

# **МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования Кировской области  
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 "28" августа 2023 г.

## **УТВЕРЖДЕНО**

Директор КОГОВУ «Лицей г.Советска»

\_\_\_\_\_ Чистополова О.Н.  
Приказ №84 от "29" августа 2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного курса «Углубление основ математики»  
для учащихся 5 класса

Составитель:

Урванцева Т.Н., учитель математики  
высшей квалификационной категории

г.Советск, 2023 год

### **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, существенным 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 (1 ч в неделю, всего 34 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 – 10 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 – 16 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 - 8 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 (1 ч в неделю, всего 34 ч).**

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

**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.