Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение

«Основная общеобразовательная школа с. Полевое»

СОГЛАСОВАНА УТВЕРЖДЕНА Зам. директора по ВР приказ директора школы \_\_\_\_\_\_\_\_Р.М.Михайличенко 20.06.2020 г. № 130

от «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**кружка** «**Решение олимпиадных задач**»

**для учащихся 8 класса**

**на 2020-2021г.**

Составитель:

Т.В.Святова, учитель математики.

с.Полевое, 2020 г

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа кружка «Решение олимпиадных задач» составлена с учетом следующих нормативных документов:

1. Федерального закона № 273-ФЗ от 29.12.2012 г. «Об образовании в Российской Федерации» (редакция от 23.07.2013);
2. Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 02600 (Зарегистрирован Минюстом России 03.03.2011 № 23290) «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в образовательных учреждениях»;
3. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.07.2005г № 03-126. «Об утверждении Федерального компонента государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
4. Письмо Комитета образования ЕАО № 14 – 2163 от 06.05.2020г «Об организации образовательной деятельности в 2020/2021 учебном году»;
5. Приказа МКОУ «ООШ с. Полевое» № 130 от 25.06.2020г «Об утверждении ООП на

2020-2021 учебный год».

Программа кружка направлена на расширение и углубление знаний по предмету. Темы программы непосредственно примыкают к основному курсу математики 8 класса. В результате занятий учащиеся должны приобрести навыки и умения решать более трудные, а также задачи, предлагаемые на олимпиадах. Олимпиадная задача по математике – это задача повышенной трудности, нестандартная как по формулировке, так и по методам решения.

Курс направлен на развитие познавательного интереса, расширение знаний по математике, полученных на уроках, на развитие креативных способностей учащихся и более качественной отработке математических умений и навыков, при решении олимпиадных задач по математике.

**Цель:** Организация работы с учащимися, имеющими повышенный интерес к изучению математики; включение учащихся в исследовательскую деятельность.

**Задачи:**

* развивать интеллектуальное развитие учащихся, выявлять и развивать математические способности, формировать качества мышления, характерные для математической деятельности;
* формировать у учащихся устойчивый интерес к математике;
* овладевать конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности;
* углублять изучение разделов школьной программы;
* расширять математический кругозор учащихся путем знакомства с методами решения олимпиадных задач.

Актуальность данной программы – создание условий для оптимального развития одаренных детей, а также просто способных детей, в отношении которых есть серьезная надежда на дальнейший качественный скачок в развитии их способностей.

Отбор содержания программы основывается на современных тенденциях личностно-ориентированного образования и следующих педагогических принципах:

- Целостности - соблюдены единство обучения, воспитания и развития, с одной стороны и системность, с другой.

- Гуманизации - признания личности ребенка с ее достоинством в качестве самоцели, атмосфера доброжелательности и взаимопонимания.

- Интеграции — совмещение в одной программе нескольких подпрограмм, подчиненных одной цели и связанных между собой.

- Межличностного подхода — любые знания приобретаются детьми во время активной деятельности.

- Возрастного и индивидуального подходов - выбор форм, методов, приемов работы в соответствии с субъективным опытом и возраста детей.

Данный курс рассчитан на 1 учебный год(35 часов), занятия проводится еженедельно, продолжительность занятия - 1 учебный час в неделю.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

**личностные:**

***у учащихся будут сформированы***:

1) ответственное отношение к учению;

2) готовность и способность учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи;

4) умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;

***у учащихся могут быть сформированы:***

1) коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

3) креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении математических задач.

**Метапредметные:**

**регулятивные**

***учащиеся научатся:***

1) формулировать и удерживать учебную задачу;

2) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) составлять план и последовательность действий;

4) осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

5) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

***учащиеся получат возможность научиться:***

1) определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;

2) предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;

3) выделять и формулировать то, что усвоено и, что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;

**познавательные**

***учащиеся научатся:***

1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;

2) использовать общие приёмы решения задач;

3) самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических задач;

4) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

5) понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

6) находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме;

***учащиеся получат возможность научиться:***

1) устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

2) видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

3) выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

4) выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;

5) оценивать информацию(критическая оценка, оценка достоверности);

**коммуникативные**

***учащиеся научатся:***

1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;

2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

3) аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

**предметные:**

учащиеся должны

**знать:**

- нестандартные методы решения различных математических задач;

- логические приемы, применяемые при решении задач;

- историю развития математической науки

- виды логических ошибок, встречающихся в ходе доказательства и опровержения.

**уметь:**

- логически рассуждать при решении текстовых арифметических задач;

- применять изученные методы к решению олимпиадных задач;

- научиться новым приемам устного счета;

- познакомиться с великими математиками;

- познакомиться с такими понятиями, как софизм, ребус;

- рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию;

- применять нестандартные методы при решении задач

- применить теоретические знания при решении задач;

- получить навыки решения нестандартных задач;

- выявлять логические ошибки, встречающиеся в различных видах умозаключений, в доказательстве и опровержении.

- решать логические задачи по теоретическому материалу науки логики и занимательные задачи.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**

**1.Числовые ребусы (3 ч).**

Числовые ребусы – это примеры, в которых все или некоторые цифры заменены звёздочками или буквами. При этом одинаковые буквы заменяют одинаковые цифры, разные буквы – разные цифры. Такие задачи развивают логическое мышление.

**2.Задачи на делимость (3ч).**

Задачи на делимость представляют собой головоломки. Полезно перед решением таких задач не спешить, а дать возможность ученикам немного «поиграть» в них.

**3.Логические задачи (4ч).**

Понятие высказывания как предложения, о котором можно сказать - истинно оно или ложно. Построение отрицательных высказываний, особенно со словами «каждый», «любой», «хотя бы один» и т.д. Методы решения логических задач с помощью применения таблиц и с помощью рассуждения. Объединение этих методов при решении логических задач.

**4.Софизмы (3ч).**

Познакомить учащихся с понятием софизма, как ложного умозаключения. Научить решать такие задачи, находить ошибки в предложенных умозаключений.

**5.Текстовые задачи (5ч).**

Задачи на движение, на части, на проценты. Задачи, решаемые с конца.

Сочетания, Размещения.

**6.Задачи на принцип Дирихле (3ч).**

Рассмотреть суть метода Дирихле при решении задач и научить учащихся применять принцип Дирихле при решении задач.

**7. Круги Эйлера (4ч).**

Повторить понятие множеств, объединение и пересечение множеств. Научить учащихся решать задачи с помощью кругов Эйлера.

**8.Геометрические задачи ( 6 ч).**

Рассмотреть решение геометрических задач, связанных с треугольниками и их равенствами; с параллельностью прямых их признаками, прямоугольные треугольники и их свойства, соотношения между сторонами и углами треугольника.

**9.Решение олимпиадных задач (4 ч).**

Решение задач повышенной сложности. Разбор задач олимпиадного уровня для 8 класса, задач из международного математического конкурса «Кенгуру» и «Регата».

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название темы** | **Кол-во часов** |
| **1.** | Числовые ребусы. | 3 |
| **2.** | Задачи на делимость. | 3 |
| **3.** | Логические задачи. | 4 |
| **4.** | Софизмы. | 3 |
| **6.** | Текстовые задачи. | 5 |
| **7.** | Задачи на принцип Дирихле. | 3 |
| **8.** | Круги Эйлера. | 4 |
| **9.** | Геометрические задачи | 6 |
| **10.** | Решение олимпиадных задач. | 4 |
|  | **Всего** | **35** |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

***Учащиеся должны уметь:***

* решать задачи несколькими способами, доказывать теоремы различными методами;
* выполнять дополнительные построения на чертеже, способствующие поиску решения геометрических задачи;
* понимать задания в различных формулировках и контекстах;
* аргументировать собственную точку зрения;
* находить, исправлять и анализировать ошибки в ответах заданий;
* оценивать достоверность полученной информации;
* решать основные виды логических задач;
* применять свойства делимости чисел;
* решать основные задачи на проценты;

***научиться:***

* тому, какие знания, умения, навыки и в каком порядке применять в конкретной задаче и т.д.;
* способам решения популярных логических задач;
* основным принципам математического моделирования

**ЛИТЕРАТУРА**

* 1. А.Г. Мадера и Д.А.Мадера, “Математические софизмы”, М., “Просвещение”, 2003г.
  2. В.И. Обреимов, “Математические софизмы”, СПб,1989г.
  3. Ф. Ф. Нагибин, Е. С. Канин «Математическая шкатулка», Москва, «Просвещение», 1988г.
  4. О. Ю. Заславская, Н. Д.Тамошина («Информатика», №29, 2004)
  5. Депман  И.Я.,  Виленкин  Н.Я.  За  страницами  учебника  математики.  Пособие  для  учащихся  5—6  кл.  М.:  Просвещение,  1999.  с.  189—191,  231.
  6. Т.Д. Гаврилова. Занимательная математика. 5-11  классы. Как сделать уроки  нескучными  / Волгоград:  Учитель,  2005.  —  с.  32—38.
  7. Задачи  для  внеклассной  работы  по  математике  в  V—VI  классах:  Пособие  для  учителей  /  Сост.  В.Ю.  Сафонова.  Под  ред.  Д.Б.  Фукса,  А.Л.  Гавронского.  М.:  МИРОС,  1993.  —  с.  42.

**СПИСОК УЧАЩИХСЯ**

1. Аслезова Ольга

2. Жуков Дмитрий

3. Лавренова Екатерина

4. Петрова Валерия

5. Тонких Алина

**ГРАФИК РАБОТЫ КРУЖКА**

Четверг: 13.50. – 14.30.