

Приложение № 25 к основной образовательной программе
Муниципального бюджетного общеобразовательного
учреждения «Средняя школа №37», утвержденной приказом №170-п
от 27.04.2016г (в новой редакции)

Рабочая программа

группового занятия

по математике

Занимательная математика



Рабочая программа группового занятия по математике разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (от 05.03.2004г № 1089) к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования на основе:

Авторской программы по математике для 5-9 классов общеобразовательных учреждений. Математика : программы : 5–9 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко. — М. : Вентана-Граф, 2012. — 112 с.

и УМК

1. Математика: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2016.
2. Математика: 6 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2016.
3. Математика: 6 класс: рабочая тетрадь / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2016.
4. Математика: 6 класс: методическое пособие / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2015.
5. Математика: 7 класс: рабочая тетрадь / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2016.
6. Математика: 7 класс: методическое пособие / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2015.

Пояснительная записка

Общая характеристика программы

Курс математики является фундаментом для математического образования и развития школьников, доминирующей функцией при его изучении в этом возрасте является интеллектуальное развитие учащихся. Курс построен на взвешенном соотношении новых и ранее усвоенных знаний, обязательных и дополнительных тем для изучения, а так же учитывает возрастные и индивидуальные особенности усвоения знаний учащимися.

Практическая значимость школьного курса математики 6 класса состоит в том, что предметом её изучения являются пространственные формы и количественные отношения реального мира. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности. Математика является одним из опорных школьных предметов. Математические знания и умения необходимы для изучения алгебры и геометрии в 7–9 классах, а так же для изучения смежных дисциплин.

Одной из основных целей изучения математики является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. С точки зрения воспитания творческой личности особенно важно, чтобы в структуру мышления учащихся, кроме алгоритмических умений и навыков, которые сформулированы в стандартных правилах, формулах и алгоритмах действий, вошли эвристические приемы, как общего, так и конкретного характера. Эти приёмы, в частности, формируются при поиске решения задач высших уровней сложности. В процессе изучения математики так-же

формируются и такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающее в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Обучение математике даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения. В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития математики как науки формирует у учащихся представления о математике как части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения задач прикладного характера, на пример решения текстовых задач, денежных и процентных расчётов, умение пользоваться количественной информацией, представленной в различных формах, умение читать графики. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, под хода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определённого типа.

Занимательная математика принадлежит к числу любимых жанров популярной литературы. Решая нестандартные своеобразные задачи, учащиеся испытывают радость приобщения к творческому мышлению, интуитивно ощущают красоту и величие математики. Занимательная математика – это прежде всего математика, причем в лучших своих образцах – математика прекрасная. Недаром английский математик Дж. Литлвуд заметил, что хорошая математическая шутка лучше дюжины посредственных работ. Занимательная математика в учащихся пробуждает наблюдательность, умение логически мыслить, веру в свои силы и драгоценную способность к восприятию прекрасного. Элемент игры, который делает занимательную математику занимательной, может иметь форму головоломки, состязания, фокуса, парадокса, ошибочного рассуждения или обычной математической задачи с “секретом” – каким – либо неожиданным или забавным поворотом мысли.

Общая цель кружка в том, чтобы способствовать развитию логического мышления школьников, развитию математических навыков и умений.

Общеобразовательные цели:

- Научить оперировать информацией при решении математических задач.
- Знать основные приемы оптимального поиска решения математических задач.

- Иметь представление об основных понятиях и методах решения нестандартных задач.

Воспитательные цели:

- Формирование эмоционально-ценностного отношения к интеллектуальной деятельности.
- Воспитание ответственности.

Развивающие цели:

- Развитие аналитических качеств личности
- Формирование способов умственного труда с использованием оптимальных средств решения математических задач.
- Развитие и становление коммуникативных свойств личности.

Задачи:

1. Учащиеся должны приобрести навыки решения занимательных задач и задач по типу отличных от обязательного уровня.
2. ознакомить учащихся с методами и приемами решения нестандартных задач.
3. Обеспечить сознательное овладение учащимися системой математических знаний, умений и навыков.
4. Выявить умения и способности у учащихся к данному виду деятельности, что позволит сориентироваться в выборе математических задач.

Планируемые результаты

У обучающихся могут быть сформированы личностные результаты:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат математической деятельности;
- первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

Метапредметные:

1) регулятивные

обучающиеся получают возможность научиться:

- составлять план и последовательность действий;
- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;
- адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

2) познавательные

обучающиеся получают возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общекультурную компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;
- выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач;
- интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).

3) коммуникативные

обучающиеся получают возможность научиться:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- 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;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии различных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные

обучающиеся получают возможность научиться:

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;
- выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задачи задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных реальных ситуаций, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Тематическое планирование.

6 класс

№ п/п	Содержание учебного материала	Кол час
1	Дроби. Действия с дробями	1
2	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	1
3	Признаки делимости на 9 и на 3	1
4	Простые и составные числа	1
5	Основное свойство дроби	1
6	Основное свойство дроби	1
7	Сокращение дробей	1

8	Сокращение дробей	1
9	Сложение и вычитание дробей	1
10	Умножение дробей	1
11	Задачи на части	1
12	Взаимно обратные числа	1
13	Деление дробей	1
14	Деление дробей	1
15	Нахождение числа по значению его дроби	1
16	Отношения	1
17	Пропорции	1
18	Пропорции	1
19	Окружность	1
20	Круг	1
21	Цилиндр, конус, шар	1
22	Диаграммы	1
23	Случайные события. Вероятность случайного события	1
25	Целые числа. Рациональные числа	1
26	Сложение и вычитание рациональных чисел	1
27	Умножение рациональных чисел	1
28	Деление рациональных чисел	1
29	Решение уравнений	1
30	Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые	1

31	Координатная плоскость Графики	1
32	Логические задачи	1
33	Олимпиадные задачи	1
34	Различные задачи	1
Итого		34
7 класс		
1	Старинные занимательные задачи и задачи шутки	1
2	Геометрические построения. Знаменитые задачи древности	1
3	Степень с целым показателем	1
4	Задания на делимость и остатки	1
5	Тождества. Многочлены	1
6	Разложение многочлена на множители	1
7	Геометрия на плоскости. Признаки равенства треугольников	1
8	Геометрия на плоскости. Площадь треугольника. Задачи на доказательство	1
9	Уравнения с одной переменной	1
10	Уравнения с двумя переменными	1
11	Текстовые задачи на работу и движение	1
12	Логические задачи	1
13	Геометрия на плоскости. Параллельные прямые.	1

14	Геометрия на плоскости. Сумма углов треугольника	1
15	Неравенства	1
16	Задачи на четность и симметрию	1
17	Частота и вероятность	1
18	Математические игры	1
19	Геометрия на плоскости. Пропорциональные отрезки	1
20	Суммы, среднее арифметическое	1
21	Средняя скорость	1
22	Линейная функция. График линейной функции	1
23	Делимости, задачи на целочисленные решения	1
24	Геометрия на плоскости. Свойства окружности	1
25	Множества точек на координатной плоскости	1
26	Многоугольники	1
27	Комбинаторика	1
28	Системы уравнений с двумя неизвестными	1
29	Графические решения уравнений и систем	1
30	Геометрия на плоскости. Множество точек на плоскости	1

31	Геометрические преобразования на плоскости	1
32	Геометрия на плоскости. Задачи на построение	1
33	Текстовые задачи на проценты и смеси	1
34	Геометрия в пространстве и геометрия на сфере	1
Итого		34
Всего		68