

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Кировской области
КОГОВУ "Лицей г. Советска"

РАССМОТРЕНО

методическим объединением учителей-
предметников физико-математических дисциплин,
информатики и технологии

_____ Галеева М.М.
Протокол №1 от "27" августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор КОГОВУ «Лицей г.Советска»

_____ Чистополова О.Н.
Приказ №95 от "29" августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Углубление основ математики»
для учащихся 5 класса

Составители:

Галеева М.М., учитель математики
высшей квалификационной категории
Опалев В.С., учитель математики
высшей квалификационной категории

г.Советск,
2024

Пояснительная записка

Основная задача обучения математике в школе заключается в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Наряду с решением основной задачи углубленное изучение математики предусматривает формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей, ориентацию на профессии, существенно образом связанные с математикой, подготовку к обучению в вузе.

В углубленном изучении математики выделяются *два этапа* (5-6 классы и 7-9 классы), отвечающие возрастным возможностям и потребностям школьников и соответственно различающиеся по целям.

Первый этап углубленного изучения математики является в значительной мере ориентационным. На этом этапе ученику надо помочь осознать степень своего интереса к предмету и оценить возможности овладения им, с тем, чтобы по окончании 6 класса он смог сделать сознательный выбор в пользу дальнейшего углубленного либо обычного изучения математики. Интерес и склонность учащегося к математике должны всемерно подкрепляться и развиваться.

Углубленное изучение математики на втором этапе предполагает наличие у учащихся более или менее устойчивого интереса к математике.

Предлагаемая программа учитывает общие и специфические цели углубленного изучения математики в целом и на каждом его этапе.

Программа включает три раздела: «Требования к математической подготовке учащихся», «Содержание обучения», «Тематическое планирование учебного материала».

Планирование исходит из учебного плана лицея, согласно которому в 5-6 классах изучается УК математика (0,5 ч в неделю, всего 17 ч в каждом классе), в 7-9 классах – УК математика (1 ч в неделю, всего 34 ч в каждом классе).

Учителю предоставляется право самостоятельного построения курса. При этом он может выбрать учебники из числа действующих и специальной литературы для углубленного изучения математики.

Тематическое планирование учитель разрабатывает, учитывая подготовленность класса, интересы учащихся и т.д. При этом он может варьировать число часов, отводимых на ту или иную тему, переставлять темы, включать в них некоторые дополнительные теоретические вопросы или ограничиться программой, полное прохождение которой в любом случае является обязательным.

Успешность решения задач углубленного изучения математики во многом зависит от организации учебного процесса. Учителю предоставляется возможность свободного выбора методических путей и организационных форм обучения, проявления творческой инициативы. Однако при этом следует иметь в виду ряд общих положений, изложенных ниже.

Учебно-воспитательный процесс должен строиться с учётом возрастных возможностей и потребностей учащихся.

Углубленное изучение математики предполагает, прежде всего, наполнение курса разнообразными, интересными и сложными заданиями, овладение основным программным материалом на более высоком уровне.

Для поддержания и развития интереса к предмету следует включать в процесс обучения занимательные задачи, сведения из истории математики. Это особенно важно на первом этапе, когда интерес учащихся ещё недостаточно устойчив.

В связи с тем, что в классе занимаются школьники с разным уровнем подготовки, в процесс обучения на каждом этапе должны быть включены повторение и систематизация опорных знаний.

Учебный процесс должен быть ориентирован на усвоение учащимися, прежде всего основного материала; при проведении текущего и итогового контролей знаний качество усвоения этого материала проверяется в обязательном порядке.

Очень важно организовать дифференцированный подход к учащимся, позволяющий избежать перегрузки и способствующий реализации возможностей каждого из них.

Требования к математической подготовке учащихся.

В результате изучения курса учащиеся должны уметь:

- бегло и уверенно выполнять арифметические действия над числами, производить прикидку и оценку результатов вычислений;
- свободно владеть техникой тождественных преобразований; составлять выражения и формулы, выражать из формулы одну переменную через другие;
- усвоить основные приёмы решения уравнений, указанных в программе видов;
- решать текстовые задачи выражением и по действиям;
- овладеть основными приемами рационального вычисления значения выражения и применять их при решении задач.

Содержание обучения и тематическое планировании учебного материала.

5 класс.

В современную эпоху компьютеризации от качества математической подготовки всё в большей степени зависит научно-технический прогресс. Без прочного овладения основами математики невозможно в школе усвоение других дисциплин.

Состояние математической подготовки учащихся характеризуется в первую очередь умением решать задачи. Задача – это основное средство развития математического мышления. Речь идёт не об упражнениях тренировочного характера или типовых задачах, а о нестандартных задачах, поиск решения которых пробуждает дух творчества. Именно нестандартные задачи активизируют математическую деятельность учащихся, повышают интерес к предмету.

Этим целям и призван служить курс «Углубление основ математики».

Задача курса – дальнейшее совершенствование и углубление знаний в рамках программы 5 класса.

Цели:

1. Углубление знаний учащихся по основному курсу;
2. расширение знаний по предмету;
3. развитие интереса к предмету;
4. развитие логического мышления, смекалки.

Тема I . Натуральные числа и действия над ними – 5 часов.

Числа и счёт. История счёта. Системы счисления. Числовые равенства и неравенства. Цепочки равенств и неравенств. Задачи, решаемые сложением, вычитанием, умножением, делением. Свойства действий над числами. Как свойства действий над числами помогают вычислять.

Цель данной темы: углубление знаний учащихся о натуральных числах и их свойствах. Особое значение имеет тема, связанная с применением законов сложения и умножения к вычислениям. Её цель – выработка навыков быстрого устного счёта.

Задачи, решаемые в данной теме, имеют целью систематизацию знаний учащихся, развитие логического мышления, умений ориентироваться, если задача имеет нестандартную формулировку.

Тема II. Задачи повышенной сложности – 7 часов.

Задачи на движение, движение по реке, покупки, кредиты и вклады, задачи на части, уравнивание, нахождение дроби от числа и числа по его дроби.

Задачи решаются в промежутках между темами I и II .

Цель: расширение знаний учащихся, развитие умений решать нестандартные задачи, развитие логического мышления.

Тема III. Измерение геометрических величин - 5 часов.

Геометрические фигуры: прямая, луч, отрезок, замкнутые линии, угол, многоугольник.

Цель данной темы: систематизация геометрического материала, изученного в начальных классах, углубление знаний о геометрических фигурах, полученных в 5 классе.

Тема изучается на протяжении всего 5 класса. При её изучении формируются навыки владения чертёжными инструментами, расширяются знания о геометрических фигурах. Особое место имеет материал, связанный с единицами измерения, т. к. в дальнейшем перевод единиц измерения часто встречается в других школьных дисциплинах: физика, химия и вызывает у учащихся немалые трудности.

Тематическое планирование учебного материала (0,5 ч в неделю, всего 17 ч)

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
1	Числа и счёт. История счёта. Системы счисления	1
2	Числовые равенства и неравенства.	1
3	Задачи, решаемые сложением и вычитанием	1
4	Задачи, решаемые умножением и делением	1
5	Приёмы быстрого счёта	1
6	Решение задач повышенной сложности	1
7	Решение задач повышенной сложности	1
8	Решение задач повышенной сложности	1
9	Решение задач повышенной сложности	1
10	Решение задач повышенной сложности	1
11	Решение задач повышенной сложности	1
12	Решение задач повышенной сложности	1
13	Разнообразный мир линий	1
14	Углы	1
15	Многоугольники	1
16	Площадь. Единицы измерения площади	1
17	Многогранники. Понятие объёма	1

Литература:

1. Учебник-собеседник «Математика 5» под редакцией Л. Шеврина и др.
2. Учебник «Математика 5» под редакцией Дорофеева Г.В.
3. «Задачи повышенной сложности» под редакцией Н.П. Кострикина.
4. Математика 5 класс. Тетрадь 1. Задания для обучения и развития учащихся. Лебединцева Е.А., Беленкова Е.Ю. «Интеллект-Центр», Москва, 2013.
5. Математика 5 класс. Тетрадь 2. Задания для обучения и развития учащихся. Лебединцева Е.А., Беленкова Е.Ю. «Интеллект-Центр», Москва, 2013.
6. Сборник задач и упражнений по математике. 5 класс: учеб.пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / В.Г.Гамбарин, И.И.Зубарева. – М.: Мемозина, 2011.