**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**‌****Министерство образования, науки и молодёжной политики Краснодарского края ‌‌**

**‌****‌ Управление образования администрации муниципального образования**

**Тимашевский район‌**​

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**средняя общеобразовательная школа № 4**

**имени героя Советского союза Жукова Георгия Константиновича**

**муниципального образования Тимашевский район**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  Руководитель методического объединения  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  А.Г. Белан  Протокол №1  от «28» августа 2023 г. | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  А.А. Радченко  Протокол №1  от «29» августа 2023 г. | УТВЕРЖДЕНО  Директор МБОУ СОШ №4  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  И.П. Павленко  Приказ №  от «31» августа 2023 г. |

‌

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса внеурочной деятельности**

**«Трудные вопросы ЕГЭ»**

**Направление: Общеинтеллектуальное**

для обучающихся 10 – 11 классов

​**г. Тимашевск‌** **2023‌**​

|  |
| --- |
| **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА** |

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Увлекательная математика» разработана в соответствии с требованиями ФГОС ООО, на основе примерной основной образовательной программы основного общего образования (сайт www.fgosreestr.ru), с учетом примерной программы воспитания (сайт www.fgosreestr.ru), в соответствии с письмом министерства образования, науки и молодежной политики Краснодарского края от 13.07.2021 № 47-01-13-14546/21 «О составлении рабочих программ учебных предметов и календарно-тематического планирования».

Программа внеурочной деятельности «Увлекательная математика» предназначена для изучения в 7 – 8 классах и рассчитана на 68 часов (34 часа в 7 классе и 34 часа в 8 классе).

Математика в наши дни проникает во все сферы жизни. Овладение практически любой профессией требует тех или иных знаний по математике. Особое значение в этом смысле имеет умение смоделировать математически определённые реальные ситуации. Применение на практике различных задач, связанных с окружающей нас жизнью, позволяет создавать такие учебные ситуации, которые требуют от учащегося умения смоделировать математически определённые физические, химические, экономические процессы и явления, составить план действия (алгоритм) в решении реальной проблемы.

Большинство учащихся не в полной мере владеют техникой решения текстовых задач, об этом можно судить по статистическим данным анализа результатов проведения итоговой аттестации. По этим причинам возникла необходимость более глубокого изучения традиционного раздела элементарной математики: решение текстовых задач. Полный минимум знаний, необходимый для решения всех типов текстовых задач, формируется в течение первых девяти лет обучения учащихся в школе.

**Необходимость рассмотрения техники решения текстовых задач обусловлена тем, что умение решать задачу является высшим этапом в познании математики и развитии учащихся.**

С помощью текстовой задачи формируются важные общеучебные умения, связанные с анализом текста, выделением главного в условии, составлением плана решения, проверкой полученного результата и, наконец, развитием речи учащегося. В ходе решения текстовой задачи формируется умение переводить ее условие на математический язык уравнений, неравенств, их систем.

**Цели элективного курса:**

* рассмотреть проблему необходимости решения текстовых задач,
* овладение научной терминологией;
* эффективное использование терминологии;
* формирование логических навыков выделения главного;
* формирование сравнения, анализа, синтеза, обобщения, систематизации;
* овладение рациональными приёмами работы и навыками самоконтроля;
* формирование знаний и умений учащихся при решении текстовых задач.

**Задачи курса:**

* сформировать у учащихся полное представление о решении текстовых задач;
* сформировать высокий уровень активности, раскованности мышления, проявляющейся в продуцировании большого количества разных идей, возникновении нескольких вариантов решения задач, проблем;
* развить интерес к математике, способствовать выбору учащимися путей дальнейшего продолжения образования;
* расширить рамки школьной программы; способствовать развитию логического мышления.

Важное место уделяется способам общения учащихся на занятиях, которые содержат элементы парного, группового, коллективного решения проблемных ситуаций, диалог в

ходе решения, защиту решений, самостоятельную проработку теоретического материала, элементы контроля и самоконтроля, создание презентаций и защита презентаций.

Используется проектная работа учащихся, используются элементы деловой игры.

|  |
| --- |
| **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**  **«УВЛЕКАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»** |

**7 класс**

**Вводное занятие. Понятие текстовой задачи.**

Понятие текстовой задачи; история использования текстовых задач в России; этапы решения текстовой задачи; наглядные образы как средство решения математических задач; рисунки, схемы, таблицы, чертежи при решении задач; арифметический и алгебраический способы решения текстовой задачи.

**Типы текстовых задач. Алгоритм решения текстовых задач.**

Этапы математического моделирования; этапы решения задач; виды текстовых задач; арифметический и алгебраический способы решения текстовой задачи; понятие о математическом моделировании; алгоритм решения текстовых задач; оформление решения задач.

**Задачи на движение.**

Движения навстречу друг другу; движение в одном направлении; движение в противоположных направлениях из одной точки; движение по реке; движение по кольцевым дорогам; относительность движения; чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач.

**Задачи на проценты.**

Понятие процента; вводные задачи на доли; задачи на дроби; задачи на пропорции; процентное отношение; нахождение числа по его процентам; типы задач на проценты; процентные вычисления в жизненных ситуациях (распродажа, тарифы, штрафы, банковские операции, голосования); примеры решения задач; процентные расчеты на ЕГЭ; процентные изменения; простой и сложный процентный рост; задачи, связанные с изменением цены; задачи о вкладах и займах; формула сложных процентов.

**Задачи на процентное отношение, концентрацию.**

Задачи на смеси и сплавы; основные допущения при решении задач на смеси и сплавы; задачи, связанные с понятием «концентрация», «процентное содержание»; объёмная концентрация; процентное содержание; формула сложных процентов

**Задачи на работу.**

Понятие работы; понятие производительности; алгоритм решения задач на работу; вычисление неизвестного времени работы; путь, пройденный движущимися телами, рассматривается как совместная работа; задачи на бассейн, заполняемый одновременно разными трубами; задачи, в которых требуется определить объём выполняемой работы; задачи, в которых требуется найти производительность труда; задачи, в которых требуется определить время, затраченное на выполнение предусмотренного объёма работы; система задач, подводящих к составной задач.

**Задачи с геометрическим содержанием.**

Треугольники; четырёхугольники; многоугольники; окружности**.**

**8 класс**

**Наглядная математика**

Задачи, связанные с применением функций в жизни, диаграмм в различных сферах деятельности, рассматриваются различные способы решения практических задач, представленных таблицами.

**Решение задач практической направленности**

Задачи с табличными данными, извлечение нужной информации из таблиц.

**Решение задач на движение**

Задачи на совместное движение в одном направлении, задачи на совместное движение в различном направлении, движение по кругу.

**Решение задач на работу**

Основная формула работы. Задачи на совместную работу, задачи на производительность, составление таблицы для решения задач.

**Задачи на проценты**

Различные способы решения задач, задачи на «высушивание», задачи на переливание, задачи на сплавы и смеси, задачи на понижение и повышение концентрации.

**Комбинаторика**

Комбинаторика в жизни, история появления комбинаторики, правила комбинаторики (сумм и произведения), перестановка, размещение, сочетание, решение задач.

**Вероятность**

История появления теории вероятности, вид определения вероятности, свойства вероятности, теорема умножения, теорема сложения, примеры решения задач.

**Итоговое занятие**

Тестирование по пройденным темам.

|  |
| --- |
| **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**  **КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «УВЛЕКАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»** |

**ПРЕДМЕТНЫЕ:**

*Учащиеся должны иметь представление:*

* об основных изучаемых понятиях (число, фигура, уравнение, задача) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
* об этапах решения задач различных типов;
* о разнообразии типов текстовых задач

*Учащиеся должны уметь:*

* выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику;
* выполнять арифметические действия с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями;
* решать текстовые задачи арифметическим способом; составлять графические и аналитические модели реальных ситуаций;
* составлять алгебраические модели реальных ситуаций и выполнять простейшие преобразования буквенных выражений;
* уметь определять тип текстовой задачи, знать особенности методики её решения, используя при этом разные способы;
* решать уравнения методом отыскания неизвестного компонента действия (простейшие случаи).
* уметь определять тип текстовой задачи,
* знать особенности методики её решения, используя при этом разные способы;
* уметь применять полученные математические знания в решении жизненных задач;
* уметь использовать дополнительную математическую литературу с целью углубления материала основного курса,
* проводить полные обоснования при решении задач,
* приобрести навык в решении уравнений или неравенств, встречающихся в ходе решения текстовых задач,
* перестать испытывать психологический дискомфорт при встрече с условием текстовой задачи.

**ЛИЧНОСТНЫЕ:**

* проявлять понимание и уважение к ценностям культур;
* мотивировать свои действия; выражать готовность в любой ситуации поступить в соответствии с правилами поведения,
* проявлять в конкретных ситуациях доброжелательность, доверие, внимательность, помощь и др.
* воспринимать речь учителя (одноклассников), непосредственно не обращенную к учащемуся;
* оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач;
* применять правила делового сотрудничества: сравнивать разные точки зрения; считаться с мнением другого человека; проявлять терпение и доброжелательность в споре (дискуссии), доверие к собеседнику (соучастнику) деятельности.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ:**

* планировать решение учебной задачи: выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий);
* оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений («убедительно, ложно, истинно, существенно, не существенно»);
* корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок; намечать способы их устранения;
* анализировать эмоциональные состояния, полученные от успешной (неуспешной) деятельности, оценивать их влияние на настроение человека.
* осуществлять итоговый контроль деятельности («что сделано») и пооперационный контроль («как выполнена каждая операция, входящая в состав учебного действия»);
* оценивать (сравнивать с эталоном) результаты деятельности (чужой, своей);
* анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины;
* оценивать уровень владения тем или иным учебным действием (отвечать на вопрос «что я не знаю и не умею?»).

|  |
| --- |
| **ТЕМАТИЧЕСКОЕ (КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ) ПЛАНИРОВАНИЕ**  **КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «УВЛЕКАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Содержание (разделы, темы)** | **Всего часов** | **Кол-во часов** | |
| теория | практика |
|  | **7 класс** |  |  |  |
|  | **Вводное занятие. Понятие текстовой задачи.** | **1** | **1** | **0** |
|  | **Понятие текстовой задачи.** | 1 | 1 | 0 |
|  | **Типы текстовых задач. Алгоритм решения текстовых задач.** | **2** | **1** | **1** |
|  | **Типы текстовых задач. Алгоритм решения текстовых задач** | 1 | 1 | 0 |
|  | **Типы текстовых задач. Алгоритм решения текстовых задач** | 1 | 0 | 1 |
|  | **Задачи «на движение»»** | **6** | **2** | **4** |
|  | Задачи на движения навстречу друг другу | 1 | 1 | 0 |
|  | Задачи на движение в одном направлении | 1 | 1 | 0 |
|  | **Решение задач на** движение в противоположных направлениях из одной точки | 1 | 0 | 1 |
|  | **Задачи на «движение по реке»** | 1 | 0 | 1 |
|  | Чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач | 1 | 0 | 1 |
|  | **Практикум по решению задач «Задачи на движение** | 1 | 0 | 1 |
|  | **Задачи «на проценты»** | **6** | **2** | **4** |
|  | **Понятие процент.** | 1 | 1 | 0 |
|  | Решение задач на пропорции | 1 | 0 | 1 |
|  | Задачи с экономическим содержанием.  Формула сложных процентов. | 1 | 1 | 0 |
|  | Решение задач на проценты и дроби из реальной практики. | 1 | 0 | 1 |
|  | Решение задач на проценты и дроби из КИМов ОГЭ. | 1 | 0 | 1 |
|  | **Практикум по решению задач «на проценты»** | 1 | 0 | 1 |
|  | **Задачи «на процентное отношение, концентрацию»** | **6** | **1** | **5** |
|  | **Понятие «процентное содержание» и «концентрация»** | 1 | 1 | 0 |
|  | **Решения задач с «процентным содержанием»** | 1 | 0 | 1 |
|  | **Решения задач с «концентрацией»** | 1 | 0 | 1 |
|  | **Решение задач на «процентное содержание, «концентрацию»** | 1 | 0 | 1 |
|  | **Решение задач на «процентное содержание, «концентрацию»** | 1 | 0 | 1 |
|  | **Решение задач на «процентное содержание, концентрацию».** | 1 | 0 | 1 |
|  | **Задачи «на работу»** | **6** | **3** | **3** |
|  | Алгоритм решения задач на работу | 1 | 1 | 0 |
|  | **Понятие «**производительности» | 1 | 1 | 0 |
|  | **Понятие «**совместная работа» | 1 | 1 | 0 |
|  | **Практикум по решению задач «на работу»** | 1 | 0 | 1 |
|  | **Практикум по решению задач «на работу»** | 1 | 0 | 1 |
|  | **Практикум по решению задач «на работу»** | 1 | 0 | 1 |
|  | **Задачи «на числа»** | **2** | **1** | **1** |
|  | **Задачи на числа** | 1 | 1 | 0 |
|  | Практикум по решению задач «на числа» | 1 | 0 | 1 |
|  | **Задачи с геометрическим содержанием** | **2** | **0** | **2** |
|  | **Задачи с геометрическим содержанием** | 1 | 0 | 1 |
|  | **Задачи с геометрическим содержанием** | 1 | 0 | 1 |
|  | **Задачи на все типы. Итоговое занятие** | **3** | **0** | **3** |
|  | **Решение задач на все типы** | 1 | 0 | 1 |
|  | **Решение задач на все типы** | 1 | 0 | 1 |
|  | **Итоговое занятие** | 1 | 0 | 1 |
|  | **ИТОГО** | **34** | **11** | **23** |
|  | **8 класс** |  |  |  |
|  | **Наглядная математика** | **5** | **1** | **4** |
|  | **Применение функций в жизни** | 1 | 1 | 0 |
|  | **Применение диаграмм в различных сферах деятельности** | 1 | 0 | 1 |
|  | **Применение диаграмм в различных сферах деятельности** | 1 | 0 | 1 |
|  | Решение практических задач, представленн**ых таблицами** | 1 | 0 | 1 |
|  | Решение практических задач, представленн**ых таблицами** | 1 | 0 | 1 |
|  | **Решение задач практической направленности** | **5** | **0** | **5** |
|  | Решение задач с табличными данными | 1 | 0 | 1 |
|  | Решение задач на выбор оптимального тарифа | 1 | 0 | 1 |
|  | **Решение практико–ориентированных задач из КИМ ОГЭ** | 1 | 0 | 1 |
|  | **Решение практико–ориентированных задач из КИМ ОГЭ** | 1 | 0 | 1 |
|  | **Решение практико–ориентированных задач из КИМ ОГЭ** | 1 | 0 | 1 |
|  | **Решение задач на движение** | **2** | **0** | **2** |
|  | **Задачи на относительное и круговое движение** | 1 | 0 | 1 |
|  | **Задачи на движение в разных направлениях** | 1 | 0 | 1 |
|  | **Решение задач на работу** | **5** | **1** | **4** |
|  | **Понятие «работа, производительность»** | 1 | 1 | 0 |
|  | **Решение задач на производительность** | 1 | 0 | 1 |
|  | **Решение задач на совместную работу** | 1 | 0 | 1 |
|  | **Решение задач на совместную работу** | 1 | 0 | 1 |
|  | **Решение задач на совместную работу** | 1 | 0 | 1 |
|  | **Задачи на проценты** | **6** | **2** | **4** |
|  | **Различные способы решения задач на проценты** | 1 | 0 | 1 |
|  | **Различные способы решения задач на проценты** | 1 | 0 | 1 |
|  | **Задачи на «высушивание»** | 1 | 1 | 0 |
|  | **Задачи на «высушивание»** | 1 | 0 | 1 |
|  | **Задачи на сплавы и смеси** | 1 | 1 | 0 |
|  | **Задачи на сплавы и смеси** | 1 | 0 | 1 |
|  | **Комбинаторика** | **5** | **2** | **3** |
|  | **История возникновения комбинаторики** | 1 | 1 | 0 |
|  | **Комбинаторика и жизнь** | 1 | 1 | 0 |
|  | **Правила комбинаторики: правило суммы и произведения** | 1 | 0 | 1 |
|  | **Перестановка, размещение, сочетание** | 1 | 0 | 1 |
|  | **Практикум по решению задач «Комбинаторика»** | 1 | 0 | 1 |
|  | **Вероятность** | **6** | **3** | **3** |
|  | **История возникновения теории вероятности** | 1 | 1 | 0 |
|  | **Виды определения вероятности** | 1 | 1 | 0 |
|  | **Свойства вероятности. Теорема сложения. Теорема умножения вероятностей** | 1 | 1 | 0 |
|  | **Практикум по решению задач «Вероятность»** | 1 | 0 | 1 |
|  | **Практикум по решению задач «Вероятность»** | 1 | 0 | 1 |
|  | **Итоговое занятие** | 1 | 0 | 1 |
|  | **ИТОГО** | **34** | **9** | **25** |

|  |
| --- |
| **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА** |

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

​ Сборник задач «Математика. 3000 задач с ответами. Все задания части 1» под редакцией И.В. Ященко.

«Математика. Справочник. Все темы ОГЭ и ЕГЭ» - Вербицкий В.И.

«ОГЭ Математика. Задания повышенного и высокого уровней сложности» - Крайнева Л.Б.

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

1. Образовательный портал для подготовки к экзаменам <https://oge.sdamgia.ru>
2. Открытый банк заданий ОГЭ <https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>
3. «Распечатай и реши: Математика» <https://www.time4math.ru/oge>

**МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

помещение для занятий соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 от 28.01.2021г. №2, в помещении находятся стандартные мольберты, стулья для учащихся, соответствующие ростовой группе, книжные шкафы для хранения дидактических пособий и учебных материалов. Технологические карты по разделам программы.