

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа с.Полевое»

СОГЛАСОВАНА

Зам. директора по ВР

_____Л.В.Таратыгина

« _____ » _____ 2021 г.

УТВЕРЖДЕНА

приказ директора школы

01.06.2021 г. №166

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

кружка «Эрудит»

для учащихся 5 класса

Составитель: Вязинько Е.П.,
учитель математики,

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа кружка «Эрудит» 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 07.07.2005 г. № 03-126. «Об утверждении Федерального компонента государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
4. Письма департамента образования ЕАО от 01.04.2021 г. №13-1634 «Об организации образовательной деятельности в 2021/2022 учебном году»;
5. Приказа МКОУ «ООШ с. Полевое» от 01.06.2021 г. №166 «Об утверждении ООП на 2021-2022 учебный год».

Программа кружка «Эрудит» для учащихся 5 классов направлена на расширение и углубление знаний по предмету.

Цель – способствование воспитанию интереса учащихся к математике и формированию когнитивных умений в процессе занятий математического кружка способностей.

Образовательные задачи:

- углубить и расширить знания учащихся по математике;
- привить интерес учащимся к математике;
- активизировать познавательную деятельность;
- показать универсальность математики и её место среди других наук.

Воспитательные задачи:

- воспитать культуру личности;
- воспитать отношение к математике как к части общечеловеческой культуры;
- воспитать понимание значимости математики для научно – технического прогресса;
- воспитать настойчивость, инициативность, чувство ответственности, самодисциплину.

Развивающие задачи:

- развивать ясность и точность мысли, критичность мышления, интуицию, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формировать математический кругозор, исследовательские умения учащихся.

Курс состоит из двух тем: «Логические задачи» и «Занимательная математика». В результате занятий учащиеся должны приобрести навыки и умения решать более трудные и разнообразные задачи, а так же задачи олимпиадного уровня.

Включенные в программу вопросы дают возможность учащимся готовиться к олимпиадам и различным математическим конкурсам. Занятия могут проходить в форме бесед, лекций, игр. Особое внимание уделяется решению задач повышенной сложности.

Актуальность программы определена тем, что школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление об этой науке. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а

также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

В соответствии с учебным планом школы программа кружка предназначена для учащихся 5 класса, рассчитана на 35 часов, из расчета 1 час в неделю.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

УУД	Формируемые умения
личностные	<ul style="list-style-type: none"> - определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы). - в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.
Метапредметные результаты	
регулятивные	<p>Учащиеся научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) формулировать и удерживать учебную задачу; 2) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; <p><i>Учащиеся получают возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> 1) предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач; 2) прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.
коммуникативные	<p>Учащиеся научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; 2) взаимодействовать и находить общие способы работы, работать в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов, слушать партнера, аргументировать и отстаивать свое мнение; 3) аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности; <p><i>Учащиеся получают возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> 1) продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех участников, договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2) оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.

познавательные	<p>Учащиеся научатся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; 2) находить в различных источниках информацию и представлять ее в понятной форме; 3) создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач; <p><i>Учащиеся получают возможность научиться:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера; 2) выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач.
Предметные результаты	
<p>Учащиеся научатся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, обосновывать суждения; 2) выполнять арифметические преобразования, применять их для решения математических задач; 3) самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях при решении практических задач; 4) знать основные способы представления и анализа статистических данных; уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов; <p><i>Учащиеся получают возможность научиться:</i></p> <p><i>применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.</i></p>	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п.п	Название	Кол-во часов
1	Вводное занятие. Дидактические игры и занимательные задачи.	1
2	Числовые ребусы и головоломки.	2
3	Задачи – шутки. Отгадывание чисел.	2
4	Чётность, делимость чисел.	3
5	Задачи на размещение и разрезание.	4
6	Переливание, взвешивание.	4
7	Логические задачи.	4
8	Задачи на части и отношения.	4
9	Принцип Дирихле.	2
10	Геометрия вокруг нас.	3
11	Комбинаторные задачи.	3
12	Олимпиадные задачи.	3
	Итого:	35

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Вводное занятие. Дидактические игры и занимательные задачи (1 час)

Решение организационных вопросов. Задачи на смекалку.

Числовые ребусы и головоломки (2 часа)

Арифметические равенства, разные цифры которого заменены разными буквами, одинаковые - одинаковыми. Методы перебора и способы решения. Примеры, содержащие отсутствующие цифры, которые необходимо восстановить. Примеры, где требуется расставить скобки, знаки арифметических действий, чтобы получились верные равенства.

Задачи – шутки. Отгадывание чисел (2 часа)

Задачи разной сложности на внимательность, сообразительность, логику. Занимательные задачи-шутки, каверзные вопросы с «подвохом». Угадывание задуманных и полученных в результате действий чисел. Решение задач с конца. Угадывание возраста и даты рождения, любимой цифры, сколько братьев и сестер у ваших одноклассников.

Чётность, делимость чисел (3 часа)

Сложение и вычитание чисел разной четности. Задачи и примеры на использование этих закономерностей. Задачи на делимость и четность чисел, на простые числа. Приемы удобного счета, например, чтобы четное двузначное число умножить на число, оканчивающееся на 5. Правило делимости чисел на 11.

Задачи на размещение и разрезание (4 часа)

Задачи на разрезание фигур на одинаковые по форме части, перекраивание фигур с помощью одного, двух или нескольких разрезов. Задачи на распилы, соединение цепей. Закрашивание клеток в цвета при выполнении условий для соседних клеток.

Переливание, взвешивание (4 часа)

Задачи на переливание из одной емкости в другую при разных условиях. Минимальное количество взвешиваний для угадывания фальшивых монет при разных условиях. Методы решения.

Логические задачи (4 часа)

Задачи на отношения «больше», «меньше». Формирование модели задачи с помощью схемы, таблицы. Задачи на равновесие, «кто есть кто?», на перебор вариантов с помощью рассуждений над выделенной гипотезой. Задачи по теме: «Сколько надо взять?». Старинные задачи из книги Магницкого.

Задачи на части и отношения (4 часа)

Задачи о наследстве, задачи на отношения, нахождения суммы дробей вида:

$$\frac{1}{5*7} + \frac{1}{7*9} + \dots$$

Принцип Дирихле (2 часа)

Задача о семи кроликах, которых надо посадить в три клетки так, чтобы в каждой находилось не более двух кроликов. Задачи на доказательства и принцип Дирихле.

Умение выбирать «подходящих зайцев» в задаче и строить соответствующие «клетки».

Геометрия вокруг нас (3 часа)

Исторические сведения о развитии геометрии. Геометрические узоры и паркетные. Правильные фигуры. Кратчайшие расстояния. Геометрические игры.

Комбинаторные задачи (3 часа)

Познакомить учащихся с комбинаторным правилом умножения. Решение простейших комбинаторных задач.

Олимпиадные задачи (3 часа)

Решение заданий всероссийских олимпиад разных лет.

ИНФОРМАЦИОННО – МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Используемая литература:

1. Е.И.Игнатъев «В царстве смекалки».
2. И. Я. Демман, Н. Я. Виленкин. За страницами учебника математики. 5-6 класс. – М.: Просвещение, 2004.
3. Н.В.Заболотнева «500 нестандартных задач для проведения конкурсов и олимпиад» И. «Учитель». 2008г.
4. С.Н.Олехник, Ю.В.Нестеренко, М.К.Потапов «Старинные занимательные задачи». И.: Наука 2002г.

Интернет – ресурсы:

1. <http://www.edu.ru> - Федеральный портал Российское образование.
2. <http://www.school.edu.ru> - Российский общеобразовательный портал.
3. <http://www.uchportal.ru/> - учительский портал.
4. www.math-on-line.com – Занимательная математика – школьникам.

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ занятия	Название темы	Кол-во часов	Дата проведения	
			по плану	по факту
1 четверть				
1	Вводное занятие.	1	02.09	
Числовые ребусы и головоломки (2 часа)				
2	Приёмы разгадывания ребусов и головоломок	1	09.09	
3	Разгадывание ребусов и головоломок.	1	16.09	
Задачи – шутки. Отгадывание чисел (2 часа)				
4	Знакомство с задачами –шутками.	1	23.09	
5	Составление уравнения как математической модели для отгадывания чисел	1	30.09	
Чётность, делимость чисел (3 часа)				
6	Знакомство с чётными числами.	1	07.10	
7	Признаки делимости чисел на 2, 10	1	14.10	
8	Признаки делимости чисел на 3,9,11	1	21.10	
2 четверть				
Задачи на размещение и разрезание (4 часа)				
9	Задачи на клетчатой бумаге.	1	11.11	
10	Разбиение плоскости.	1	18.11	
11	Танграм.	1	25.11	
12	Задачи на разрезание в пространстве. Разные задачи на разрезание.	1	02.12	
Переливание, взвешивание (4 часа)				
13	Взвешивания.	1	09.12	
14	Взвешивания.	1	16.12	
15	Переливание.	1	23.12	
16	Переливание.	1	23.12	
3 четверть				
Логические задачи (4 часа)				
17	Решение логических задач табличным способом.	1	13.01	
18	Решение логических задач табличным способом.	1	20.01	
19	Решение логических задач методом исключения.	1	27.01	
20	Решение логических задач методом исключения.	1	03.02	
Задачи на части и отношения (4 часа)				
21	Задачи на части.	1	10.02	
22	Задачи на части.	1	17.02	
23	Задачи на отношения.	1	24.02	
24	Задачи на отношения.	1	03.03	
Принцип Дирихле (2 часа)				
25	Знакомство с принципом Дирихле.	1	10.03	
26	Задачи на доказательство с помощью принципа Дирихле.	1	17.03	
4 четверть				
Геометрия вокруг нас (3 часа)				
27	Пространство и соразмерность.	1	31.03	

28	Задачи на моделирование (со спичками) на плоскости.	1	07.04	
29	Задачи на моделирование (со спичками) на плоскости.	1	14.04	
Комбинаторные задачи (3 часа)				
30	Правило перебора.	1	21.04	
31	Дерево вариантов.	1	28.04	
32	Решение комбинаторных задач.	1	05.05	
Олимпиадные задачи (3 часа)				
33	Умножение и деление обыкновенных дробей.	1	12.05	
34	Решение задач на нахождение части числа и числа по его части.	1	19.05	
35	Решение задач на нахождение части числа и числа по его части.	1	26.05	