Кашарского района Ростовской области

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение   
Кашарская средняя общеобразовательная школа.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | «УТВЕРЖДАЮ» Директор МБОУ Верхнегрековской ООШ  Приказ от № от г. \_\_\_\_\_ Палюх Е.И. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Внеурочной деятельности по математике

«Математическая мозаика»

Уровень общего образования, класс

основное общее образование, 7 класс

Количество часов 33 часа

Учитель Афанасьева Вера Леонидовна

Направление общеинтеллектуальное, познавательное

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

У обучающихся могут быть сформированы **личностные результаты:**

ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

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

умение контролировать процесс и результат математической деятельности;

коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

иметь опыт публичного выступления перед учащимися своего класса и на научно-практической ученической конференции;

оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);

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

креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

**Метапредметные:**

**регулятивные** обучающиеся получат возможность научиться:

составлять план и последовательность действий;

определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;

предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач;

осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия;

видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;

концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;

самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических заданий, в том числе с использованием при необходимости и компьютера;

выполнять творческий проект по плану;

интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

логически мыслить, рассуждать, анализировать усло­вия заданий, а также свои действия;

адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

**Познавательные**

обучающиеся получат возможность научиться:

устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

формировать учебную и общекультурную компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;

выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

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

выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач;

интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

**Коммуникативные**

обучающиеся получат возможность научиться:

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

взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

прогнозировать возникновение конфликтов при наличии различных точек зрения;

разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;

координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;

аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

работать в группе; оценивать свою работу.

слушать других, уважать друзей, считаться с мнением одноклассников.

**Предметные**

учащиеся получат возможность научиться:

решать задачи на делимость чисел и отгадывание чисел

разделять фигуры на части по заданному условию и из частей конструировать различные фигуры;

решать задачи на нахождение площади и объёма фигур, отгадывать геометрические головоломки;

решать сложные задачи на движение;

решать логические задачи;

применять алгоритм решения задач на переливание с использованием сосудов, на перекладывание предметов, на взвешивание предметов;

решать сложные задачи на проценты;

решать математические задачи и задачи из смежных предметов, выполнять практические расчёты;

решать занимательные задачи;

анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, моделировать условие с помощью реальных предметов, схем, рисунков, графов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.

пользоваться предметным указателем энциклопедий, справочников и другой литературой для нахождения информации;

находить в пространстве разнообразные геометрические фигуры, понимать размерность пространства;

строить плоские и пространственные фигуры; делать оригами, изображать бордюры, орнаменты.

правильно употреблять термины «множество», «подмножество»;

составлять различные подмножества данного множества»;

определять число подмножеств, удовлетворяющих данному условию;

решать задачи, используя круги Эйлера

правильно употреблять термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи;

самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;

пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;

уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;

выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных реальных ситуаций, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;

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

понимать и применять смысл различных игр, фокусов с числами;

знать старинные меры измерения длин, площадей.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема занятий | Кол-во часов | Планируемые результаты | | | дата | |
| Предметные | Метапредметные | Личностные | план | факт |
| 1 | Двадцать арифметических и логических задач | 1 | Решать арифметические и логические задачи | Коммуникативные: выслушивать мнение членов команды, не перебивая .  Регулятивные: прогнозировать результат усвоения материала, определять промежуточные цели Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Уметь анализировать объекты с выделением признаков. | Формирование стартовой мотивации к изучению нового | 1.09 |  |
| 2 | Задачи, решаемые «с конца» | 1 | Решать задачи, решаемые «с конца» | Коммуникативные: выслушивать мнение членов команды, не перебивая .  Регулятивные: прогнозировать результат усвоения материала, определять промежуточные цели Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Уметь анализировать объекты с выделением признаков. | Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий. | 8.09 |  |
| 3 | Занимательные задачи на проценты | 1 | Решать арифметические и логические задачи на проценты | Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  Регулятивные: находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения образовательных задач. | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. | 15.09 |  |
| 4 | Наименьшее общее кратное и наибольший общий делитель | 1 | Находить Наименьшее общее кратное и наибольший общий делитель | Коммуникативные: учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения.  Регулятивные: осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений. Составлять план и последовательность выполнения работы. Познавательные: уметь выделять информацию из текстов разных видов. Произвольно и осознанно владеть общим приёмом решения заданий. | Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками. | 22.09 |  |
| 5 | Решение олимпиадных задач | 1 | Научиться решать олимпиадные задачи | Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные : оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. | 29.09 |  |
| 6 | Решение олимпиадных задач | 1 | Научиться решать олимпиадные задачи | Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи  Регулятивные: оценивать достигнутый результат  Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | 6.10 |  |
| 7 | Переливания, дележи, переправы при затруднительных обстоятельствах | 1 | Познакомиться с понятиями Переливания, дележи, переправы и научиться решать задачи при затруднительных обстоятельствах | Коммуникативные: развить у учащихся представление о месте математики в системе наук.  Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности. Познавательные: различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление) | Формирование устойчивой мотивации к обучению | 13.10 |  |
| 8 | Задачи на разрезание и перекраивание фигур | 1 | Описывать геометрические свойства фигур | Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.  Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности | 20.10 |  |
| 9 | Геометрические упражнения с листом бумаги | 1 | Описывать геометрические свойства фигур | Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные : оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. | 27.10 |  |
| 10 | Арифметические ребусы | 1 | Научиться решать Арифметические ребусы | Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. | 10.11 |  |
| 11 | Арифметические ребусы | 1 | Научиться решать Арифметические ребусы | Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные : оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. | 17.11 |  |
| 12 | Приближенный подсчет и прикидка | 1 | Познакомиться с правилами Приближенного подсчета и прикидки | Коммуникативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | 24.11 |  |
| 13 | Геометрия и оптические иллюзии | 1 | Закрепить определения и свойства геометрических тел | Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения  Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | 1.12 |  |
| 14 | Несколько математических софизмов | 1 | Формировать умение выполнять действия сложения и вычитания с алгебраическими дробями. | Коммуникативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности | 8.12 |  |
| 15 | Множества | 1 | Формировать умение выполнять действия с множествами. | Коммуникативные : аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.  Регулятивные: оценивать достигнутый результат.  Познавательные : создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения | 15.12 |  |
| 16 | Математическая викторина | 1 | Познакомиться с интересными научными математическими фактами , решать задачи на сообразительность | Коммуникативные : уметь слушать и слышать друг друга  Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата  Познавательные: восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | 22.12 |  |
| 17 | Алгоритмы | 1 | Закрепить умение складывать и вычитать алгебраические дроби с разными знаменателями; рассмотреть решение заданий различной сложности с выполнением действий сложения и вычитания. | Коммуникативные : планировать общие способы работы  Регулятивные: составлять план и последовательность действий  Познавательные: выделять количественные характеристики объектов, заданные словами | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. | 29.12 |  |
| 18 | Алгоритмы | 1 | Закрепить умение складывать и вычитать алгебраические дроби с разными знаменателями; рассмотреть решение заданий различной сложности с выполнением действий сложения и вычитания. | Коммуникативные : планировать общие способы работы  Регулятивные: составлять план и последовательность действий  Познавательные: выделять количественные характеристики объектов, заданные словами | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | 19.01 |  |
| 19 | Теоремы: прямая, ей обратная и противоположная | 1 | Научиться доказывать Теоремы: прямая, ей обратная и противоположная | Коммуникативные : регулировать собственную деятельность посредством письменной речи  Регулятивные: оценивать достигнутый результат  Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности | 26.01 |  |
| 20 | Доказательство способом «от противного» | 1 | Научиться доказывать Теоремы способом «от противного» | Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи  Регулятивные: оценивать достигнутый результат  Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | 2.02 |  |
| 21 | Достаточное и необходимое условия | 1 | Научиться применять на практике теоретический материал Достаточное и необходимое условия | Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.  Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | 9.02 |  |
| 22 | Достаточное и необходимое условия | 1 | Научиться применять на практике теоретический материал Достаточное и необходимое условия | Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные : оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. | 16.02 |  |
| 23 | Алгоритмы ускоренных вычислений | 1 | Научиться вычислять , повторить правила деления числовых дробей; объяснить правила деления алгебраических дробей. | Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | 2.03 |  |
| 24 | Несколько задач для геометра-следопыта | 1 | Обучающиеся научатся строить кривые, знать место данной кривой в окружающей действительности. | Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.  Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности | 9.03 |  |
| 25 | Геометрические построения с различными чертежными инструментами | 1 | Обучающиеся научатся с помощью подручных средств строить геометрические фигуры. Установят зависимость формы кривых от свойства точек данных кривых | Коммуникативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | 16.03 |  |
| 26 | Построения при наличии недоступных точек | 1 | Обучающиеся научатся с помощью подручных средств строить геометрические фигуры. Установят зависимость формы кривых от свойства точек данных кривых | Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения  Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование целевых установок учебной деятельности | 30.03 |  |
| 27 | Построения при наличии недоступных точек | 1 | Обучающиеся научатся с помощью подручных средств строить геометрические фигуры. Установят зависимость формы кривых от свойства точек данных кривых | Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения  Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование целевых установок учебной деятельности | 6.04 |  |
| 28 | Разыскание точечных множеств на плоскости | 1 | Обучающиеся узнают как зарождаются новые направления в области математики.  . | Коммуникативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. | 13.04 |  |
| 29 | Недесятичные системы счисления | 1 | Учащиеся узнают как зарождаются новые направления в области математики. | Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.  Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | 20.04 |  |
| 30 | Некоторые свойства натуральных и рациональных чисел | 1 | Познакомиться с алгоритмом сложения и вычитания алгебраических дробей с разными знаменателями; развивать умение выполнять действия с алгебраическими дробями; рассмотреть более сложные задания на сложение и вычитание алгебраических дробей. | Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения  Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | 27.04 |  |
| 31-32 | Абсолютная величина и арифметический корень | 1 | Развивать умения выполнять действия с корнями , рассмотреть задания различного уровня сложности. | Коммуникативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. | Формирование целевых установок учебной деятельности | 4.05-11.03 |  |
| 33 | Математический КВН | 1 | Играя вспомнить, что из истории математики известно учащимся | Коммуникативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. | Формирование целевых установок учебной деятельности | 18.05 |  |
| 34 | Итоговый урок |  |  |  |  | 25.05 |  |

СОГЛАСОВАНО                                                                              СОГЛАСОВАНО

                                   Протокол заседания                                                                Заместитель директора по УВР

                                  методического совета                                                              \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.В. Фролова

                               МБОУ Кашарской СОШ                                                             31.08.2020г.

                               №1 от 31.08.2020г.

                            \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (М.А. Павлова)

**Лист внесения изменений в рабочую программу**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тема по КТП | Дата по КТП | Дата проведения по факту | Пути корректировки  (сжатие, совмещение.) |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |