***Приложение***

***к основной образовательной программе***

***основного общего образования***

***(Приказ от 31.08.2023 № 443)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрена:  на заседании ШМО учителей  естественно-научного цикла  (протокол №1 от 31.08.2023г.) |  |  |

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Устьвашская средняя общеобразовательная школа»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса**

**«Математика для всех»**

для обучающихся 8 класса

**2023-24 учебный год**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(срок реализации)

Автор-составитель:

учитель математики и информатики

Трапезникова А.А.

​**Лешуконское‌** **2023**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа учебного курса «Вокруг тебя - мир» для основного общего образования составлена на основе Закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г № 273-ФЗ, Федерального государственного

образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021г. №287, в соответствии с ООП и учебным планом МБОУ «Устьвашской СОШ» на период 2023 – 2024г.г.

**Актуальность программы** обусловлена необходимостью создания условий для развития интеллектуальных возможностей, стремления детей к творческому мышлению, умения принимать неожиданные и оригинальные решения в нестандартных ситуациях, так как, если развитием этих способностей специально не заниматься, то они угасают. Программа позволит решить проблемы мотивации к обучению.

**Цели курса:**

* сформировать понимание необходимости знаний для решения большого круга задач, показав широту их применения в реальной жизни;
* создание условий для обоснованного выбора учащимися профиля обучения в старшей школе через оценку собственных возможностей в освоении математического материала на основе расширения представлений о свойствах функций;
* восполнить некоторые нестандартные приемы решения задач на основе курса квадратного трехчлена, графических соображений, процентных вычислений;
* помочь осознать степень своего интереса к предмету и оценить возможности овладения им с точки зрения дальнейшей перспективы;
* формировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для жизни в современном обществе;
* помочь повысить уровень понимания и практической подготовки в таких вопросах, как: а) преобразование выражений, содержащих модуль; б) решение уравнений и неравенств, содержащих модуль; в) построение графиков элементарных функций, содержащих модуль;
* создать в совокупности с основными разделами курса базу для развития способностей учащихся;
* помочь осознать степень своего интереса к предмету и оценить возможности овладения им с точки зрения дальнейшей перспективы.

**Задачи курса:**

* сформировать умения производить процентные вычисления, необходимые для применения в практической деятельности;
* решать основные задачи на проценты, применять формулу сложных процентов;
* решать основные текстовые задачи;
* закрепление основ знаний о функциях и их свойствах;
* расширение представлений о свойствах функций;
* формирование умение “читать” графики и называть свойства по формулам;
* научить решать задачи более высокой, по сравнению с обязательным уровнем сложности;
* овладеть рядом технических и интеллектуальных математических умений на уровне свободного их использования;
* приобрести определенную математическую культуру;
* помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы;
* научить учащихся преобразовывать выражения, содержащие модуль;
* научить учащихся решать уравнения и неравенства, содержащие модуль;
* научить строить графики, содержащие модуль;
* помочь овладеть рядом технических и интеллектуальных умений на уровне свободного их использования;
* помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДМЕТА**

Программа внеурочной деятельности по математике «Математика для всех» для 8 класса направлена на реализацию ФГОС ООО. Данная программа внеурочной деятельности позволит обучающимся глубже изучить вопросы школьного курса математики и вопросы, выходящие за рамки школьной программы, получить целостное представление о математической науке. Программа учитывает возрастные и индивидуальные особенности восьмиклассников. С этой целью включены такие виды деятельности, как исследование, проектирование, презентация. Программа позволит использовать полученные знания на практике. Реализация курса «Математика для всех» должна содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

**ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

На курс «Математика для всех» учебным планом основного общего образования в 8 классе выделяется 34 часа (1 час в неделю).

**ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ 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**

**Предметным** результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

* выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, однозначного на двузначное число, деление на однозначное число, десятичной дроби с двумя знаками на однозначное число, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
* переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты - в виде дроби и дробь - в виде процентов;
* выполнять арифметические действия с рациональными числами, находить значения числовых выражений (целых и дробных);
* округлять целые числа и десятичные дроби, выполнять оценку числовых выражений;
* пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; переводить одни единицы измерения в другие;
* решать текстовые задачи, в том числе связанные с отношениями и с пропорциональностью величин, дробями и процентами.
* переводить условия задачи на математический язык; использовать методы работы с математическими моделями;
* осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
* определять координаты точки и изображать числа точками на координатной прямой;
* составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах еловые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
* решать текстовые задачи алгебраическим методом.

**СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА**

**Текстовые задачи (12 ч.)**

Текстовые задачи и техника их решения

Проценты. Основные задачи на проценты

Процентные расчёты в жизненных ситуациях

Задачи на концентрацию, сплавы и смеси, растворы

Задачи на движение

Задачи на работу

Задачи на составление уравнений, систем уравнений

Задачи геометрического содержания

Контрольная работа по теме «Решение текстовых задач»

**Модуль (7 ч.)**

Модуль: общие сведения. Преобразование выражений, содержащих модуль

Преобразование выражений, содержащих модуль

Решение уравнений, содержащих модуль

Графики функций, содержащих модуль

Контрольная работа по теме «Модуль»

**Функция (7 ч.)**

Понятие “Функция”. Способы задания функции

Свойства функций

Построение графиков линейной функции

Построение графиков квадратичной функции

Чтение свойств функций по графику

Решение уравнений и неравенств графическим способом

Графическое решение квадратных уравнений

Контрольная работа по теме «Функция»

**Квадратный трехчлен и его предложения (8 ч.)**

Квадратный трехчлен

Частные случаи нахождения корней квадратного трехчлена

Исследование корней квадратного трехчлена

Примеры применения свойств квадратного трехчлена при решении задач

Повторение. Решение разнообразных задач по теме «Текстовые задачи»

Повтрение. Решение разнообразных задач по теме «Модуль»

Повторение. Решение разнообразных задач по теме «Функция»

Повторение. Решение разнообразных задач по теме «**Квадратный трехчлен и его предложения**»

Итоговая контрольная работа

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование раздела программы**  **Тема занятия** | **Количество часов**  **всего** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
|  | **Текстовые задачи** | **12** |  |
| 1 | Текстовые задачи и техника их решения | 1 |  |
| 2 | Проценты. Основные задачи на проценты | 1 |  |
| 3 | Процентные расчёты в жизненных ситуациях | 1 |  |
| 4 | Задачи на «концентрацию, на «сплавы и смеси» | 1 |  |
| 5 | Задачи на «концентрацию, на «сплавы и смеси» | 1 |  |
| 6 | Задачи на движение | 1 |  |
| 7 | Задачи на движение | 1 |  |
| 8 | Задачи геометрического содержания | 1 |  |
| 9 | Задачи на работу | 1 |  |
| 10 | Задачи на составление уравнений, систем уравнений | 1 |  |
| 11 | Задачи на составление уравнений, систем уравнений | 1 |  |
| 12 | **Контрольная работа по теме «Решение текстовых задач»** | 1 |  |
|  | **Модуль** | **7** |  |
| 13 | Модуль: общие сведения. Преобразование выражений, содержащих модуль | 1 |  |
| 14 | Модуль: общие сведения. Преобразование выражений, содержащих модуль | 1 |  |
| 15 | Решение уравнений, содержащих модуль | 1 |  |
| 16 | Решение уравнений, содержащих модуль | 1 |  |
| 17 | Графики функций, содержащих модуль | 1 |  |
| 18 | Графики функций, содержащих модуль | 1 |  |
| 19 | **Контрольная работа по теме «Модуль»** | 1 |  |
|  | **Функция** | **7** |  |
| 20 | Понятие “Функция”. Способы задания функции. Свойства функций | 1 | https://resh.edu.ru/subject/lesson/3139/start/ |
| 21 | Построение графиков линейной функции | 1 |  |
| 22 | Построение графиков квадратичной функции | 1 | https://resh.edu.ru/subject/lesson/2908/start/ |
| 23 | Чтение свойств функций по графику | 1 |  |
| 24 | Решение уравнений и неравенств графическим способом | 1 | https://resh.edu.ru/subject/lesson/1548/start/ |
| 25 | Решение уравнений и неравенств графическим способом | 1 |  |
| 26 | **Контрольная работа по теме «Функция»** | 1 |  |
|  | **Квадратный трехчлен и его предложения** | **8** |  |
| 27 | Квадратный трехчлен. Частные случаи нахождения корней квадратного трехчлена | 1 |  |
| 28 | Квадратный трехчлен. Частные случаи нахождения корней квадратного трехчлена | 1 |  |
| 29 | Исследование корней квадратного трехчлена | 1 |  |
| 30 | Исследование корней квадратного трехчлена | 1 |  |
| 31 | Примеры применения свойств квадратного трехчлена при решении задач | 1 |  |
| 32 | Примеры применения свойств квадратного трехчлена при решении задач | 1 |  |
| 33 | Примеры применения свойств квадратного трехчлена при решении задач | 1 |  |
| 34 | **Итоговая контрольная работа** | 1 |  |
|  | **Всего:** | **34** |  |

**ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**1) Материальная база кабинета:**

* компьютер;
* проектор;
* колонки

**2) Программное обеспечение:**

* + операционная система Windows 10;
  + редактор презентаций MS Power Point;

**3) Интернет-ресурсы:**

[http://fgosreestr.ru/](https://www.google.com/url?q=http://fgosreestr.ru/&sa=D&ust=1486310223896000&usg=AFQjCNHaN_7CNdImRpc44paqK5dKXG05eQ)  Реестр примерных образовательных программ (ФГОС)

[http://school.znanika.ru/](https://www.google.com/url?q=http://school.znanika.ru/&sa=D&ust=1486310223898000&usg=AFQjCNEsLho8znsRFxOpXbH77dpWBW3nDw)  - страница электронной школы «Знаника».

[http://russian-kenguru.ru/konkursy/kenguru/zadachi/2016goda](https://www.google.com/url?q=http://russian-kenguru.ru/konkursy/kenguru/zadachi/2016goda&sa=D&ust=1486310223899000&usg=AFQjCNEKY2pfLA7iB6rKrtNtjY43y61DAA) русская страница конкурсов для школьников.

[http://www.yaklass.ru/](https://www.google.com/url?q=http://www.yaklass.ru/&sa=D&ust=1486310223900000&usg=AFQjCNHLlrcusZvEluxbbaOzRBfZrbeo3A)  страница образовательного проекта «Я-класс»

[http://www.unikru.ru/](https://www.google.com/url?q=http://www.unikru.ru/&sa=D&ust=1486310223901000&usg=AFQjCNF6yIqidua3TW_hXWCcNtLL-SV8nQ)  страница «Мир конкурсов от уникум» . Центр интеллектуальных и творческих состязаний.

[http://nsportal.ru/](https://www.google.com/url?q=http://nsportal.ru/&sa=D&ust=1486310223902000&usg=AFQjCNHWJLasKLEgEq3kXt5mksdYkWAFeA) страницы учительского портала Социальной сети работников образования

[http://www.rosolymp.ru/](https://www.google.com/url?q=http://www.rosolymp.ru/&sa=D&ust=1486310223903000&usg=AFQjCNG8FEGelMOHhD_w7jqeiN5FMigqYA)  Всероссийская олимпиада школьников материалы, результаты.