**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**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНОРуководитель методического объединения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  А.Г. БеланПротокол №1 от «28» августа 2023 г. | СОГЛАСОВАНОЗаместитель директора по УВР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  А.А. РадченкоПротокол №1 от «29» августа 2023 г. | УТВЕРЖДЕНОДиректор МБОУ СОШ №4\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  И.П. ПавленкоПриказ № от «31» августа 2023 г. |

‌

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса внеурочной деятельности**

**«Трудные вопросы ОГЭ»**

**Направление: Общеинтеллектуальное**

для обучающихся 9 классов

​**г. Тимашевск‌** **2023‌**​

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

Программа внеурочной деятельности «Трудные вопросы ОГЭ» рассчитана на учащихся 9 класса, позволит повторить и систематизировать весь материал, пройденный на уроках математики в 5 – 9 классах. На занятиях этого курса есть возможность устранить пробелы ученика по тем или иным темам. Выпускник более осознанно подходит к материалу, который изучался в 5 – 9 классах, т.к. у него уже более большой опыт и богаче багаж знаний, поэтому есть возможность систематизировать «школьный курс» математики. Учитель помогает выявить слабые места ученика, оказывает помощь при решении заданий ОГЭ, учит правильно оформлять экзаменационную работу.

Стоит отметить, что навыки решения математических задач совершенно необходимы всякому ученику, желающему хорошо подготовиться и успешно сдать экзамены по математике.

Особенность принятого подхода элективного курса «Трудные вопросы математики» состоит в том, что для занятий по математике предлагаются небольшие фрагменты, рассчитанные на 2-3 урока, относящиеся к различным разделам школьной математики.

Если в изучении предметов естественнонаучного цикла очень важное место занимает эксперимент и именно в процессе эксперимента и обсуждения его организации и результатов формируются и развиваются интересы ученика к данному предмету, то в математике эквивалентом эксперимента является решение задач. Собственно, весь курс математики может быть построен и, как правило, строится на решении различных по степени важности и трудности задач.

Данный курс является базовым общеобразовательным и направлен на завершение общеобразовательной подготовки обучающихся.

Программа внеурочной деятельности «Трудные вопросы ОГЭ» рассчитана на 34 часа для работы с учащимися 9 класса и предусматривает повторное рассмотрение теоретического материала по математике, а кроме этого, нацелен на более глубокое рассмотрение отдельных тем, поэтому имеет большое общеобразовательное значение.

**Цель данного курса:** оказание индивидуальной и систематической помощи выпускнику при систематизации, обобщении и повторении курса математики, и подготовке к экзаменам.

**Задачи курса:**

1. подготовить учащихся к экзаменам;
2. дать ученику возможность проанализировать и раскрыть своиспособности.
3. ориентация на совершенствование навыков познавательной, организационной деятельности;
4. компенсация пробелов обучения по математике.

|  |
| --- |
| **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ** **«ТРУДНЫЕ ВОПРОСЫ ОГЭ»** |

**Числа и выражения. Преобразование выражений – 5 часов**

Свойства степени с натуральным и целым показателями, свойства арифметического квадратного корня, стандартный вид числа, формулы сокращённого умножения, приёмы разложения на множители, выражение переменной из формулы, нахождение значений переменной.

**Уравнения. Системы уравнений – 4 часа**

Способы решения линейных уравнений, способы решения квадратных и сводимых к ним уравнений, способы решения дробно-рациональных уравнений, способы решения уравнений высших степеней. Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения), применение специальных приёмов при решении систем уравнений

**Неравенства. Системы неравенств – 4 часа**

Способы решения различных систем уравнений (числовых, линейных, квадратных.), область определения выражения. Системы неравенств.

**Графики функции – 3 часа**

Функции. Их свойства и графики (линейная, обратно-пропорциональная, квадратичная и другие), «Считывание» свойств функции по её графику. Анализирование графиков, описывающих зависимость между величинами. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием. Уравнения прямых, парабол, гипербол. Геометрический смысл коэффициентов для уравнений прямой и параболы.

**Арифметическая и геометрическая прогрессии – 2 часа**

Определение арифметической и геометрической прогрессий Рекуррентная формула. Формула n-го члена. Характеристическое свойство. Сумма н первых членов. Комбинированные задачи.

**Треугольники, четырёхугольники, многоугольники и их элементы – 4 часа**

Углы. Треугольники общего вида. Равнобедренные треугольники. Прямоугольный треугольник Параллелограмм. Ромб. Трапеция

**Окружность, круг и их элементы – 2 часа**

Центральные и вписанные углы. Касательная, хорда, секущая, радиус. Окружность, описанная вокруг многоугольника.

**Площади фигур – 3 часа**

Треугольники общего вида. Равнобедренные треугольники. Прямоугольный треугольник Параллелограмм. Прямоугольник. Трапеция

**Фигуры на квадратной решётке. Анализ геометрических высказываний – 2 часа**

Фигуры на квадратной решётке. Анализ геометрических высказываний

**Решение практико-ориентированных задач – 5 часов**

Решение практико – ориентированных задач. Тип «Шины». Тип «Теплицы». Тип «Печки». Тип «Путешествия». Тип «Квартиры и садовые участки»

|  |
| --- |
| **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ** **КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ТРУДНЫЕ ВОПРОСЫ ОГЭ»** |

Освоение курса внеурочной деятельности «Трудные вопросы ОГЭ» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

***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.

***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 (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

***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.

***Эстетическое воспитание:***

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

***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.

***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.

***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.

***Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося 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 не известных, 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**

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

1) Универсальные ***познавательные*** действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов, обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

**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.

2) Универсальные ***коммуникативные*** действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

**Общение:**

* 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.

**Сотрудничество:**

* 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 др.); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) Универсальные ***регулятивные*** действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

**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:**

* 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 поставлен ной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**учащийся должен знать/понимать:**

1. существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
2. как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
3. как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
4. значение математики как науки и значение математики в повседневной жизни, а также как прикладного инструмента в будущей профессиональной деятельности;
5. решать задания, по типу приближенных к заданиям ГИА.

**Методические рекомендации по реализации программы**

Основным дидактическим средством для предлагаемого курса являются тексты рассматриваемых типов задач, которые могут быть выбраны из разнообразных сборников, различных вариантов ГИА или составлены самим учителем.

Курс обеспечен раздаточным материалом, подготовленным на основе прилагаемого ниже списка литературы.

Для более эффективной работы учащихся целесообразно в качестве дидактических средств использовать плакаты с опорными конспектами или медиа ресурсы.

|  |
| --- |
| **ТЕМАТИЧЕСКОЕ (КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ) ПЛАНИРОВАНИЕ** **КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ТРУДНЫЕ ВОПРОСЫ ОГЭ»** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Содержание (разделы, тема)** | **Кол-во часов** | **Теория** | **Практика** |
|  | **Числа и выражения. Преобразование выражений** | **5** | **0** | **5** |
|  | Действия с обыкновенными и десятичными дробями | 1 |  | 1 |
|  | Действия с обыкновенными и десятичными дробями | 1 |  | 1 |
|  | Целые алгебраические выражения | 1 |  | 1 |
|  | Рациональные алгебраические выражения | 1 |  | 1 |
|  | Степени и корни | 1 |  | 1 |
|  | **Уравнения. Системы уравнений** | **4** | **0** | **4** |
|  | Линейные уравнения | 1 |  | 1 |
|  | Квадратные уравнения | 1 |  | 1 |
|  | Рациональные уравнения | 1 |  | 1 |
|  | Системы уравнений | 1 |  | 1 |
|  | **Неравенства. Системы неравенств** | **4** | **0** | **4** |
|  | Линейные неравенства | 1 |  | 1 |
|  | Квадратные неравенства | 1 |  | 1 |
|  | Рациональные неравенства | 1 |  | 1 |
|  | Системы неравенств | 1 |  | 1 |
|  | **Графики функции** | **3** | **0** | **3** |
|  | Чтение графиков функций  | 1 |  | 1 |
|  | Чтение графиков функций | 1 |  | 1 |
|  | Растяжения и сдвиги | 1 |  | 1 |
|  | **Арифметическая и геометрическая прогрессии** | **2** | **1** | **1** |
|  | Арифметическая прогрессия | 1 |  | 1 |
|  | Геометрическая прогрессия | 1 |  | 1 |
|  | **Треугольники, четырёхугольники, многоугольники и их элементы** | **4** | **1** | **1** |
|  | Углы. Треугольники общего вида. | 1 |  | 1 |
|  | Равнобедренные треугольники. Прямоугольный треугольник | 1 |  | 1 |
|  | Параллелограмм. Ромб. Трапеция | 1 |  | 1 |
|  | Параллелограмм. Ромб. Трапеция | 1 |  | 1 |
|  | **Окружность, круг и их элементы** | **2** | **0** | **2** |
|  | Центральные и вписанные углы. Касательная, хорда, секущая, радиус | 1 |  | 1 |
|  | Окружность, описанная вокруг многоугольника | 1 |  | 1 |
|  | **Площади фигур** | **3** | **0** | **3** |
|  | Треугольники общего вида. Равнобедренные треугольники. Прямоугольный треугольник | 1 |  | 1 |
|  | Параллелограмм. Прямоугольник. Трапеция | 1 |  | 1 |
|  | Параллелограмм. Прямоугольник. Трапеция | 1 |  | 1 |
|  | **Фигуры на квадратной решётке. Анализ геометрических высказываний** | **2** | **0** | **2** |
|  | Фигуры на квадратной решётке | 1 |  | 1 |
|  | Анализ геометрических высказываний | 1 |  | 1 |
|  | **Решение практико-ориентированных задач** | **5** | **0** | **5** |
|  | Решение практико – ориентированных задач. Тип «Шины» | 1 |  | 1 |
|  | Решение практико – ориентированных задач. Тип «Теплицы» | 1 |  | 1 |
|  | Решение практико – ориентированных задач. Тип «Печки» | 1 |  | 1 |
|  | Решение практико – ориентированных задач. Тип «Путешествия» | 1 |  | 1 |
|  | Решение практико – ориентированных задач. Тип «Квартиры и садовые участки» | 1 |  | 1 |
|  | **ИТОГО** | **34** | **0** | **34** |

|  |
| --- |
| **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.