

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЛОКТЕВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

ПРИНЯТО:

Руководитель МО

_____ Сафронова Л.Н.

Протокол № _____ от

« ____ » _____ 20__ г

СОГЛАСОВАНО:

Ответств. за УВР

_____ Шалыгина И.А.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

_____ Касаева О.Н.

Приказ № _____ от

« ____ » _____ 20__ г.

Рабочая программа

основного общего образования

«Функциональная грамотность: математическая компетенция»

в 8 классе

на 2024-2025 учебный год

Составитель: Сафронова Лариса Николаевна,
учитель математики
I квалификационная категория

с.Локоть, 2024 г

Пояснительная записка

Математика - одна из основных наук. Успешность обучения зависит от выбора методов, приемов, форм организации, от использования видов мотивации к предмету и обучению в целом. Другой важной проблемой является обеспечение дифференцированного подхода в обучении учащихся, создание условий для развития способных детей. Однако одних уроков для решения названных проблем недостаточно, и появилась необходимость создания программы факультативных занятий для учащихся.

Решение занимательных задач позволяет учащимся накапливать опыт в сопоставлении, наблюдении, выявлять несложные математические закономерности, высказывать догадки, нуждающиеся в доказательстве. Они учатся ориентироваться в незнакомых ситуациях и областях, решать задачу с непривычным для них математическим содержанием. Тем самым создаются условия для выработки у учащихся потребности в рассуждениях, учащиеся учатся думать логически. Содержание программы обеспечивает новизну восприятия изучаемого предмета.

Программа факультативного курса направлена на развитие одаренных детей, углубление знаний учащихся, получаемых ими при изучении основного курса, развитие познавательного интереса к предмету, любознательности, смекалки, расширение кругозора.

Данная программа рассчитана на 35 часов (из расчета 1 час в неделю).

Новизной данной программы является то, что она базируется на системно-деятельном подходе, который создает основу для самостоятельного успешного усвоения учащимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов деятельности

Программа предназначена для учащихся 7 класса и направлена на формирование методологических качеств учащихся (умение поставить цель и организовать ее достижение), а также креативных качеств (вдохновенность, гибкость ума, критичность, наличие своего мнения) и коммуникативных качеств, обусловленных необходимостью взаимодействовать с другими людьми, объектами окружающего мира и воспринимать его информацию

Актуальность данной программы обусловлена ее методологической значимостью: обучающиеся 7 класса должны иметь мотивацию к обучению математике, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности. Материал создаёт основу математической грамотности, необходимой как тем, кто будет решать принципиальные задачи, связанные с математикой, так и тем, для кого математика не станет основной профессиональной деятельностью. Кроме этого программа дает возможность подготовить учащихся к дальнейшему изучению курсов алгебры и геометрии, выработать у них навыки самостоятельного получения знаний, научить ориентироваться в потоке различной информации, обеспечить компетентностный подход в обучении предмету.

Цель программы: создание условий для интеллектуального развития учащихся и формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, способности к преодолению трудностей, привитие интереса учащихся к математике.

Задачи:

1. Усилить практический аспект в изучении математики, развивать умения учащихся применять математику в реальной жизни
2. Способствовать интеллектуальному развитию учащихся и прежде всего таких его компонентов, как способность к усвоению новой информации, подвижность и гибкость мышления.

3. Предоставить дополнительные возможности для развития творческих способностей учащихся.
4. Научить решать текстовые задачи (занимательного, исторического характера), работать с научной и справочной литературой, с измерительными инструментами.
5. Закрепить навыки устных и письменных вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями.
6. Создать условия для формирования и поддержания устойчивого интереса к математике.
7. Воспитывать ответственность, усидчивость, целеустремлённость, способность к взаимопомощи и сотрудничеству.

Факультативные занятия построены так, чтобы быть для учащихся интересными, увлекательными и занимательными. Занимательность помогает учащимся освоить факультативный курс, содержащиеся в нем идеи и методы математической науки, логику и приемы творческой деятельности.

Учащимся, увлеченными математикой, мало тех знаний, которые они получают на уроках математики. Они хотят знать о прикладной ее стороне, решать более сложные задачи.

Методика проведения занятий основана на создании обучающей ситуации, в которой математические идеи и факты вырабатываются самими школьниками в процессе решения разнообразных задач.

Необходимо расширить кругозор школьников, для этого в программу факультатива включены темы, которые не входят в базовую программу или не получают там должного внимания. Эти темы, с одной стороны, должны быть доступны обучаемым, с другой стороны, позволять им принимать участие в олимпиадах.

Учебные занятия по данной программе позволяют обучающимся развить свои интеллектуальные и творческие способности, получить практические навыки работы с измерительными инструментами (циркуль, линейка, транспортир).

В процессе занятий формируются общеучебные умения и навыки, развиваются коммуникативные свойства личности учащихся, воспитывается стремление к взаимопомощи в процессе работы.

При достаточно полном рассмотрении вопросов данного курса, несомненно, у учащихся будут выработаны более совершенные навыки решения математических задач, будет значительно расширен их кругозор, они овладеют теоретическими знаниями, которые помогут им в дальнейшем обучении точным наукам.

Ведущие методы и приемы.

Классификация методов обучения проводится по различным основаниям:

- **по источникам передачи знаний:**
 - словесные* - рассказ, беседа, доклады учащихся, лекция, инструктаж, чтение справочной литературы;
 - наглядные* - демонстрации, иллюстрации, показ материала, графиков, схем и чертежей;
 - практические* - решение задач повышенной сложности, выполнение практических работ;
- **по характеру познавательной деятельности учащихся и участия учителя в учебном процессе:**
 - информационно-развивающие* - передача информации в готовом виде (лекция, объяснение, демонстрация); самостоятельное добывание знаний (самостоятельная работа со справочной литературой, работа с информационными базами данных – использование информационных технологий);
 - объяснительно-иллюстративные* - рассказ, лекция, беседа, демонстрация;

репродуктивные - умение воспроизвести полученную информацию, выполнение упражнения по образцу, практическая работа по инструкции; (решение задач, повторение опытов);

проблемно-поисковые – эвристические беседы, дискуссии, организация коллективной мыслительной деятельности в работе с малыми группами, исследовательская работа;

исследовательские – учитель организует самостоятельную работу учащихся, давая им проблемные познавательные задачи и задания, имеющие практический характер и решаемые учащимися самостоятельно, обычно без помощи учителя; самостоятельный поиск дополнительной информации, исторических справок.

Организационные формы обучения:

- **фронтальная** – рассчитана на учащихся, имеющих равный уровень подготовки, работающих в едином темпе;
- **групповая** – работа группы в едином темпе над одним заданием;
- **индивидуальная** – полусамостоятельная познавательная деятельность учащихся под руководством учителя;
- **парная** – работа в парах с взаимопроверкой.

Содержание курса

Тема 1. Решение занимательных задач. 3 часа.

Занимательные задачки (игры-шутки), задачки со сказочным сюжетом, старинные задачи. Познакомить со способами решения занимательных задач. Задачи разной сложности в стихах на внимательность, сообразительность, логику. Занимательные задачи-шутки, каверзные вопросы с «подвохом».

Тема 2. Признаки делимости. 1 час.

Изучить признаки делимости на 11 и 19. Научить устанавливать делимость без выполнения самого деления. Решение задач на использование признаков делимости.

Тема 3. Задачи на проценты и части. 3 часа.

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

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

Решения различных занимательных задач на вычисления процентов и действия с процентами. Простые проценты, сложные проценты.

Тема 4. Логические задачи. 5 часов.

Научить ребят решать не только конкретные задачи, но и помочь приобрести необходимый опыт и выработать собственную систему эвристических приемов, позволяющих решать незнакомые задачи. Задачи на отношения «больше», «меньше». Задачи на равновесие, «кто есть кто?», на перебор вариантов с помощью рассуждений над выделенной гипотезой. Задачи по теме: «Сколько надо взять?»

Формирование модели задачи с помощью схемы, таблицы. Задачи на переливание из одной емкости в другую при разных условиях. Минимальное количество взвешиваний для угадывания фальшивых монет при разных условиях. Методы решения.

Тема 5. Геометрические построения. 10 часов.

Исторические сведения о развитии геометрии. Сотни фигур из четырех частей квадрата, из семи частей квадрата. Геометрические узоры и паркетные. Правильные фигуры. Кратчайшие расстояния. Геометрические игры. Геометрические задачи на вычерчивание фигур без отрыва карандаша от бумаги. Задачи на построение замкнутых самопересекающихся ломаных. Различные способы складывания бумаги. В ходе решения разнообразных задач на измерения, вычисления и построения учащиеся знакомятся с геометрическими объектами и их свойствами.

Тема 6. Числовые головоломки. 3 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.

Тема 7. Комбинаторные задачи. 4 часа.

Основные понятия комбинаторики. Термины и символы. Развитие комбинаторики.

Комбинаторные задачи. Перестановки без повторений. Перестановки с повторениями. Размещение без повторений. Размещение с повторениями. Сочетания без повторений. Сочетания с повторениями.

Тема 8. Элементы теории вероятностей. 5 часа.

События достоверные, невозможные, случайные. Классические понятия вероятных событий. Статистическое понятие вероятности события. Выполнение операций над событиями.

Тема 9. Итоговое занятие 1 час

Коллективный проект «По страницам занимательной математики»

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО КУРСУ

№п/п	Тема	Кол-во часов	Рабочая неделя
1/1	Занимательные задачи		
2/2	Занимательные задачи		
3/3	Занимательные задачи		
4/4	Признаки делимости на 11, 19		
5/5	Решение задач на проценты		
6/6	Решение задач на проценты		
7/7	Решение задач на проценты		
8/8	Логические предметные ряды		
9/9	Логические таблицы		
10/10	Задачи на сравнение		
11/11	Задачи на взвешивание, переливание, перекладывания		
12/12	Задачи на взвешивание, переливание, перекладывания		
13/13	Построение фигур одним росчерком карандаша		
14/14	Танграммы		

15/15	Танграммы		
16/16	Подсчет фигур		
17/17	Геометрические задачи на «разрезание»		
18/18	Геометрические задачи на «разрезание»		
19/19	Геометрические сравнения		
20/20	Построения с помощью циркуля и линейки		
21/21	Построения с помощью циркуля и линейки		
22/22	Математические ребусы		
23/23	Математические ребусы		
24/24	Математические софизмы		
25/25	Введение в комбинаторику. Перестановки.		
26/26	Введение в комбинаторику. Перестановки		
27/27	Размещения		
28/28	Сочетания		
29/29	Основные понятия теории вероятностей		
30/30	Основные понятия теории вероятностей		
31/31	Операции над событиями		
32/32	Операции над событиями		
33/33	Операции над событиями		
34/34	Итоговое занятие		
35/35	Резерв		

