Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Малокрюковская основная общеобразовательная школа»

Рассмотрена Принята на заседании Утверждаю: директор

на заседании ШМО, педагогического совета, МБОУ «Малокрюковская ООШ»

протокол № 1 от 30. 08.2023 г. протокол №1 от 31.08.2023 г. \_\_\_\_\_\_\_ А. И. Алпеев

приказ № 103 от 31.08.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО ГЕОМЕТРИИ**

Класс: 8

Количество часов: 68

Уровень: базовый

Срок реализации: 1 год

Учитель: Грибкова Яна Юрьевна

с. Малые Крюки

Планируемые результаты освоения учебного предмета

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Личностные результаты** освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

**1) патриотическое воспитание:**

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

**2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

**3) трудовое воспитание:**

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

**4) эстетическое воспитание:**

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

**5) ценности научного познания:**

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

**6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

**7) экологическое воспитание:**

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

**8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Познавательные универсальные учебные действия**

**Базовые логические действия:**

* выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
* воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
* выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
* делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
* разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
* выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

**Базовые исследовательские действия**:

* использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
* проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
* самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
* прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

**Работа с информацией:**

* выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
* выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
* выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
* оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

**Коммуникативные универсальные учебные действия:**

* воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
* в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
* представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
* понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
* принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
* участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

**Регулятивные универсальные учебные действия**

**Самоорганизация:**

* самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

**Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

* владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
* предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
* оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

К концу обучения **в 8 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Распознавать основные виды четырёхугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач.

Применять свойства точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач.

Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач. Пользоваться теоремой Фалеса и теоремой о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач.

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач. Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно делать чертёж и находить соответствующие длины.

Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Пользоваться этими понятиями для решения практических задач.

Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором). Применять полученные умения в практических задачах.

Владеть понятиями вписанного и центрального угла, использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и угле между касательной и хордой при решении геометрических задач.

Владеть понятием описанного четырёхугольника, применять свойства описанного четырёхугольника при решении задач.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрии (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

**Содержание учебного предмета**

**Геометрические фигуры**

* Ломаная. Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Сумма внешних углов выпуклого многоугольника.
* Средняя линия треугольника. Четырехугольники. Сумма углов выпуклого четырехугольника. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция, прямоугольная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата. Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур.
* Окружность, круг, их элементы и свойства; центральные и вписанные углы. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные окружности для треугольников, четырехугольников.
* Решение задач на вычисление и доказательство с использованием свойств изученных фигур.

**Отношения**

* Теорема Фалеса. Четыре замечательных точки треугольника. Свойства биссектрисы и серединного перпендикуляра. Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.
* Решение задач на вычисление и доказательство с использованием свойств изученных фигур.

**Измерения и вычисления**

* Градусная мера дуги окружности. Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45°, 60°. Понятие о площади плоской фигуры и ее свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, трапеции. Сравнение и вычисление площадей. Теорема Пифагора. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике. Решение задач на вычисление и доказательство с использованием свойств изученных фигур.

**Геометрические преобразования**

* Понятие преобразования. Представление о метапредметном понятии «преобразование». Подобие. Практические приложения подобия треугольников. Подобие произвольных фигур. Решение практических задач с использованием свойств изученных фигур.

### История математики

* История числа π. Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л Эйлер, Н.И.Лобачевский. Р. Декарт, П. Ферма. Примеры различных систем координат.
* От земледелия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес, Архимед. Платон и Аристотель.
* Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира. Софизмы, парадоксы.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема урока | Кол-во часов | Дата | Примечание |
| 1 | Урок вводного повторения | 1 | 05.09 |  |
| 2 | Урок вводного повторения | 1 | 07.09 |  |
| 3 | Многоугольник. Выпуклый многоугольник. Четырехугольник | 1 | 12.09 |  |
| 4 | Многоугольник. Решение задач | 1 | 14.09 |  |
| 5 | Параллелограмм | 1 | 19.09 |  |
| 6 | Признаки параллелограмма | 1 | 21.09 |  |
| 7 | Признаки параллелограмма | 1 | 26.09 |  |
| 8 | Трапеция | 1 | 28.09 |  |
| 9 | Теорема Фалеса | 1 | 03.10 |  |
| 10 | Задачи на построение | 1 | 05.10 |  |
| 11 | Прямоугольник | 1 | 10.10 |  |
| 12 | Ромб и квадрат | 1 | 12.10 |  |
| 13 | Решение задач | 1 | 17.10 |  |
| 14 | Осевая и центральная симметрия | 1 | 19.10 |  |
| 15 | Контрольная работа по теме "Четырёхугольники" | 1 | 24.10 |  |
| 16 | Понятие площади многоугольника Площадь квадрата | 1 | 26.10 |  |
| 17 | Площадь прямоугольника | 1 | 07.11 |  |
| 18 | Площадь параллелограмма | 1 | 09.11 |  |
| 19 | Площадь треугольника | 1 | 14.11 |  |
| 20 | Площадь треугольника | 1 | 16.11 |  |
| 21 | Площадь трапеции | 1 | 21.11 |  |
| 22 | Площадь трапеции | 1 | 23.11 |  |
| 23 | Решение задач | 1 | 28.11 |  |
| 24 | Решение задач | 1 | 30.11 |  |
| 25 | Теорема Пифагора | 1 | 05.12 |  |
| 26 | Теорема, обратная теореме Пифагора | 1 | 07.12 |  |
| 27 | Решение задач по теме «Теорема Пифагора» | 1 | 12.12 |  |
| 28 | Формула Герона | 1 | 14.12 |  |
| 29 | Решение задач | 1 | 19.12 |  |
| 30 | Контрольная работа с элементами промежуточной аттестации по теме «Площадь» | 1 | 21.12 |  |
| 31 | Определение подобных треугольников Пропорциональные отрезки | 1 | 26.12 |  |
| 32 | Отношение площадей подобных треугольников | 1 | 28.12 |  |
| 33 | Первый признак подобия треугольников | 1 | 09.01 |  |
| 34 | Первый признак подобия треугольников | 1 | 11.01 |  |
| 35 | Второй признак подобия треугольников | 1 | 16.01 |  |
| 36 | Третий признак подобия треугольников | 1 | 18.01 |  |
| 37 | Решение задач на применение признаков подобия треугольников | 1 | 23.01 |  |
| 38 | Решение задач | 1 | 25.01 |  |
| 39 | Контрольная работа по теме «Признаки подобия треугольников» | 1 | 30.01 |  |
| 40 | Средняя линия треугольника | 1 | 01.02 |  |
| 41 | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике | 1 | 06.02 |  |
| 42 | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике | 1 | 08.02 |  |
| 43 | Метод подобия в задачах на построение | 1 | 13.02 |  |
| 44 | Измерительные работы на местности | 1 | 15.02 |  |
| 45 | Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника | 1 | 20.02 |  |
| 46 | Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30, 45, 60. | 1 | 22.02 |  |
| 47 | Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30, 45, 60. | 1 | 27.02 |  |
| 48 | Решение задач | 1 | 29.02 |  |
| 49 | Контрольная работа по темам «Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника» | 1 | 05.03 |  |
| 50 | Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности | 1 | 07.03 |  |
| 51 | Взаимное расположение двух окружностей | 1 | 12.03 |  |
| 52 | Общие касательные двух окружностей | 1 | 14.03 |  |
| 53 | Градусная мера дуги окружности | 1 | 19.03 |  |
| 54 | Теорема о вписанном угле | 1 | 21.03 |  |
| 55 | Углы, образованные хордами, касательными и секущими | 1 | 02.04 |  |
| 56 | Углы, образованные хордами, касательными и секущими | 1 | 04.04 |  |
| 57 | Свойства биссектрисы угла | 1 | 09.04 |  |
| 58 | Свойства серединного перпендикуляра | 1 | 11.04 |  |
| 59 | Теорема о пересечении высот треугольника | 1 | 16.04 |  |
| 60 | Вписанная окружность | 1 | 18.04 |  |
| 61 | Вписанная окружность | 1 | 23.04 |  |
| 62 | Описанная окружность | 1 | 25.04 |  |
| 63 | Описанная окружность | 1 | 02.05 |  |
| 64 | Решение задач | 1 | 07.05 |  |
| 65 | Решение задач | 1 | 14.05 |  |
| 66 | Контрольная работа с элементами промежуточной аттестации по теме «Окружность» | 1 | 16.05 |  |
| 67 | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний |  | 21.05 |  |
| 68 | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний |  | 23.05 |  |