**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**МКОУ "СОШ №13" с. Крутой Яр**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  [Укажите должность]  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  [укажите ФИО]  [Номер приказа] от «[число]» [месяц] [год] г. | СОГЛАСОВАНО  [Укажите должность]  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  [укажите ФИО]  [Номер приказа] от «[число]» [месяц] [год] г. | УТВЕРЖДЕНО  [Укажите должность]  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  [укажите ФИО]  [Номер приказа] от «[число]» [месяц] [год] г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 6397204)

**учебного предмета**

Элективный курс «Практикум по математике»

для обучающихся классов

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА [[Элективный курс «Практикум по математике»]]

Рабочая программа элективного курса «Практикум по математике» для обучающихся 10 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, с учётом современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования. Реализация программы обеспечивает овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития личности обучающихся.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА [[Элективный курс «Практикум по математике»]]

на основе коррекции базовых математических знаний учащихся совершенствовать математическую культуру и творческие способности учащихся. Изучение этого курса позволяет решить следующие задачи: 1. Формирование у учащихся целостного представления о теме, ее значения в разделе математики, связи с другими темами. 2. Формирование поисково-исследовательского метода. 3. Формирование аналитического мышления, развитие памяти, кругозора, умение преодолевать трудности при решении более сложных задач. 4. Осуществление работы с дополнительной литературой. 5. Акцентировать внимание учащихся на единых требованиях к правилам оформления различных видов заданий, включаемых в итоговую аттестацию за курс полной общеобразовательной средней школы; 6. Расширить математические представления учащихся по определённым темам, включённым в программы вступительных экзаменов в другие типы учебных заведений.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА [[Элективный курс «Практикум по математике»]] В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В базисном учебном плане на элективный курс по математике отводится 1 час в неделю, всего 34 часа в год. Воспитательный потенциал реализуется через следующие формы: привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, использование воспитательных возможностей содержания раздела через подбор соответствующих упражнений; использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения; использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока; побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА [[**Элективный курс «Практикум по математике»**]]** Тема 1. Преобразование алгебраических выражений Алгебраическое выражение. Тождество. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Различные способы тождественных преобразований. Тема 2. Методы решения алгебраических уравнений и неравенств Уравнение. Равносильные уравнения. Свойства равносильных уравнений. Приемы решения уравнений. Уравнения, содержащие модуль. Приемы и методы решения уравнений и неравенств, содержащих модуль. Решение уравнений и неравенств, содержащих модуль и иррациональность. Тема 3. Функции и графики Функции. Способы задания функции. Свойства функции. График функции. Линейная функция, её свойства, график (обобщение). Тригонометрические функции, их свойства и графики. Дробно-рациональные функции, их свойства и графики. Тема 4. Многочлены Действия над многочленами. Корни многочлена. Разложение многочлена на множители. Четность многочлена. Рациональные дроби. Представление рациональных дробей в виде суммы элементарных. Алгоритм Евклида. Теорема Безу. Применение теоремы Безу для решения уравнений высших степеней. Разложение на множители методом неопределенных коээффициентов. Методы решения уравнений с целыми коэффициентами. Тема 5. Множества. Числовые неравенства Множества и условия. Круги Эйлера. Множества точек плоскости, которые задаются уравнениями и неравенствами. Числовые неравенства, свойства числовых неравенств. Неравенства, содержащие модуль, методы решения. Неравенства, содержащие параметр, методы решения. Решение неравенств методом интервалов. Тождества. Тема 6. Методы решения тригонометрических уравнений и неравенств Формулы тригонометрии. Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства. Методы их решения. Период тригонометрического уравнения. Объединение серий решения тригонометрического уравнения, рациональная запись ответа. Арк-функции в нестандартных тригонометрических уравнениях. Тригонометрические уравнения в задачах ЕГЭ. Преобразование тригонометрических выражений. Тригонометрические неравенства. Применение свойств тригонометрических функций при решении уравнений и неравенств. Тригонометрия в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ. Тема 7. Текстовые задачи. Основные типы текстовых задач. Методы решения Приемы решения текстовых задач на «работу», «движение», «проценты», «смеси», «концентрацию», «пропорциональное деление». Задачи в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ. Тема 8. Производная. Применение производной Применение производной для исследования свойств функции, построение графика функции. Наибольшее и наименьшее значения функции, решение задач. Применение методов элементарной математики и производной к исследованию свойств функции и построению её графика. Решение задач с применением производной, уравнений и неравенств. Тема 9. Квадратный трехчлен с параметром Решение математических задач на квадратный трехчлен с параметром.

10 КЛАСС

**ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире; - сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; - толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; - навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; - нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей; - готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений; - осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; - умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; - владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; - умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее- ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правоных и этических норм, норм информационной безопасности; - умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей; - владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; - владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира; - сформированность представлений о математических попятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий; - владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; - владение стандартными приёмами решения рациональных ииррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств; - сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа; - владение основными понятиями о плоских и пространственныхгеометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием; - сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин; - владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач; - сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений; - сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения' их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач; - сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат; - сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей; - владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.

10 КЛАСС

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**10 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | | | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| **ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ** | | 34 | 0 | 2 |  |

**11 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | | | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| **ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ** | | 0 | 0 | 0 |  |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**10 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | | **Дата изучения** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Алгебраические выражения. тождество | 1 |  |  | 04.09.2024 | ФИПИ https://fipi.ru/ https://math-ege.sdamgia.ru https://resh.edu.ru/class/10/ |
| 2 | Тождественные преобразования алгебраических выражений | 1 |  |  | 11.09.2024 | РЭШ https://resh.edu.ru/ Skysmart https://edu.skysmart.ru ФИПИ https://fipi.ru/ |
| 3 | Различные способы тождественных преобразований | 1 |  |  | 18.09.2024 | ФИПИ https://fipi.ru/ https://math-ege.sdamgia.ru https://resh.edu.ru/class/10/ |
| 4 | Практическая работа | 1 |  | 1 | 25.09.2024 | ФИПИ https://fipi.ru/ https://math-ege.sdamgia.ru https://resh.edu.ru/class/10/ |
| 5 | Способы решения линейных, квадратных и дробно-рациональных уравнений | 1 |  |  | 09.10.2024 | ФИПИ https://fipi.ru/ https://math-ege.sdamgia.ru https://resh.edu.ru/class/10/ |
| 6 | Способы решения линейных, квадратных и дробно-рациональных уравнений | 1 |  |  | 16.10.2024 | РЭШ https://resh.edu.ru/ Skysmart https://edu.skysmart.ru ФИПИ https://fipi.ru/ |
| 7 | Способы решения линейных, квадратных и дробно-рациональных уравнений | 1 |  |  | 23.10.2024 | ФИПИ https://fipi.ru/ https://math-ege.sdamgia.ru https://resh.edu.ru/class/10/ |
| 8 | Способы решения линейных, квадратных неравенств. Метод интервалов.. | 1 |  |  | 06.11.2024 | РЭШ https://resh.edu.ru/ Skysmart https://edu.skysmart.ru ФИПИ https://fipi.ru/ |
| 9 | Способы решения линейных, квадратных неравенств. Метод интервалов.. | 1 |  |  | 13.11.2024 | ФИПИ https://fipi.ru/ https://math-ege.sdamgia.ru https://resh.edu.ru/class/10/ |
| 10 | Способы решения линейных, квадратных неравенств. Метод интервалов.. | 1 |  |  | 20.11.2024 | РЭШ https://resh.edu.ru/ Skysmart https://edu.skysmart.ru ФИПИ https://fipi.ru/ |
| 11 | Способы решения систем уравнений и неравенств | 1 |  |  | 27.11.2024 | ФИПИ https://fipi.ru/ https://math-ege.sdamgia.ru https://resh.edu.ru/class/10/ |
| 12 | Способы решения систем уравнений и неравенств | 1 |  |  | 04.12.2024 | ФИПИ https://fipi.ru/ https://math-ege.sdamgia.ru https://resh.edu.ru/class/10/ |
| 13 | Функции. способы задания функции. свойства функции. График функции | 1 |  |  | 11.12.2024 | РЭШ https://resh.edu.ru/ Skysmart https://edu.skysmart.ru ФИПИ https://fipi.ru/ |
| 14 | Линейная функция, ее свойства и график | 1 |  |  | 18.12.2024 | РЭШ https://resh.edu.ru/ Skysmart https://edu.skysmart.ru ФИПИ https://fipi.ru/ |
| 15 | Дробно-рациональные функции, их свойства, график | 1 |  |  | 25.12.2024 | ФИПИ https://fipi.ru/ https://math-ege.sdamgia.ru https://resh.edu.ru/class/10/ |
| 16 | Функции и графики: решение задач | 1 |  |  | 15.01.2025 | РЭШ https://resh.edu.ru/ Skysmart https://edu.skysmart.ru ФИПИ https://fipi.ru/ |
| 17 | Многочлены. Действия над многочленами. Корни многочлена | 1 |  |  | 22.01.2025 | ФИПИ https://fipi.ru/ https://math-ege.sdamgia.ru https://resh.edu.ru/class/10/ |
| 18 | Разложение многочлена на множители | 1 |  |  | 29.01.2025 | РЭШ https://resh.edu.ru/ Skysmart https://edu.skysmart.ru ФИПИ https://fipi.ru/ |
| 19 | Честность многочлена. Рациональность дроби | 1 |  |  | 05.02.2025 | ФИПИ https://fipi.ru/ https://math-ege.sdamgia.ru https://resh.edu.ru/class/10/ |
| 20 | Представление рациональных дробей в виде суммы элементарных. Алгоритм Евклида | 1 |  |  | 12.02.2025 | ФИПИ https://fipi.ru/ https://math-ege.sdamgia.ru https://resh.edu.ru/class/10/ |
| 21 | Теорема Безу. Применение теоремы | 1 |  |  | 19.02.2025 | РЭШ https://resh.edu.ru/ Skysmart https://edu.skysmart.ru ФИПИ https://fipi.ru/ |
| 22 | Разложение на множители методом неопределенных коэффициентов | 1 |  |  | 26.02.2025 | ФИПИ https://fipi.ru/ https://math-ege.sdamgia.ru https://resh.edu.ru/class/10/ |
| 23 | Решение уравнений с целыми коэффициентами | 1 |  |  | 05.03.2025 | ФИПИ https://fipi.ru/ https://math-ege.sdamgia.ru https://resh.edu.ru/class/10/ |
| 24 | Множества точек плоскости, которые задаются уравнениями и неравенствами | 1 |  |  | 12.03.2025 | РЭШ https://resh.edu.ru/ Skysmart https://edu.skysmart.ru ФИПИ https://fipi.ru/ |
| 25 | Числовые неравенства | 1 |  |  | 19.03.2025 | ФИПИ https://fipi.ru/ https://math-ege.sdamgia.ru https://resh.edu.ru/class/10/ |
| 26 | Свойства числовых неравенств | 1 |  |  | 02.04.2025 | ФИПИ https://fipi.ru/ https://math-ege.sdamgia.ru https://resh.edu.ru/class/10/ |
| 27 | Решение неравенств методом интервалов | 1 |  |  | 09.04.2025 | ФИПИ https://fipi.ru/ https://math-ege.sdamgia.ru https://resh.edu.ru/class/10/ |
| 28 | Решение неравенств методом интервалов | 1 |  |  | 16.04.2025 | РЭШ https://resh.edu.ru/ Skysmart https://edu.skysmart.ru ФИПИ https://fipi.ru/ |
| 29 | Формулы тригонометрии. Преобразование тригонометрических выражений | 1 |  |  | 23.04.2025 | ФИПИ https://fipi.ru/ https://math-ege.sdamgia.ru https://resh.edu.ru/class/10/ |
| 30 | Преобразование тригонометрических выражений | 1 |  |  | 30.04.2025 | ФИПИ https://fipi.ru/ https://math-ege.sdamgia.ru https://resh.edu.ru/class/10/ |
| 31 | Решение однородных тригонометрических уравнений | 1 |  |  | 07.05.2025 | РЭШ https://resh.edu.ru/ Skysmart https://edu.skysmart.ru ФИПИ https://fipi.ru/ |
| 32 | Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства. методы решения | 1 |  |  | 14.05.2025 | ФИПИ https://fipi.ru/ https://math-ege.sdamgia.ru https://resh.edu.ru/class/10/ |
| 33 | Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства. методы решения | 1 |  |  | 14.05.2025 | ФИПИ https://fipi.ru/ https://math-ege.sdamgia.ru https://resh.edu.ru/class/10/ |
| 34 | Практическая работа | 1 |  | 1 | 21.05.2025 | РЭШ https://resh.edu.ru/ Skysmart https://edu.skysmart.ru ФИПИ https://fipi.ru/ |
| **ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ** | | 34 | 0 | 2 |  | |

**11 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | | **Дата изучения** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| **ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ** | | 0 | 0 | 0 |  | |