



муниципальное бюджетное общеобразовательное
учреждение «Школа № 29 имени начальника Управления
пожарной охраны УВД Самарской области Карпова А.К.»
городского округа Самара

443110, г. Самара, ул. Радонежская, 2А, телефон (факс) 334-87-66,
e-mail: school29@bk.ru, сайт школы: 29-school.ru

«Рассмотрено»
на заседании МО
протокол № 1 от
28 августа 2020 года
Руководитель МО
Ульбина Л.А.
Ульбина Л.А.

«Согласовано»
заместитель
директора по УВР
Широнина Е.Л.
Широнина Е.Л.

«Утверждаю»
директор МБОУ Школа №29
г.о. Самара
приказ №
28 от 28 августа 2020 г.
И.М. Атапина
«28» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по индивидуально-групповым занятиям
по математике

Класс 5
Учитель Беляева О.Ф., Ульбина Л.А.

Количество часов в году: 34
Количество часов в неделю: 1

Самара, 2020

Пояснительная записка

Программа индивидуально-групповых занятий для учащихся 5а,в класса составлена с учётом Программы общеобразовательных учреждений. Математика. Сборник рабочих программ. 5-6 классы/сост. Т.А.Бурмистрова.–М.: Просвещение, 2017

Актуальность. Особое место в образовании человека, развитии его интеллекта, умения рассуждать, анализировать, доказывать занимает математика.

Первоначальные математические познания с самых ранних лет входят образование и воспитание детей.

Результаты надёжны лишь тогда, когда введение в область математических знаний совершается в лёгкой и приятной форме, на предметах обыденной и повседневной обстановки, подобранных с надлежащим остроумием и занимательностью.

Курс индивидуально-групповых занятий предусматривает повторное рассмотрение теоретического материала по математике, поэтому имеет большое общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления.

Темы программы непосредственно примыкают к основному курсу математики 5 класса. В результате занятий учащиеся должны приобрести навыки и умения решать более трудные и разнообразные задачи .

При планировании учебного материала основное внимание уделяется формированию вычислительных навыков, решению несложных, но разнообразных по содержанию текстовых задач. На занятиях уделяется большое внимание накоплению учащимися опыта геометрической деятельности, развитию их пространственных представлений, глазомера, наблюдательности, заинтересованности в дальнейшем изучении геометрии.

Данная рабочая программа направлена на достижение следующих *целей*:

- ликвидация пробелов в знаниях учащихся по математике по уже пройденным темам;
- повышение математических знаний учащихся, что способствует улучшению усвоения других учебных предметов;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление.

Методы и формы обучения используются с учетом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, развития и саморазвития личности. В связи с этим основные приоритеты методики изучения курса:

- обучение через опыт и сотрудничество;
- учет индивидуальных особенностей и потребностей учащихся;
- интерактивность (работа в малых группах, ролевые игры, тренинги).

Для эффективности работы занятия проводятся каждую неделю.

В курсе ИГЗ 5 класса можно выделить следующие основные содержательные линии : арифметика; элементы алгебры; наглядная геометрия. Наряду с этим в содержание включены две дополнительные методологические темы: множества и математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждой из этих тем разворачивает в содержательно-методическую линию,пронизывающую все основные содержательные линии. При этом первая линия – «Множества» - служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая – «Математика в историческом развитии» -способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

«Арифметика» служит фундаментом для дальнейшего изучения математики и смежных дисциплин, способствует развитию вычислительных навыков, логического мышления, умения планировать и осуществлять практическую деятельность, необходимую в повседневной жизни.

«Элементы алгебры» систематизирует знания о математическом языке, показывая применение букв для обозначения чисел и записи свойств арифметических действий, а также для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий.

«Наглядная геометрия» способствуют формированию у учащихся первичных представлений о геометрических абстракциях реального мира, закладывают основы формирования правильной геометрической речи, развивает образное мышление и пространственные представления.

В учебном плане на изучение ИГЗ по математике в 5 классе отводится 1 час в неделю в течение года обучения, всего 34 уроков.

4Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса

Личностные результаты

1. ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
2. формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
3. умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
4. первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
5. критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
6. креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
7. умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
8. формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

Метапредметные результаты

1. способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые корректизы;
3. способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
4. умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
5. умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
6. развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и

- находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
7. формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
 8. первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
 9. развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 10.умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
 - 11.умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
 - 12.умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
 - 13.понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
 - 14.умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
 - 15.способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Предметные результаты

1. умения работать с математическим текстом (структуривание, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
2. владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;

3. умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
4. умения пользоваться изученными математическими формулами;
5. знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;
6. умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Программа внеурочной деятельности «Занимательная математика» рассчитана на обучающихся пятых классов (10-11 лет), склонных к занятиям математикой и желающих повысить свой математический уровень. Именно в этом возрасте формируются математические способности и устойчивый интерес к предмету.

Программа «Занимательная математика» является частью интеллектуально-познавательного направления внеурочной деятельности и расширяет содержание программ общего образования.

Цель программы – способствовать воспитанию интереса обучающихся к математике и развитию их математических способностей.

Образовательные задачи:

- углубление и расширение знаний по математике;
- привитие интереса к предмету;
- активизация познавательной деятельности;
- знакомство с универсальностью математики и её местом среди других наук.

Воспитательные задачи:

- воспитание культуры личности;
- воспитание отношения к математике как к части общечеловеческой культуры;
- воспитание понимания значимости математики для научно – технического прогресса;
- воспитание настойчивости, инициативы, чувства ответственности, самодисциплины.

Развивающие задачи:

- развитие ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование математического кругозора, исследовательских умений обучающихся;
- формирование универсальных учебных действий.

Программа содержит материал, как занимательного характера, так и дополняющий, расширяющий программу общеобразовательной школы по математике. Большое внимание в программе уделяется истории математики и рассказам, каким-то образом связанным с математикой (задача «о кенигсбергских мостах», запись цифр и чисел у других народов, математические фокусы, ребусы и др.), выполнению самостоятельных заданий творческого характера (составить рассказ, фокус, задачу с использованием изученных математических свойств), изучению различных арифметических методов решения задач (метод решения «с конца», составление графов и др.). Уделяется внимание рассмотрению геометрического материала, развитию пространственного воображения.

Программа курса внеурочной деятельности «Занимательная математика» рассчитана на один год обучения (35 часов).

Итогом реализации программы внеурочной деятельности «Занимательная математика» могут служить: высокие результаты школьного этапа Всероссийской олимпиады школьников, в международной математической игре-конкурсе «Кенгуру», дистанционных олимпиадах различных уровней.

Предполагаемые результаты обучения

Обучающиеся должны

Знать:

- ✓ старинные системы записи чисел, записи цифр и чисел у других народов;
- ✓ названия больших чисел;
- ✓ приёмы быстрого счёта;
- ✓ методы решения логических задач;
- ✓ свойства простейших геометрических фигур на плоскости;
- ✓ понятие графа;
- ✓ основные тела в пространстве;
- ✓ понятие процента;
- ✓ понятие софизма.

Уметь:

- ✓ пользоваться приёмами быстрого счёта;

- ✓ решать и составлять текстовые задачи на движение, на взвешивание, на переливание;
- ✓ использовать различные приёмы при решении логических задач;
- ✓ решать геометрические задачи на разрезание и переклеивание, задачи со спичками, геометрические головоломки, простейшие задачи на графы;
- ✓ решать задачи на проценты практического содержания;
- ✓ решать простейшие комбинаторные задачи;
- ✓ решать математические ребусы, лабиринты, софизмы, показывать математические фокусы;

Учебно-тематический план

№	Раздел	Тема	Кол-во часов	Дата проведения	Дата фактического проведения
1	Занимательная арифметика	<u>Тема1.</u> Запись цифр и чисел у других народов <u>Тема 2.</u> Числа-великаны и числа-малютки <u>Тема3.</u> Упражнения на быстрый счёт <u>Тема 4.</u> Решение задач на множестве натуральных чисел	2 2 1 1	1.09 8.09 15.09 22.09 29.09 6.10	
2	Логические задачи	<u>Тема 1.</u> Задачи, решаемые с конца <u>Тема 2.</u> Логические задачи <u>Тема 3.</u> Старинные задачи <u>Тема 4.</u> Задачи на переливания <u>Тема 5.</u> Взвешивания	2 2 1 1 2	13.10 20.10 27.10 3.11 17.11 24.11 1.12 8.12	

		<u>Тема 6.</u> Задачи на движение		15.12	
3	Геометрические задачи	<u>Тема 1.</u> Задачи на разрезание и переклеивание <u>Тема 2.</u> Задачи со спичками <u>Тема 3.</u> Геометрические головоломки <u>Тема 4.</u> Построение фигур одним росчерком карандаша. Простейшие графы <u>Тема 5.</u> Задачи на развитие пространственного мышления	1 1 2 2 1	22.12 29.12 12.01 19.01 26.01 2.02 9.02	
4	Занимательные задачи	<u>Тема 1.</u> Математические фокусы <u>Тема 2.</u> Математические ребусы <u>Тема 3.</u> Занимательные задачи на проценты <u>Тема 4.</u> Лабиринты <u>Тема 5.</u> Софизмы	2 2 2 1 1	16.02 23.02 1.03 15.03 22.03 12.04 19.04 26.04	
5	Математические соревнования	<u>Тема 1.</u> Решение задач международной математической игры-конкурса «	2	3.05 17.05 24.05	

		Кенгуру»			
		ИТОГО:	34		

Краткое содержание разделов

I. Занимательная арифметика

Тема 1. Запись цифр и чисел у других народов

Как люди научились считать. Старинные системы записи чисел. Цифры у разных народов.

Тема 2. Числа- великаны и числа- малютки

Открытие нуля. Мы живём в мире больших чисел. Числа-великаны. Названия больших чисел. Числа – малютки. Решение задач с большими и малыми числами.

Тема 3. Упражнения на быстрый счёт

Некоторые приёмы быстрого счёта. Умножение на 4, на 11, умножение двузначных чисел, оканчивающихся на «5», деление и умножение на 5, 50, 25, 250. Из истории математики: биографии математиков, проявивших математические способности в раннем возрасте (К. Гаусс, , Э.Галуа, , С. Ковалевская).

Тема 4. Решение задач на множестве натуральных чисел

Числа натурального ряда. Решение и составление задач на множестве натуральных чисел.

II. Логические задачи

Тема 1. Задачи, решаемые с конца.

Решение сюжетных, текстовых задач методом «с конца».

Тема 2. Логические задачи.

Понятие высказывания. Построение отрицаний высказывания. Методы решения логических задач: с использованием таблиц, с помощью рассуждения.

Тема 3. Старинные задачи

Решение задач из учебника Магницкого

Тема 4. Задачи на переливания.

Решение текстовых задач на переливание

Тема 5. Взвешивания.

Решение задач на определение фальшивых монет или предметов разного веса с помощью нескольких взвешиваний на чашечных весах без гирь

Тема 6. Задачи на движение.

Решение текстовых задач на движение: на сближение, на удаление, движение в одном направлении, движение по реке

III. Геометрические задачи

Тема 1. Задачи на разрезания и переклеивание.

Геометрия вокруг нас. Геометрия на клетчатой бумаге.

Тема 2. Задачи со спичками.

Решение занимательных задач со спичками.

Из истории геометрии: Архимед.

Тема 3. Геометрические головоломки.

Тема 4. Построение фигур одним росчерком карандаша.

Задача «о кенигсбергских мостах». Задачи на построение фигур одним росчерком карандаша. Простейшие графы. Из истории математики: Л. Эйлер.

Тема 5. Задачи на развитие пространственного мышления.

Пространство и размерность. Куб и его свойства. Прямоугольный параллелепипед. Пирамида.Правильные многогранники. Геометрические иллюзии.

IV. Занимательные задачи

Тема 1. Математические фокусы.

Математические фокусы с «угадыванием чисел». Примеры математических фокусов.

Тема 2. Математические ребусы.

Решение заданий на восстановление записей вычислений.

Тема 3. Занимательные задачи на проценты.

Из истории математики. Проценты в прошлом и настоящем. Решение практических задач на проценты

Тема 4. Лабиринты.

Из истории лабиринтов. Методы решения лабиринтов: метод проб и ошибок, метод зачёркивания тупиков, правило одной руки.

Тема 5. Софизмы.

Понятие софизма. Примеры софизмов.

V. Математические соревнования

Тема 1. Решение задач международной математической игры-конкурса «Кенгуру»

Литература:

1. Гусев В.А., Орлов А.И., Розенталь А.Л. Внеклассная работа с учениками 5-6 классов. - М.: Просвещение
2. Кордемский Б.А. Увлечь школьников математикой. - М.: Просвещение,
3. Мерлин А.В., Мерлина Н.И. Задачи для внеклассной работы по математике (5-11 классы): Учеб. пособие, 2-е изд., испр. и доп. Чебоксары: Изд-во Чуваш, ун-та
4. Пчелинцев Ф.А., Чулков П.В. Математика. 5-6 классы. Уроки математического мышления с решениями и ответами. 2-е изд., испр. М.: Издат-школа
5. Степанов В.Д. Активизация внеурочной работы по математике в средней школе. - М.: Просвещение
6. Чименгирова Л., Спиридонова Б. Играя, учимся математике. - М.: Просвещение,
7. Фарков А.В. Математические кружки в школе. – М. Айрис-пресс, 2007
8. Фарков А.В. Математические олимпиады в школе. 5-11 классы. 3-е изд., испр. и доп. М.: Айрис-пресс
9. Шейнина О.С., Соловьева Г.М. Математика. Занятия школьного кружка. 5-6 кл. М.: Изд-во НЦ ЭНАС
10. Шуба М.Ю. Занимательные задания в обучении математике. -М.: Просвещение