

Содержание

1. Пояснительная записка.....	3
2. Цель и задачи курса.....	4
3. Планируемые результаты освоения курса.....	4
4. Содержание курса	6
5. Тематическое планирование.....	8

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа учебного курса «Математика для всех» для 7 классов, разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования и требованиями результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «СОШ №34».

В соответствии с учебным планом МБОУ «СОШ №-34» курс изучается в 7 классе, 1 час в неделю, общий объём учебного времени составляет 35 часов.

Современный этап развития общества характеризуется кардинальными изменениями во всех сферах государственной и общественной жизни. Эти изменения существенно влияют на требования, предъявляемые к системе образования. Общее образование призвано обеспечивать условия успешной социализации учащихся, реализации школьниками своих способностей, возможностей и интересов. Это указывает на необходимость изменений в организации и управлении образовательным процессом.

Принятые в последние годы Федеральные государственные образовательные стандарты общего образования задают направление таких изменений. Но они возможны только в случае роста интеллектуального уровня тех, которые в дальнейшем станут носителями ведущих идей общественного процесса.

Именно в школе закладываются основы развития думающей, самостоятельной, творческой личности. Жажда открытия, стремление проникнуть в самые сокровенные тайны бытия рождаются на школьной скамье.

Устойчивый интерес к математике начинает формироваться в 14 -15 лет. Но это не происходит само собой: для того, чтобы ученик 7 класса начал всерьез заниматься математикой, необходимо, чтобы он почувствовал, что размышления над трудными, нестандартными задачами могут доставлять радость. Решение нестандартных задач позволяет учащимся накапливать опыт в сопоставлении, наблюдении, выявлять математические закономерности, высказывать догадки, нуждающиеся в доказательстве. Тем самым создаются условия для выработки у учащихся потребности в рассуждениях, учащиеся учатся думать.

Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе внеурочных занятий, должны быть основаны на познавательном интересе учащихся, который следует поддерживать и направлять. Данная практика поможет ему успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.

2. Цель и задачи курса.

Цель: Создание эмоционально-психологического фона восприятия математики и развитие интереса к ней.

Задачи:

Выявить одаренных и талантливых детей, создать условия для развития творческого потенциала личности таких школьников.

Предоставить учащимся конкретные представления о взаимосвязях математики, других наук и практики, являющихся движущими силами самой математики и позволяющими математике воздействовать на другие науки и практики.

Дать возможность учащимся воспринимать математику как важную часть системы наук, культуры и общественной практики, понимать суть математизации наук и практики.

Разработать научно-методическое обеспечение диагностики, обучения и развития одаренных детей.

Формировать мотивацию и познавательный интерес учащихся.

Данный курс направлен на:

- развитие воображения и эмоциональной сферы учащихся;
- последовательное приобщение к научно-художественной, справочной, энциклопедической литературе и развитие навыков самостоятельной работы с ней;
- формирование гибкости, самостоятельности, рациональности, критичности мышления;
- формирование общеучебных умений и навыков;
- развитие общих геометрических представлений учащихся;
- развитие способности применения знаний в нестандартных заданиях.

3. Результаты освоения курса.

Изучение курса «Математика для всех» в 7 классе направлено на достижение определённых результатов обучения.

К важнейшим результатам обучения относятся следующие:

в *личностном* направлении:

Развитие логического и критического мышления; культуры речи, способности к умственному эксперименту;

Воспитание качеств личности, способность принимать самостоятельные решения;

Формирование качеств мышления;

Развитие способности к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;

Развитие умений строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл

поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;

Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

в *метапредметном* направлении:

Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики;

Формирование умений планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;

Развитие умений работать с учебным математическим текстом;

Формирование умений проводить несложные доказательные рассуждения;

Развитие умений действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

Развитие умений применения приёмов самоконтроля в решении учебных задач;

Формирование умений видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях;

в *предметном* направлении:

Овладение знаниями и умениями, необходимыми для изучения математики и смежных дисциплин;

Овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

Овладение умением решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;

Понимание и использование информации, представленной в форме таблицы.

В результате изучения курса учащиеся научатся:

Применять теорию в решении задач.

Применять полученные математические знания в решении жизненных задач.

Определять тип текстовой задачи, знать особенности методики её решения, используя при этом разные способы.

Анализировать полученную информацию.

Использовать дополнительную математическую литературу с целью углубления материала основного курса, расширения кругозора, формирования мировоззрения, раскрытия прикладных аспектов математики.

Иллюстрировать некоторые вопросы примерами.

Использовать полученные выводы в конкретной ситуации.

Планировать свою работу; последовательно, доказательно вести рассуждения; фиксировать в тетради информацию, используя различные способы записи.

Основные виды деятельности учащихся:

решение занимательных задач;

участие в дистанционных математических олимпиадах;

знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;

проектная деятельность; самостоятельная работа; творческие работы;

работа в парах, в группах.

4. Содержание учебного курса.

Содержание учебного предмета «Алгебра»

Тема 1. Элементы истории математики. "Таинственные знаки" математики Древнего Востока. Древний Египет. (1ч)

Занятие 1. Историческая справка. Качества необходимые при изучении математики (внимание, воображение, наблюдательность, умение быстро считать, память, воля, нестандартное мышление, умение применять знания в творческих условиях)

Виды деятельности: Конспект лекции (использование презентации), выполнение тренировочных заданий в парах и творческих работ.

Форма контроля: проверка самостоятельно решенных и подобранных задач.

Тема 2. Метод равных треугольников – исторически первый геометрический метод. (1ч)

Занятие 2. Историческая справка. Задачи с треугольниками.

Виды деятельности: Выполнение практических заданий, конструирование (игра «Треугольник»)

Форма контроля: конструирование.

Тема 3. Действительные числа. (3ч)

Занятия 3-5. Историческая справка. Римские и арабские цифры и числа. Числовые выражения. Вычисление значения числового выражения. Сравнение числовых выражений. Числовая прямая, сравнение и упорядочивание чисел. Пропорции. Решение задач на пропорции. Проценты. Основные задачи на проценты. Практическое применение процентов.

Виды деятельности: Практикум. Самостоятельная работа с взаимопроверкой, решение задач на проценты.

Формы контроля: проверка самостоятельно решенных и подобранных задач.

Тема 4. Уравнения с одной переменной. (5часов)

Занятия 6-10. Линейное уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Решение линейных уравнений с одной переменной. Модуль числа. Геометрический смысл модуля. Решение уравнений, содержащих неизвестное под знаком модуля. Линейные уравнения с параметром. Решение линейных уравнений с параметром. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Виды деятельности: Эксперимент (работа на индивидуальных компьютерах) - практическая работа с разными источниками информации, выполнение тренировочных заданий, тестирование, составление памятки для решения сложных уравнений

Формы контроля: домашняя практическая работа.

Тема 5. Буквенные выражения. Многочлены. (5часов)

Занятия 11-15. Преобразование буквенных выражений. Деление многочлена на многочлен «уголком».

Возведение двучлена в степень. Треугольник Паскаля.

Решение нестандартных задач.

Виды деятельности: Работа в группах (по 5 человек), представление материалов проектов, решение задач.

Форма контроля: проверка самостоятельно решенных и подобранных задач.

Тема 6. Уравнения с двумя переменными. (6 часов)

Занятия 16-21. Определение уравнений Диофанта. Правила решений уравнений. Применение диофантовых уравнений к практическим задачам. Системы линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений различными способами.

Виды деятельности: Подбор материала для презентации на тему «Системы уравнений» - работа с различными

источниками с использованием интернет ресурсов, решение уравнений и задач, тестовый контроль

Форма контроля: результаты тестирования.

Тема 7. Решение текстовых, логических олимпиадных задач. (6 часов)

Занятия 22-27. Как научиться решать задачи? Старинный способ решения задач на смешение веществ. Решение задач на движение. Решение нестандартных задач. Решения задач «обратным ходом». Решение логических задач. Принцип Дирихле. Задачи на переливание. Решение олимпиадных задач. Задачи на делимость. Задачи, решаемые с помощью графов.

Виды деятельности: Решение дистанционных задач, индивидуальная работа (карточки-задания), групповая работа - решение логических задач. Подготовка докладов - выбор тем, представление материала для проектов по теме «Графы», тестирование.

Форма контроля: тестирование.

Тема 8. Комбинаторика. Описательная статистика. (6 часов)

Занятия 28-33. Комбинаторика. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Графы. Решение комбинаторных задач с помощью графов. Комбинаторное правило умножения. Перестановки. Факториал. Определение числа перестановок. Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, мода, медиана, наибольшее и наименьшее значение. Практическое применение статистики.

Виды деятельности: Конспект лекции с использованием презентации, решение комбинаторных задач различными способами, подбор задач по способам их решения. Решение одной задачи различными способами, решение практико-ориентированных задач.

Форма контроля: сообщения, презентация.

Тема 9. Занятие 34-35. Итоговое (2 часа)

Виды деятельности: Тестирование или защита проектов.

Форма контроля: проверка самостоятельно решенных задач, тестов.

**5. Тематическое планирование учебного курса
«Математика для всех» в 7 классе**

№ урока.	Тема урока	Кол-во часов
1.	Элементы истории математики. "Таинственные знаки" математики Древнего Востока. Древний Египет	1 час
2.	Метод равных треугольников – исторически первый геометрический метод	1 час
3-5	Действительные числа: - Числовые выражения; - Сравнение числовых выражений; - Пропорции. Проценты;	3 часа
6-10	Уравнения с одной переменной: <i>Решение линейных уравнений с модулем;</i> <i>Решение линейных уравнений с параметрами</i>	5 часов
11-15	Буквенные выражения. Многочлены - Преобразование буквенных выражений; - Деление многочлена на многочлен; - Возведение двучлена в степень; - Треугольник Паскаля.	5 часов
16-21	Уравнения с двумя переменными: - Линейные диофантовы уравнения; - Системы линейных уравнений с двумя переменными; - Решение задач составлением систем уравнений;	6 часов
22-28	Решение текстовых, логических олимпиадных задач: - Решение задач дистанционных олимпиад; - Задачи на делимость; - Логические задачи, решаемые с помощью таблиц; - Задачи, решаемые с помощью графиков	7 часов
29-33	Комбинаторика. Описательная статистика: - Решение комбинаторных задач перебором вариантов; - Решение комбинаторных задач с помощью графов; - Комбинаторное правило умножения; - Перестановки. Факториал; - Статистические характеристики набора данных.	5 часов
34-35	Итоговое занятие.	2 часа

Календарно-тематическое планирование

Учебного курса

«Математика для всех» в 7 классе

№ урока. Дата.	Тема урока	Кол- во часов
1.	Элементы истории математики. "Таинственные знаки" математики Древнего Востока. Древний Египет	1 час
2.	Метод равных треугольников – исторически первый геометрический метод	1 час
3.	Действительные числа: Числовые выражения:	1 час
4.	Действительные числа: Сравнение числовых выражений	1 час
5.	Действительные числа: Пропорции. Проценты	1 час
6.	Уравнения с одной переменной:	1 час
7.	Уравнения с одной переменной: Решение линейных уравнений с модулем;	1 час
8.	Уравнения с одной переменной: Решение линейных уравнений с модулем;	1 час
9.	Уравнения с одной переменной: Решение линейных уравнений с параметрами	1 час
10.	Уравнения с одной переменной: Решение линейных уравнений с параметрами	1 час
11.	Буквенные выражения. Многочлены	1 час
12.	Буквенные выражения. Преобразование буквенных выражений;	1 час
13.	Многочлены. Деление многочлена на многочлен;	1 час
14.	Возведение двучлена в степень	1 час
15.	Треугольник Паскаля	1 час
16.	Уравнения с двумя переменными:	1 час
17.	22 Линейные диофантовы уравнения	1 час
18.	Линейные диофантовы уравнения	1 час
19.	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1 час
20.	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1 час
21.	Решение задач составлением систем уравнений	1 час
22.	Решение текстовых, логических олимпиадных задач	1 час
23.	Решение задач дистанционных олимпиад	1 час
24.	Решение задач дистанционных олимпиад	1 час
25.	Задачи на делимость	1 час
26.	Задачи на делимость	1 час
27.	Логические задачи, решаемые с помощью таблиц	1 час
28.	Задачи, решаемые с помощью графиков	1 час
29.	Комбинаторика. Описательная статистика	1 час
30.	Решение комбинаторных задач перебором вариантов	1 час
31.	Решение комбинаторных задач с помощью графов;	1 час
32.	Комбинаторное правило умножения;	1 час
33.	-Перестановки. Факториал. Статистические характеристики набора данных.	1 час
34.	Итоговое занятие. Тестирование	1 час
35.	Защита проектов.	1 час

