

**Архангельская средняя школа имени писателя И.А.Гончарова
Ульяновская область
МОУ Архангельская СШ**

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО
учителей математики

_____ Л.Н.Гладкова

Протокол №1 от «28»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

_____ Л.А.Малюгина

«28» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

И.о.директора МОУ
Архангельской СШ

_____ О.В.Беспалова

Приказ №253
«28» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОСНОВНОГО
общего образования

**учебного предмета Геометрия
для 8 класса
2023-2024 учебный год**

Рабочая программа разработана
учителем математики высшей
квалификационной категории
Л.Н.Гладкова

с.Архангельское, 2023

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного

наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные:

1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления осознание роли математики в развитии России и мира;

возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;

2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить

классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений: оперирование понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность, нахождение пересечения, объединения подмножества в простейших ситуациях; решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия; применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи; нахождение процента от числа, числа по проценту от него, нахождение процентного отношения двух чисел, нахождение процентного снижения или процентного повышения величины; решение логических задач;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений: оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, иррациональное число; использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений; использование признаков делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач; выполнение округления чисел в соответствии с правилами; сравнение чисел; оценивание значения квадратного корня из положительного целого числа;

4) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений: оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар; изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки и циркуля; выполнение измерения длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;

5) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач: оперирование на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность и перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция; проведение доказательств в геометрии;

оперирование на базовом уровне понятиями: вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости; решение задач на нахождение геометрических величин (длина и расстояние, величина угла, площадь) по образцам или алгоритмам;

б) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах: распознавание верных и неверных высказываний; оценивание результатов вычислений при решении практических задач; выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях; использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов; решение практических задач с применением простейших свойств фигур; выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни;

Планируемые результаты по темам:

Глава 1. Четырехугольники

Обучающийся научится:

1) объяснять, что такое ломаная, многоугольник, его вершины, смежные стороны, диагонали, изображать и распознавать многоугольник на чертежах, показывать элементы многоугольника, его внутреннюю и внешнюю области;

2) формулировать определение выпуклого многоугольника, изображать и распознавать выпуклые и невыпуклые многоугольники;

3) формулировать и доказывать утверждения о сумме углов выпуклого многоугольника и сумме его внешних углов;

4) Формулировать определения параллелограмма, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеций, прямоугольника, ромба, квадрата; изображать и распознавать эти четырехугольники;

5) Объяснять какие две точки называются симметричными относительно прямой (точки), в каком случае фигура называется симметричной относительно прямой (точки).

Обучающийся получит возможность научиться:

1) решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;

2) решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;

3) исследовать свойства планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;

4) выполнять проекты по темам (по выбору).

Глава 2. Площадь

Обучающийся научится.

- 1) Объяснять, как производится измерение площадей многоугольников, какие многоугольники называются равновеликими и какие равносторонними;
- 2) Формулировать основные свойства площадей и выводить с их помощью формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции;
- 3) Формулировать и доказывать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу;
- 4) Формулировать и доказывать теорему Пифагора и обратную ей.

Обучающийся получит возможность научиться.

- 1) Выводить формулу Герона для площади треугольника, решать задачи на вычисление и доказательство, связанные с формулами площадей и теоремой Пифагора;
- 2) Переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель, решать комбинированные задачи с использованием алгоритмов, записывать решения с помощью принятых условных обозначений;
- 3) Составлять конспект математического текста, выделять главное, формулировать определения по описанию математических объектов;
- 4) Проводить исследования ситуаций (сравнение элементов равнобедренного треугольника), формулировать гипотезы исследования, понимать необходимость ее проверки, доказательства, совместно работать в группе;
- 5) Проводить подбор информации к проектам, организовывать проектную деятельность и проводить её защиту.

Глава 3. Подобные треугольники

Обучающийся научится.

- 1) Объяснять понятие пропорциональности отрезков; формулировать определения подобных треугольников и коэффициента подобия;
- 2) Формулировать и доказывать теоремы: об отношении площадей подобных треугольников, о признаках подобия треугольников, о средней линии треугольника. О пересечении медиан треугольника, о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике;
- 3) Объяснять, что такое метод подобия в задачах на построение и приводить примеры применения этого метода;
- 4) Формулировать определение и иллюстрировать понятие синуса, косинуса, тангенса для углов 30° , 45° , 60°

Обучающийся получит возможность научиться:

- 1) Объяснять, как можно использовать свойства подобных треугольников в измерительных работах на местности;
 - 2) Решать задачи, связанные с подобием треугольников, для вычисления значений тригонометрических функций использовать компьютерные программы;
 - 3) Работать с готовыми графическими моделями для описания свойств качеств изучаемых объектов, проводить классификацию объектов по заданным признакам;
- 1) Переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель, представлять информацию в сжатом виде (схематичная запись формулировки теоремы), проводить доказательные рассуждения, понимать специфику математического языка;
 - 2) Объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных примерах, проводить классификацию по выделенным признакам, доказательные рассуждения.

Глава 4. Окружность

Обучающийся научится.

- 1) Исследовать взаимное расположение прямой и окружности; формулировать определение касательной к окружности; формулировать и доказывать теоремы: о свойстве касательной, о признаке касательной, об отрезках касательных, проведенных из одной точки
- 2) Формулировать понятие центрального угла и градусной меры дуги окружности, формулировать и доказывать теоремы: о вписанном угле, о произведении отрезков пересекающихся хорд;
- 3) Формулировать и доказывать теоремы, связанные с замечательными точками треугольника: о биссектрисе угла и, как следствие, о пересечении биссектрис треугольника; о серединном перпендикуляре к отрезку и, как следствие, о пересечении серединных перпендикуляров к сторонам треугольника; о пересечении высот треугольников;
- 4) Формулировать определение окружностей, вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника;
- 5) Формулировать и доказывать теоремы: об окружности, вписанной в треугольник; об окружности, описанной около треугольника; о свойстве сторон описанного четырехугольника; о свойстве углов вписанного четырехугольника.

Обучающийся получит возможность научиться:

- 1) Решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с окружностью, вписанными и описанными треугольниками и четырехугольниками;

- 2) Исследовать свойства конфигураций, связанных с окружностью, с помощью компьютерных программ;
- 3) переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель, решать комбинированные задачи с использованием 2-3 алгоритмов, проводить доказательные рассуждения в ходе презентации решения задач, составлять обобщающие таблицы;
- 4) Составлять конспект математического текста, выделять главное, формулировать определения по описанию математических объектов;
- 5) Осуществлять перевод понятий из текстовой формы в графическую.

Содержание учебного предмета

Глава 1. Четырёхугольники (14 ч.)

Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Правильные многоугольники. Четырёхугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.

Глава 2. Площадь (14 ч.)

. Понятие о площади плоской фигуры и её свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади. Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, формулы длины окружности и площади круга. Сравнение и вычисление площадей. Теорема Пифагора. *От земледелия к геометрии. Пифагор и его школа.*

Глава 3. Подобные треугольники (19 ч.)

Определение подобных треугольников. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Понятие преобразования. Представление о метапредметном понятии «преобразование». Подобие. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике Тригонометрические функции тупого угла. Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений.

Глава 4. Окружность (17 ч.)

Окружность, круг, их элементы и свойства; центральные и вписанные углы. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные окружности для

треугольников, четырёхугольников, правильных многоугольников. Четыре замечательные точки треугольника.

Повторение основных тем курса геометрии 8 класса (6ч.)

Многоугольники. Площадь, Подобные треугольники. Окружность.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата проведения занятий		Тема урока	Кол-во часов
	планируе мая	фактич еская		
1-2	01.09 05.09		Многоугольники	2
3	07.09		Входная контрольная работа	1
4- 8	12.09 14.09 19.09 21.09 26.09		Параллелограмм и трапеция	5
9-12	28.09 03.10 05.10 17.10		Прямоугольник, ромб, квадрат	4
13	19.10		Решение задач по теме Четырёхугольники	1
14	24.10		Контрольная работа № 1 по теме «Четырёхугольники»	1
15-16	26.10 31.10		Работа над ошибками. Площадь многоугольника	2
17-22	02.11 07.11 09.11 14.11 16.11 28.11		Площади параллелограмма, треугольника и трапеции	6
23-25	30.11		Теорема Пифагора	3
26-27			Решение задач по теме теорема Пифагора	2
28			Контрольная работа № 2 по теме «Площадь.»	1
29-30			Определение подобных треугольников	2
31-35			Признаки подобия треугольников	5

36			Контрольная работа № 3 по теме «Подобные треугольники»	1
37-43			Анализ и работа над ошибками. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	7
44-46			Соотношение между сторонами и углами треугольника	3
47			Контрольная работа № 4 по теме «Применение подобия»	1
48-50			Анализ и работа над ошибками. Касательная к окружности	3
51-54			Центральные и вписанные углы	4
55-57			Четыре замечательные точки треугольника	3
58-61			Вписанная и описанная окружности	4
62-63			Решение задач по теме Окружность	2
64			Контрольная работа №5 по теме «Окружность»	1
65			Работа над ошибками. Повторение темы «Многоугольники»	1
66			Повторение тем «Площадь», «Подобные треугольники»	1
67			Итоговая контрольная работа за курс 8 класса	1
68			Повторение темы «Окружность»	1

