их свойства; строить вписанную в четырехугольник окружность и описанную около него, применять признаки существования данных окружностей; оперировать понятием «подобные треугольники», применять признаки подобия; применять теорему Пифагора; метрические соотношения в прямоугольном треугольнике; формулировать определения тригонометрических функций, записывать формулы, выводить основное тригонометрическое тождество, находить значения тригонометрических функций основных углов; распознавать многоугольники, равновеликие многоугольники, понятие площади многоугольника; находить площади четырехугольников различных видов, различных треугольников.</p>	<p>(например: разметать грядки различной формы); для решения практических задач, связанных с нахождением периметра треугольника, измерением отрезков и углов, построением перпендикулярных и параллельных прямых интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.</p>
<p>3.2 Ученик 9 класса</p>	
<p>научится:</p>	<p>получит возможность</p>
	<p>научится:</p>
<p><i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> синуса, косинуса, тангенса, котангенса угла от 0° до 180°; <i>свойство</i> связи длин диагоналей и сторон параллелограмма. <i>Формулировать</i> и разъяснять основное тригонометрическое тождество. Вычислять значение тригонометрической функции угла по значению одной из его заданных функций. <i>Формулировать</i> и доказывать теоремы: синусов, косинусов, следствия из теоремы косинусов и синусов, о площади описанного многоугольника. <i>Записывать</i> и доказывать формулы для нахождения площади треугольника, радиусов вписанной и описанной окружностей. <i>Пояснять</i>, что такое центр и центральный угол правильного многоугольника, сектор и сегмент круга. <i>Формулировать:</i> <i>определение</i> правильного многоугольника; <i>свойства</i> правильного многоугольника. <i>Доказывать</i> свойства правильных многоугольников. <i>Записывать</i> и разъяснять формулы длины окружности, площади круга. <i>Записывать</i> и доказывать формулы длины дуги, площади сектора, формулы для нахождения радиусов вписанной и</p>	<p><i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач; овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство; <i>приобрести опыт</i> использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых; приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство».</p>

<p>описанной окружностей правильного многоугольника. <i>Строить</i> с помощью циркуля и линейки правильные треугольник, четырёхугольник, шестиугольник. <i>Описывать</i> понятия векторных и скалярных величин. Иллюстрировать понятие вектора. <i>Формулировать</i>: <i>определения</i>: модуля вектора, коллинеарных векторов, равных векторов, координат вектора, суммы векторов, разности векторов, противоположных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения векторов; <i>свойства</i>: равных векторов, координат равных векторов, сложения векторов, координат вектора суммы и вектора разности двух векторов, коллинеарных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения двух векторов, перпендикулярных векторов. <i>Доказывать</i> теоремы: о нахождении координат вектора, о координатах суммы и разности векторов, об условии коллинеарности двух векторов, о нахождении скалярного произведения двух векторов, об условии перпендикулярности. <i>Находить</i> косинус угла между двумя векторами. <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>	
---	--

Содержание учебного предмета, курса

8 класс

Четырёхугольники. 16ч

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии. Основная цель — изучить наиболее важные виды четырехугольников — параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрий.

Площадь. 14 ч.

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора. Основная цель - расширить и углубить полученные в 5 - 6 классах представления учащихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии — теорему Пифагора.

Подобные треугольники. 20 ч.

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основная цель — ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.

Окружность. 16 ч.

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

Основная цель — расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить учащихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

Повторение. Решение задач. 2 ч

9 класс

Векторы. 10 часов

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.

Основная цель- формулировать определения и иллюстрировать понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов; мотивировать введение понятий и действий, связанных с векторами, соответствующими примерами, относящимися к физическим векторным величинам; применять векторы и действия над ними при решении геометрических задач

Метод координат. 10 ч

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.

Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. 12 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.

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.

13 Движения. 8 часов

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, взаимоотношениями наложений и движений. Движение плоскости вводится как отображение плоскости себя, сохраняющее расстояние между точками.

9. Начальные сведения из стереометрии. 7 часов

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формул для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов.

Об аксиомах геометрии 1 часа

Беседа об аксиомах геометрии. Основная цель — дать более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе. В данной теме рассказывается о различных системах аксиом геометрии, в частности о различных способах введения понятия равенства фигур.

9. Повторение 7 час.

Тематическое планирование
Тематическое планирование Класс: 8 (68 часов)

Название раздела	Название темы	Кол-во часов	Из них
Глава 5 Четырехугольники (16ч)	Повторение	2	1
	5.2 Многоугольники	2	
	5.3 Параллелограмм и трапеция	6	
	5.4 Прямоугольник, ромб, квадрат	4	
	5.5 Решение задач	1	
	5.6 Контрольная работа №1		
Глава 6 Площадь (14ч)	6.1 Площадь многоугольника	2	1
	6.2 Площади параллелограмма, треугольника и трапеции	6	
	6.3 Теорема Пифагора	3	
	6.4 Решение задач	2	
	6.5 Контрольная работа № 2		
Глава 7 Подобные треугольники (20ч)	7.1 Определение подобных треугольников	2	1
	7.2 Признаки подобия треугольников		
	Контрольная работа № 3	5	
		1	
	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	7	
	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	4	
Глава 8 Окружность (16ч)	Касательная к окружности	3	1
		4	
	Центральные и вписанные углы	3	
		4	
	Четыре замечательные точки треугольника	1	
	Вписанная и описанная окружности		
	Решение задач		
Контрольная работа №5			
Повторение (2ч)	Решение задач	2	

Тематическое планирование Класс: 9 (66 часов)

Название раздела	Название темы	Кол-во часов	Из них
Глава 9 Векторы (10ч)	Понятие вектора	1	
	Сложение и вычитание векторов	3	
	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	6	
Глава 10 Метод координат(10ч)	10.1Координаты вектора	2	
	10.2Простейшие задачи в координатах	2	
	Уравнения окружности и прямой	3	
	Решение задач	2	
	Контрольная работа№1		1
Глава 11 Соотношения между сторонами и углами треугольника.	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла	3	
	Соотношения между сторонами и углами треугольника	5	
	Скалярное произведение векторов	2	
Скалярное произведение векторов.(12ч)	1.4 Решение задач	1	
	1.5 Контрольная работа № 2		1
Глава 12 Длина окружности и площадь круга (11ч)	Правильные многоугольники	4	
	Длина окружности и площадь круга	4	
	Решение задач	3	
	Контрольная работа № 3		1
Глава 13 Движения(8ч)	13.1 Понятие движения	3	
	13.2Параллельный перенос и поворот	3	
	13.3Решение задач	1	
	13.3 Контрольная работа № 4		1
Глава 14 Начальные сведения из стереометрии (7ч)	Многогранники	2	
	Тела и поверхности вращения	5	
Об аксиомах планиметрии (1ч)	Об аксиомах планиметрии	1	
Повторение (7ч)	Решение задач	7	