МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КРЮКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА

«Утверждаю» Директор МБОУ Крюковской СОШ Приказ от 31.08.2022 № 204 - ОД

Г.А. Молчанова

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности

**«ПРАКТИКУМ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ»**

*(учебный предмет, курс)*

Уровень общего образования (класс)

среднее общее образование 10 класс

*(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием класса)*

Количество часов 34

Учитель Орлова Галина Александровна

*(ФИО)*

Программа разработана на основе

примерной основной образовательной программы среднего общего образования, 2016 год

Ростовская область, Куйбышевский район, х. Крюково

2022

# Планируемые результаты освоения элективного курса по математике

**Личностные:**

1. готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;
2. готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
3. развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также для последующего обучения в высшей школе;
4. сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми и младшими в образовательной, общественно – полезной, учебно – исследовательской, творческой и других видах деятельности.

**Метапредметные:** освоение способов деятельности

*познавательные*:

* 1. овладение навыками познавательной, учебно – исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
  2. самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;
  3. творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказаться от образца, искать оригинальное решение.

*Коммуникативные:*

1. умение развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
2. адекватное восприятие языка средств массовой информации;
3. владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута);
4. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять роли и функции участников, общие способы работы;
5. использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создание базы данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

*Регулятивные:*

1. умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. понимание ценности образования как средства развития культуры личности;
3. объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности;
4. умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности;
5. конструктивное восприятие иных мнений и идей, учёт индивидуальности партнёров по деятельности;
6. умение ориентироваться в социально-политических и экономических событиях, оценивать их последствия;
7. осуществление осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

## Предметные. Базовый уровень:

1. развитие представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
2. развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
3. решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия; применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи; решение логических задач;
4. развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
5. овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;
6. владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических 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;
7. развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

## Углубленный уровень:

1. сформированность понятийного аппарата по основным курсам математики; знание основных теорем, формул и умения их применять; умения находить нестандартные способы решения задач;
2. сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
3. освоение математики на профильном уровне, необходимом для применения математики в профессиональной деятельности и на творческом уровне.

# Содержание внеурочной деятельности по математике

**с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности**

мира.

***Содержание курса:***

**I раздел. История математики.**

Математика ХХ века: основные достижения. Осознание роли математики в развитии России и

*Основные виды учебной деятельности учащихся (познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная).*

*Поиск нужной информации в источниках различного типа.*

*Воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.*

*Сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов.*

## раздел. Логика и смекалка. Текстовые задачи. Олимпиадные задачи.

Логические задачи (по типу заданий открытого банка ЕГЭ базового уровня). Задачи занимательной арифметики, задачи на последовательности, переливания, взвешивания, движения, работу и другие. Софизмы, ребусы, шифры, головоломки. Задачи практического содержания: физического, экономического, химического, исторического профилей (по типу заданий КИМ ЕГЭ профильного уровня).

*Основные виды учебной деятельности учащихся (познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная).*

*Поиск нужной информации (формулы) в источниках различного типа. Умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.*

*Умение производить аргументированные рассуждения, проводить обобщение. Умение воспринимать устную речь, участие в диалоге.*

*Выполнение работы по предъявленному алгоритму.*

*Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических проблем.*

*Творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказаться от образца, искать оригинальное решение.*

*Воспитание средствами математики культуры личности, развитие логического мышления. Применение полученных знаний и умений в практической деятельности: умение решать текстовые задачи.*

## раздел. Уравнения и неравенства.

Рациональные, иррациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения (по типу заданий открытого банка ЕГЭ по математике базового уровня). Рациональные, иррациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства (по типу заданий КИМ ЕГЭ по математике базового и профильного уровня). Схема Горнера. Уравнения и неравенства со знаком модуля (тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические). Уравнения с параметром (тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические - по типу заданий КИМ ЕГЭ по математике профильного уровня).

*Основные виды учебной деятельности учащихся (познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная).*

*Умение классифицировать уравнения и неравенства по типам и распознавать различные методы решения уравнений и неравенств. Умение приводить примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы. Умение объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. Самостоятельное составление алгоритмических предписаний и инструкций по теме.*

*Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств.*

*Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.*

*Построение и исследование математических моделей для описания и решения задач из смежных дисциплин. Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Составление обобщающих информационных конспектов. Развитие умения производить аргументированные рассуждения, проводить обобщение. Работа с литературой (учебной и справочной). Выполнение работы по предъявленному алгоритму.*

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

*Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических проблем.*

*Сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно – полезной, учебно - исследовательской, творческой и других видах деятельности.*

## раздел. Числа. Действия с действительными числами. Свойства степеней, корней и логарифмов. Тождественные преобразования алгебраических, логарифмических выражений.

Простые и составные числа. Делимость чисел. Свойства чисел. Операции над ними. Методы рационального счёта. Степень с действительным показателем. Корень n – ой степени. Логарифмы. Свойства логарифмов (по типу заданий открытого банка ЕГЭ по математике базового уровня).

*Основные виды учебной деятельности учащихся (познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная).*

*Умение выполнять действия с действительными числами, делать прикидку и оценку результата вычислений.*

*Умение выполнять преобразования целых и дробных рациональных выражений; выражений содержащих корни и степени с дробными показателями, логарифмические выражения.*

*Умение выражать из формулы одну переменную через другие.*

*Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Работа с литературой (учебной и справочной). Составление обобщающих информационных таблиц (конспектов). Развитие умения производить аргументированные рассуждения, проводить обобщение.*

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

*Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических проблем.*

*Сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно – полезной, учебно - исследовательской, творческой и других видах деятельности. Формирование вычислительной культуры.*

## раздел. Планиметрия. Стереометрия. Решение задач по типу заданий КИМ ЕГЭ по математике (базовый и профильный уровни).

Плоские геометрические фигуры, их основные свойства. Прямые и плоскости в пространстве.

Многогранники. Тела и поверхности вращения.

*Основные виды учебной деятельности учащихся (познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная).*

*Развитие систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах (призма, параллелепипед, куб, пирамида); развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем.*

*Применение полученных знаний и умений при решении задач; умение решать задачи на доказательство, построение и вычисление.*

*Овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений.*

*Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач. Развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе.*

*Применение полученных знаний и умений в практической деятельности и в повседневной жизни.*

***Формы организации учебных занятий:***

*Фронтальная (Словесная и наглядная передача учебной (проектно-корректирующей) информации одновременно всем учащимся, обмен информацией между учителем и детьми).*

*Групповая (Организация парной работы или выполнение дифференцированных заданий группой школьников (с помощью учебника, карточек, классной доски)).*

*Индивидуальная (Работа с учебником, выполнение самостоятельных и контрольных заданий, устный ответ у доски, индивидуальное сообщение новой для класса информации).*

*Коллективная (Частичная или полная передача организации учебного занятия учащимся класса). Дистанционная (Взаимодействие учителя, ученика и родителей дистанционно, в случае необходимости с по мощью мессенджера Ватсап, электронных образовательных платформ).*

**Основные виды деятельности в период реализации образовательных программ с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения:** самостоятельное ознакомление с новым материалом, работа на специализированных интернет- площадках, просмотр видеолекций (уроков).

# Календарно-тематическое планирование

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема занятия** | **Кол-во часов** | **Дата проведения урока** |
| **1.** | Алгебра и теория чисел | 1 | 02.09 |
| **2.** | Математическая логика. | 1 | 09.09 |
| **3.** | Методы математической статистики. | 1 | 16.09 |
| **4.** | Теория алгоритмов. Теория графов. Теория игр. | 1 | 23.09 |
| **5.** | Текстовые задачи на проценты. | 1 | 30.09 |
| **6.** | Текстовые задачи на проценты. | 1 | 07.10 |
| **7.** | Логические задачи (взвешивание, переливание и т.д.). | 1 | 14.10 |
| **8.** | Логические задачи (взвешивание, переливание и т.д.). | 1 | 21.10 |
| **9.** | Текстовые задачи на движение (прямолинейное, круговое). | 1 | 28.10 |
| **10.** | Текстовые задачи на движение (прямолинейное,  круговое). | 1 | 11.11 |
| **11.** | Текстовые задачи на прогрессии | 1 | 18.11 |
| **12.** | Текстовые задачи на прогрессии | 1 | 25.11 |
| **13.** | Задачи на смеси и сплавы. | 1 | 02.12 |
| **14.** | Задачи на смеси и сплавы. | 1 | 09.12 |
| **15.** | Текстовые задачи на работу | 1 | 16.12 |
| **16.** | Текстовые задачи на работу | 1 | 23.12 |
| **17.** | Задачи практического содержания: физического,  экономического профиля | 1 | 16.01 |
| **18.** | Задачи практического содержания: физического,  экономического профиля | 1 | 20.01 |
| **19.** | Задачи с параметрами | 1 | 27.01 |
| **20.** | Задачи с параметрами | 1 | 03.02 |
| **21.** | Понятие равносильности уравнений. Рациональные уравнения. | 1 | 10.02 |
| **22.** | Иррациональные уравнения. | 1 | 17.02 |
| **23.** | Показательные и логарифмические уравнения. | 1 | 03.03 |
| **24.** | Показательные и логарифмические уравнения. | 1 | 10.03 |
| **25.** | Тригонометрические уравнения | 1 | 17.03 |
| **26.** | Тригонометрические уравнения | 1 | 24.03 |
| **27.** | Рациональные уравнения и неравенства | 1 | 07.04 |
| **28.** | Рациональные уравнения и неравенства | 1 | 14.04 |
| **29.** | Иррациональные уравнения и неравенства | 1 | 21.04 |
| **30.** | Уравнения и неравенства со знаком модуля | 1 | 28.04 |
| **31.** | Показательные и логарифмические уравнения и  неравенства. | 1 | 05.05 |
| **32.** | Показательные и логарифмические уравнения и  неравенства. | 1 | 12.05 |
| **33.** | Уравнения с параметром (тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические) (высокий уровень математической подготовки  учащихся). | 1 | 19.05 |
| **34.** | Работа с КИМ | 1 | 26.05 |

« РАССМОТРЕНО» «СОГЛАСОВАНО»

Протокол заседания ШМО Заместитель директора по УР

учителей - предметников МБОУ Крюковской СОШ

Н.В.Литвинова

от 29.08.2022 года № 1 от 30.08.2022 года

Е.В.Сараева