

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Лебяжинская средняя школа
Камышинского муниципального района
Волгоградской области

«Согласовано»

Руководитель методического
Объединения

[подпись]
«2» *01* 20*20* г.



«Утверждено»

Директор МКОУ Лебяжинской СШ
Н.С. Бударина

Приказ № 101

01 2020 г.

*Рабочая программа
с одаренными учащимися по математике
«Решение уравнений и неравенств»
на 2020/2021 учебный год*

Разработчик программы:
Будянская Екатерина Васильевна
учитель математики и информатики

с. Лебяжье

2020 г.

Пояснительная записка

В условиях введения ФГОС остро встает вопрос поиска путей повышения социально-экономического потенциала общества. Это возможно только в случае роста интеллектуального уровня тех, которые в дальнейшем станут носителями ведущих идей общественного процесса.

В основе программы Концепция «Творческой одаренности» Н.И. Ильичевой. Основные парадигмы развития одаренности:

1. Все дети одарены от природы.
2. На развитие одаренности наибольшее влияние оказывает педагогический фактор.

Как известно, устойчивый интерес к математике начинает формироваться в 14–15 лет. Но это не происходит само собой: для того, чтобы ученик 7 класса всерьез начал заниматься математикой, необходимо, чтобы на предыдущих этапах он почувствовал, что размышления над трудными, нестандартными задачами могут доставлять подлинную радость. Планируя занятия, наполняя их определенным содержанием, ориентироваться нужно не на уже достигнутый ребенком уровень развития, а немного забегать вперед, предъявляя к его мышлению требования, несколько превышающие его возможности, то есть не на уровень актуального, а на зону ближайшего развития. Всяду, где только возможно, будить мысль ученика, развивать активное, самостоятельное и – как высший уровень – творческое мышление. Главная особенность развития системы школьного математического образования – ориентация на самую широкую дифференциацию обучения математике. Такая дифференциация должна удовлетворять потребностям каждого, кто проявляет интерес и способности к математике, дав ему все возможности для их развития.

Целью работы с мотивированными детьми является, в частности, формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, дальнейшее развитие их математических способностей, на применение математических методов в различных отраслях науки и технике.

Решение олимпиадных задач позволяет учащимся накапливать опыт в сопоставлении, наблюдении, выявлять несложные математические закономерности, высказывать догадки, нуждающиеся в доказательстве. Тем самым создаются условия для выработки у учащихся потребности в рассуждениях, учащиеся учатся думать.

Задачи собраны из разных источников, для решения которых должно хватить сведений, полученных в ходе изучения математики в первых пяти классах.

Курс составлен на 17 часов, занятия проводятся два раза в месяц. Предназначен для учащихся 5-7 классов, при желании курс может быть увеличен до 34 часов.

Курс построен таким образом, чтобы любой учащийся смог подключиться к усвоению отдельных разделов курса в течение учебного года. возможны коллективные, групповые и индивидуальные занятия.

Для подтверждения своей успешности учащиеся могут участвовать в районных, областных и Международных олимпиадах, а также вести исследовательскую, самостоятельную работу.

Цель: Организация работы с учащимися, имеющими повышенный уровень мотивации, включение учащихся в исследовательскую деятельность.

Воспитание ученика как личности компетентной, успешной и востребованной обществом.

Задачи:

- формирование у учащихся устойчивого интереса к математике;
 - выявление и развитие математических способностей;
 - овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности;
 - интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности;
 - формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для общественного прогресса;
 - подготовка к сознательному усвоению систематического курса алгебра и геометрия;
 - формирование навыков перевода различных задач на язык математики;
- их способностей, на применение математических методов в различных отраслях науки и технике.

Принципы деятельности в работе с одаренными детьми:

- принцип максимального разнообразия предоставленных возможностей для развития личности;
- принцип возрастания роли внеурочной деятельности;
- принцип индивидуализации и дифференциации обучения;
- принцип создания условий для совместной работы учащихся при минимальном участии учителя;
- принцип свободы выбора учащимся дополнительных образовательных услуг, помощи, наставничества.

4. Формы работы с одаренными учащимися

- творческие мастерские;
- групповые занятия с сильными учащимися;
- занятия исследовательской деятельностью;
- участие в конкурсах;
- научно-практические конференции;
- участие в олимпиадах;
- работа по индивидуальным планам;

Требования к уровню усвоения дисциплины

В результате изучения данного курса учащийся должен обладать следующими знаниями и умениями:

Основные виды логических задач.

Способы решения популярных логических задач.

Основные принципы математического моделирования. Основные свойства делимости чисел. Умение решать основные задачи на %.

Курс направлен на развитие логического мышления учащегося, на умение создавать математические модели практических задач, на расширение математического кругозора учащихся. Курс является пропедевтикой «олимпиадных» задач.

Учащиеся должны научиться выполнять небольшие исследовательские работы

Содержание программы

1. Математические игры 2 ч
2. Числовые задачи 1 ч.
3. Задачи на проценты 2 ч.
4. Логические задачи 2 ч.
5. Текстовые задачи 2 ч.
6. Задачи на делимость 2 ч.
7. Задачи на принцип Дирихле 2 ч.
8. Задачи на инвариант 2 ч.
9. Задачи с геометрическим содержанием 2 ч.

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ИГРЫ

Сюжеты математических игр разнообразны. Вообще говоря, большинство математических идей можно оформить в виде игры. На олимпиадах встречаются игры как с алгебраическим так и с геометрическим содержанием. В этот раздел, помимо прочих задач, включены и занимательные задачки (игры - шутки). Эти задачи можно использовать и на первых занятиях для выявления логических и математических способностей учеников, и в дальнейшем в качестве развлекательных "вставок". Игры - шутки позволяют снять напряжение и усталость, дают возможность ученикам отдохнуть.

Задача 1. Какие четыре гири нужно иметь, чтобы с их помощью можно было на чашечных весах отвесить любое целое число килограммов, не превосходящее 40?

Задача 2. В куче 1997 камней, которые двое берут по очереди. Разрешается взять 1, 10 или 11 камней. Выигрывает взявший последний камень. Кто должен победить?

Задача 3. Изменим условие предыдущей задачи: взявший последний камень проигрывает. Кто теперь победит?

Задача 4. Двое по очереди берут камни из двух куч. За один ход можно взять: а) любое число камней из одной кучи или б) из обеих куч поровну. Взявший последним выигрывает. Кто должен выиграть?

Задача 5. В трёх кучах лежат 1997, 1998 и 1999 камней. Играют двое. За один ход разрешается убрать две кучи, а третью разделить на три новые (непустые) кучи. Выигрывает тот, кто не может сделать ход. Кто победит - первый или второй игрок?

Задача 6. Двое играющих по очереди красят полоску из 150 клеток: первый всегда красит две клетки подряд, а второй - три. Проигрывает тот, кто не может сделать ход. Кто должен выиграть при правильной игре?

Задача 7. Двое играют на полосе из 12 клеток. При каждом ходе можно поставить на любое поле шашку или сдвинуть на одну клетку вправо выставленную ранее шашку. Игрок выигрывает, когда занимает шашкой последнее свободное поле полосы. Кто победит? (Понятно, что на каждой клетке может размещаться только одна шашка.)

Календарно- тематическое планирование

№	Тема	Дата проведения	Домашнее задание
1	Математические игры		
2	Математические игры		
3	Числовые задачи		
4	Задачи на проценты		
5	Задачи на проценты		
6	Логические задачи		
7	Логические задачи		
8	Текстовые задачи		
9	Текстовые задачи		
10	Задачи на делимость		
11	Задачи на делимость		
12	Задачи на принцип Дирихле		
13	Задачи на принцип Дирихле		
14	Задачи на инвариант		
15	Задачи на инвариант		
16	Задачи с геометрическим содержанием		
17	Задачи с геометрическим содержанием		
	Итого: 17 часов		

Литература

1. Нагибин Ф.Ф. Математическая шкатулка. Москва, «Просвещение», 1961.
2. Нестеренко Ю., Олехник С., Потапов М. Лучшие задачи на смекалку. Москва, «АСТ-ПРЕСС», 1999.
3. Нагибин Ф.Ф., Канин Е.С. Математическая шкатулка. Москва «Просвещение», 1984.
4. Перельман Я.И. Живая математика. Москва, 1994. АО «Столетие».
5. Перельман Я.И. Математические рассказы и головоломки.
6. Фарков А.В. Математические олимпиады в школе 5-11 классы. Москва, 2006. «Айрис-пресс».