**РОСТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ, ЕГОРЛЫКСКИЙ РАЙОН, Х.УКРАИНСКИЙ**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВО-УКРАИНСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 14**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

**Директор МБОУ Н-У ООШ №14 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.И.Кривоносова**

**Приказ № \_\_\_\_**

**«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016г.**

МП

**Рабочая программа кружка по математике**

**«Эврика»**

**8 класс**

**1 час в неделю**

**Учитель математики: Дежа В.Е., высшая категория**

**2016-2017 учебный год**

**1).Пояснительная записка**

В настоящее время актуальной стала проблема подготовки обучающихся к новой форме аттестации – ОГЭ. Экзамен по математике в форме ОГЭ является наиболее востребованным. Сдача экзамена по математике за курс основной школы в форме ОГЭ является одним из направлений модернизации школьного образования на современном этапе. С учетом целей обучения в основной школе контрольно-измерительные материалы экзамена в новой форме проверяют сформированность комплекса умений, связанных с информационно-коммуникативной деятельностью, с получением, анализом, а также применением эмпирических знаний.

Программа математического кружка «Эврика», ориентирована на приобретение определенного опыта решения задач различных типов, позволяет ученику получить дополнительную подготовку для сдачи экзамена по математике за курс основной школы. Особенность принятого подхода кружка «Эврика» состоит в том, что для занятий по математике предлагаются небольшие фрагменты, рассчитанные на 2-3 урока, относящиеся к различным разделам школьной математики. Каждое занятие, а также все они в целом направлены на то, чтобы развить интерес школьников к предмету, познакомить их с новыми идеями и методами, расширить представление об изучаемом в основном курсе материале.

Этот кружок предлагает учащимся знакомство с математикой как с общекультурной ценностью, выработкой понимания ими того, что математика является инструментом познания окружающего мира и самого себя.

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.

**2).Общая характеристика курса.**

Экзаменационная работа по математике в новой форме (ОГЭ) состоит из двух частей и трех модулей: «Алгебра», «Геометрия», «Реальная математика». Первая часть предполагает проверку уровня обязательной подготовки обучающихся (владение понятиями, знание свойств и алгоритмов, решение стандартных задач). Вторая часть имеет вид традиционной контрольной работы и состоит из пяти заданий. Эта часть работы направлена на дифференцированную проверку повышенного уровня математической подготовки обучающихся: владение формально-оперативным аппаратом, интеграция знаний из различных тем школьного курса, исследовательские навыки. Структура экзаменационной работы и организация проведения экзамена отличаются от традиционной системы аттестации, поэтому и подготовка к экзамену должна быть другой.

Данный курс имеет основное назначение – введение открытой, объективной независимой процедуры оценивания учебных достижений обучающихся, результаты которой будут способствовать осознанному выбору дальнейшего пути получения образования; развивает мышление и исследовательские знания обучающихся; формирует базу общих универсальных приемов и подходов к решению заданий соответствующих типов. Экзаменационные материалы реализуют современные подходы к построению измерителей, они обеспечивают более широкие по сравнению с действующим экзаменом дифференцирующие возможности, ориентированы на сегодняшние требования к уровню подготовки обучающихся.

Кружок направлен на подготовку учащихся к сдаче экзамена по математике в форме ОГЭ. Основной особенностью этого курса является отработка заданий по всем разделам курса математики основной школы: арифметике, алгебре, статистике и теории вероятностей, геометрии.

Курс предусматривает повторное рассмотрение теоретического материала по математике, поэтому имеет большое общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления, намечает и использует целый ряд межпредметных связей и направлен в первую очередь на устранение «пробелов» в базовой составляющей математики систематизацию знаний по основным разделам школьной программы.

***Цель данного кружка***: подготовить обучающихся к сдаче экзамена по математике в форме ОГЭ в соответствии с требованиями, предъявляемыми новыми образовательными стандартами; оказание индивидуальной и систематической помощи девятикласснику при повторении курса математики и подготовке к экзаменам.

***Задачи курса:***

 дать ученику возможность проанализировать свои способности;

 помочь ученику выбрать профиль в дальнейшем обучении в средней школе.

 Повторить, обобщить и углубить знания по алгебре и геометрии за курс основной общеобразовательной школы;

 Расширить знания по отдельным темам курса «Алгебра 5-9 » и «Геометрия 7-9» ;

 Выработать умение пользоваться контрольно-измерительными материалами.

***Функции курса:***

 ориентация на совершенствование навыков познавательной, организационной деятельности;

 компенсация недостатков в обучении математике.

***Методы и формы обучения***

Методы и формы обучения определяются требованиями профилизации обучения, с учетом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, развития и саморазвития личности. В связи с этим основные приоритеты методики кружка:

 обучение через опыт и сотрудничество;

 учет индивидуальных особенностей и потребностей учащихся;

 интерактивность (работа в малых группах, ролевые игры, тренинги, вне занятий - метод проектов);

 личностно-деятельностный подход (большее внимание к личности учащегося, а не целям учителя, равноправное их взаимодействие).

Для работы с учащимися безусловно применимы такие формы работы, как лекция и семинар. Помимо этих традиционных форм рекомендуется использовать также дискуссии, выступления с докладами, содержащими отчет о выполнении индивидуального или группового домашнего задания или с содокладами, дополняющими лекцию учителя. Возможны различные формы творческой работы учащихся, как например, «защита

решения», отчет по результатам «поисковой» работы на страницах книг, журналов, сайтов в Интернете по указанной теме. Таким образом, данный элективный курс не исключает возможности проектной деятельности учащихся во внеурочное время. Итогом такой деятельности могут быть творческие работы: стихотворения, рисунки и т.д.

Предлагаемый кружок является развитием системы ранее приобретенных программных знаний, его цель - создать целостное представление о теме и значительно расширить спектр задач, посильных для учащихся. Все свойства, входящие в математический кружок, и их доказательства не вызовут трудности у учащихся, т.к. не содержат громоздких выкладок, а каждое предыдущее готовит последующее. При направляющей роли учителя школьники могут самостоятельно сформулировать новые для них свойства и даже доказать их. Все должно располагать к самостоятельному поиску и повышать интерес к изучению предмета. Представляя учащимся возможность осмыслить свойства и их доказательства, учитель развивает геометрическую интуицию, без которой немыслимо творчество. "Интуиция гения более надежна, чем дедуктивное доказательство посредственности" (Клейн).

Организация на занятиях кружка должна несколько отличаться от урочной: ученику необходимо давать время на размышление, учить рассуждать. В курсе заложена возможность дифференцированного обучения.

Таким образом, программа применима для различных групп школьников, в том числе, не имеющих хорошей подготовки. В этом случае, учитель может сузить требования и предложить в качестве домашних заданий создание творческих работ, при этом у детей развивается интуитивно-ассоциативное мышление, что несомненно, поможет им при выполнении заданий ОГЭ.

Основная функция учителя в данном курсе состоит в «сопровождении» учащегося в его познавательной деятельности, коррекции ранее полученных учащимися ЗУН.

***Ожидаемый результат учащийся должен знать/понимать:***

 существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;

 как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;

 как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;

 как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;

 значение математики как науки;

 значение математики в повседневной жизни, а также как прикладного инструмента в будущей профессиональной деятельности.

***уметь:***

 решать задания, по типу приближенных к заданиям государственной итоговой аттестации (базовую часть)

иметь опыт (в терминах компетентностей);

 работы в группе, как на занятиях, так и вне;

 работы с информацией, в том числе и получаемой посредством Интернета.

**Методические рекомендации по реализации программы.**

Основным дидактическим средством для предлагаемого кружка являются тексты рассматриваемых типов задач, которые могут быть выбраны из разнообразных сборников, различных вариантов ОГЭ и ЕГЭ или составлены самим учителем. Курс кружка 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.

**3).Описание места курса.**

Кружок «Эврика» рассчитан на 35 часов для работы с учащимися 8 класса. (1 час в неделю)

В соответствии с Образовательной программой школы, рабочая программа рассчитана на 35 часов в год при 1 часе в неделю. В соответствии с годовым календарным графиком МБОУ Н-У ООШ № 14 на 2016-2017 учебный год, наличием выходных и праздничных дней в 2016 – 2017 учебном году **(4.11.2016г., 23.02.2017 г., 24.02.2017 г, 8.03.2017г., 1.05.2017г**.,**8.05.2017г**., **9.05. 2017г**., расписанием учебных занятий МБОУ Н-У ООШ № 14 в условиях пятидневной рабочей недели данная программа кружка «Эврика» в 8 классе в 2016 – 2017 учебном году будет реализована в объёме ----- часов.

**4).Учебно-тематический план.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название раздела** | **Количество часов** | **тесты** |
| **1** | **Числа, числовые выражения, проценты** | **1** |  |
| **2** | **Буквенные выражения** | **1** |  |
| **3** | **Преобразование выражений. Формулы сокращенного умножения. Рациональные**  **Дроби** | **4** |  |
| **4** | **Уравнения и неравенства** | **4** |  |
| **5** | **Прогрессии: арифметическая и геометрическая** | **3** |  |
| **6** | **Функции и графики** | **2** |  |
| **7** | **Текстовые задачи** | **3** | **1** |
| **8** | **Элементы статистики и теории вероятностей** | **2** | **1** |
| **9** | **Треугольники** | **3** |  |
| **10** | **Окружность** | **2** |  |
| **11** | **Решение тренировочных вариантов и заданий из открытого банка заданий ОГЭ** | **8** | **3** |
| **ИТОГО** | | **33** | **5** |

**5).Содержание программы**

**1.Числа, числовые выражения, проценты (1час)**

Натуральные числа. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Делимость натуральных чисел. Делители и кратные числа. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Деление с остатком. Простые числа. Разложение натурального числа на простые множители. Нахождение НОК, НОД. Обыкновенные дроби, действия с обыкновенными дробями. Десятичные дроби, действия с десятичными дробями. Применение свойств для упрощения выражений. Тождественно равные выражения. Проценты. Нахождение процентов от числа и числа по проценту.

**2. Буквенные выражения (1час)**

Выражения с переменными. Тождественные преобразования выражений с переменными. Значение выражений при известных числовых данных переменных.

**3. Преобразование выражений. Формулы сокращенного умножения. Рациональные**

**Дроби(4часа)**

Одночлены и многочлены. Стандартный вид одночлена, многочлена. Коэффициент одночлена. Степень одночлена, многочлена. Действия с одночленами и многочленами. Разложение многочлена на множители. Формулы сокращенного умножения. Способы разложения многочлена на множители. Рациональные дроби и их свойства. Допустимые значения переменных. Тождество, тождественные преобразования рациональных дробей.

Степень с целым показателем и их свойства. Корень n-ой степени, степень с рациональным показателем и их свойства.

**4.Уравнения и неравенства (4часа)**

Линейные уравнения с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Системы линейных уравнений. Методы решения систем уравнений: подстановки, метод сложения, графический метод. Квадратные уравнения. Неполное квадратное уравнение. Теорема Виета о корнях уравнения. Неравенства с одной переменной. Система неравенств. Методы решения неравенств и систем неравенств: метод интервалов, графический метод.

**5. Прогрессии: арифметическая и геометрическая(3часа)**

Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия. Разность арифметической прогрессии. Формула n-ого члена арифметической прогрессии. Формула суммы n-членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Знаменатель геометрической прогрессии. Формула n-ого члена геометрической прогрессии. Формула суммы n членов геометрической прогрессии. Сумма бесконечной геометрической прогрессии.

**6.Функции и графики(3часа)**

Понятие функции. Функция и аргумент. Область определения функции. Область значений функции. График функции. Нули функции. Функция, возрастающая на отрезке. Функция, убывающая на отрезке. Линейная функция и ее свойства. График линейной функции. Угловой коэффициент функции. Обратно пропорциональная функция и ее свойства. Квадратичная функция и ее свойства. График квадратичной функции. Степенная функция. Четная, нечетная функция. Свойства четной и нечетной степенных функций. Графики степенных функций. Чтение графиков функций.

**7. Текстовые задачи(3часа)**

Текстовые задачи на движение и способы решения. Текстовые задачи на вычисление объема работы и способы их решений. Текстовые задачи на процентное содержание веществ в сплавах, смесях и растворах, способы решения .

**8. Элементы статистики и теории вероятностей (2часа)**

Среднее арифметическое, размах, мода. Медиана, как статистическая характеристика. Сбор и группировка статистических данных. Методы решения комбинаторных задач: перебор возможных вариантов, дерево вариантов, правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Начальные сведения из теории вероятностей. Вероятность случайного события. Сложение и умножение вероятностей.

**9. Треугольники (3 часа)**

Высота, медиана, средняя линия треугольника. Равнобедренный и равносторонний треугольники. Признаки равенства и подобия треугольников. Решение треугольников. Сумма углов треугольника. Свойства прямоугольных треугольников. Теорема Пифагора. Теорема синусов и косинусов. Неравенство треугольников. Площадь треугольника.

**10. Многоугольники (2 часа)**

Виды многоугольников. Параллелограмм, его свойства и признаки. Площадь параллелограмма. Ромб, прямоугольник, квадрат. Трапеция. Средняя линия трапеции. Площадь трапеции. Правильные многоугольники.

**11. Окружность (2часа)**

Касательная к окружности и ее свойства. Центральный и вписанный углы. Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник. Длина окружности. Площадь круга.

**12. Решение тренировочных вариантов и заданий из открытого банка заданий ОГЭ (6часов)**

**6).Учебно-тематическое планирование занятий математического кружка «*Лабиринт*» в 8 классе**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема занятия** | **Кол-во часов** | **Теория** | **Практика** | **Домашнее задание** | **Дата** | |
| **план** | **факт** |
| 1. | Числа, числовые выражения, проценты | 1 |  | 1 | Карточки с заданием | 7.09 |  |
| 2. | Буквенные выражения | 1 |  | 1 | Карточки с заданием | 14.09 |  |
| 3.  4  5  6 | Преобразование выражений. Формулы сокращенного умножения.  Рациональные дроби | 4 | 1 | 3 | Карточки с заданием | 21.09  28.09  5.10  12.10 |  |
| 7  8  9  10 | Уравнения и неравенства | 4 | 1 | 3 | Карточки с заданием | 19.10  26.10  9.11  16.11 |  |
| 11  12 | Прогрессии: арифметическая и геометрическая | 2 | 1 | 1 | Карточки с заданием | 23.11  30.10 |  |
| 13 | Функции и графики | 1 |  | 1 |  | 7.12 |  |
| 14  15  16 | Текстовые задачи | 3 |  | 3 | Карточки с заданием | 14.12  21.12  29.12 |  |
| 17  18 | Элементы комбинаторики и теории вероятностей. | 2 | 1 | 1 | Карточки с заданием | 11.01  18.01 |  |
| 19  20  21 | Треугольники. | 3 | 1 | 2 | Карточки с заданием | 25.01  1.02  8.02 |  |
| 22  23  24  25 | Многоугольники.  Окружности. | 2  2 | 1  1 | 1  1 | Карточки с заданием  Карточки с заданием | 15.02  27.02  29.02  5.03 |  |
| 26  27  28  29  30  31  32  33 | Решение тренировочных вариантов из учебных пособий и заданий из открытого банка заданий ОГЭ-9 2015 | 8 |  | 7 | Варианты ОГЭ | 14.03.  28.03  4.04  11.04  18.04  25.04  16.05  23.05 |  |
|  | Всего | 33 | 8 | 27 |  |  |  |

**7**

СОГЛАСОВАНО СОГЛАСОВАНО Протокол заседания Заместитель директора по УВР методического совета МБОУ Н-У ООШ № 14 МБОУ Н-У ООШ № 14 \_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_ФИО от\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. №\_\_\_ подпись

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_г.

Подпись руководителя МС дата . ФИО