

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Республики Коми**

**Управление образования АМО ГО «Сыктывкар»**

**МАОУ "СОШ № 12"**

**УТВЕРЖДЕНО**

**директор МАОУ «СОШ  
№12»**

**Протокол педсовета №1  
от «30» августа 2023 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Решение олимпиадных заданий»**

**для обучающихся 5-6 классов**

**г. Сыктывкар 2023**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Новые социальные ориентиры в системе образования проявились в различных направлениях: в построении системы непрерывного образования, в изменении ее структуры, в появлении форм альтернативного и вариативного образования, в обновлении содержания, в разработке новых подходов к определению результатов обучения и другие. Основная идея состоит в том, чтобы создать обучаемому оптимальные возможности получения образования желаемого уровня и характера в любой период его жизни.

Основной особенностью современного развития системы математического образования является ориентация на широкую дифференциацию обучения математики, позволяющую решить две задачи. С одной стороны – обеспечить базовую математическую подготовку, а с другой – сформировать у учащихся устойчивый интерес к предмету, выявить и развить их математические способности, ориентировать на профессии, связанные с математикой, подготовить к обучению в ВУЗе. Практическая полезность дисциплины математика обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры реального мира.

Для активизации познавательной деятельности учащихся и поддержания интереса к математике вводится данный учебный курс, способствующий развитию математического мышления, а также эстетическому воспитанию ученика, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм.

В детстве ребенок открыт и восприимчив к чудесам познания, к богатству и красоте окружающего мира. У каждого из них есть способности и таланты, надо в это верить, и развивать их.

Обучение по программе осуществляется в виде теоретических и практических занятий для учащихся. В ходе занятий ребята выполняют практические работы, готовят рефераты, выступления, принимают участия в конкурсных программах.

Согласно учебному плану в 5-6 классах изучается учебный курс «Решение олимпиадных заданий».

На изучение учебного курса «Решение олимпиадных заданий» отводится 16 часов: в 5 классе – 8 часов (1 четверть), в 6 классе – 8 часов (1 четверть).

## **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

### **5 КЛАСС**

Игры со словами

Представление одних чисел через другие

Восстановление знаков действий

Задачи на «переливание» и взвешивание

Задачи на "движение"

Решение логических задач с использованием таблиц и графов

Решение логических задач с использованием кругов Эйлера

Принцип Дирихле и его применение при решении задач

Геометрия вокруг нас (задачи-головоломки, задачи про мосты и острова, лабиринты)

### **6 КЛАСС**

Восстановление цифр натурального ряда. Числовые ребусы

Четные и нечетные числа. Признаки делимости на 4, 6, 7, 8, 11, 13 и 19

Выигрышные стратегии

Решение задач на части, на работу

Решение задач составлением уравнения

Решение задач на проценты

Решение логических задач методом рассуждений

Геометрические фигуры (треугольник, прямоугольник, квадрат, круг), их свойства. Геометрические головоломки со спичками.

# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «РЕШЕНИЕ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАНИЙ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

## ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

**Личностные результаты** освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

### **1) патриотическое воспитание:**

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

### **2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

### **3) трудовое воспитание:**

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

### **4) эстетическое воспитание:**

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

### **5) ценности научного познания:**

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

## **б) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

## **7) экологическое воспитание:**

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

## **8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **Базовые логические действия:**

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

#### **Базовые исследовательские действия:**

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

#### **Работа с информацией:**

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

#### **Коммуникативные универсальные учебные действия:**

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### **Самоорганизация:**

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

#### **Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

## ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в **5 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

- Решать задачи на игры со словами
- Решать задачи на представление одних чисел через другие
- Решать задачи на восстановление знаков действий
- Решать задачи на «переливание» и взвешивание
- Решать задачи на "движение"
- Решать логические задачи с использованием таблиц и графов
- Решать логические задачи с использованием кругов Эйлера
- Применять принцип Дирихле при решении задач
- Видеть геометрия вокруг нас и принять ее для решения задач (задачи-головоломки, задачи про мосты и острова, лабиринты)

К концу обучения в **6 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Решать задачи на восстановление цифр натурального ряда. Числовые ребусы

- Решать задачи на четные и нечетные числа.
- Решать задачи на признаки делимости на 4, 6, 7, 8, 11, 13 и 19
- Решать задачи на выигрышные стратегии
- Решать задачи на части, на работу
- Решать задачи составлением уравнения
- Решать задачи на проценты
- Решать логические задачи методом рассуждений
- Решать задачи на геометрические фигуры (треугольник, прямоугольник, квадрат, круг), их свойства.
- Решать геометрические головоломки со спичками



**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**5 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Практические работы	
1	Игры со словами	1	0,5	
2	Представление одних чисел через другие	1	0,5	
3	Восстановление знаков действий	1	0,5	
4	Задачи на «переливание» и взвешивание	1	0,5	
5	Задачи на "движение"	1	0,5	
6	Решение логических задач с использованием таблиц и графов	1	0,5	
7	Решение логических задач с использованием кругов Эйлера	1	0,5	
8	Принцип Дирихле и его применение при решении задач	1	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		8	4	

**6КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
1	Восстановление цифр натурального ряда. Числовые ребусы	1	0,5	
2	Четные и нечетные числа. Признаки делимости на 4, 6, 7, 8, 11, 13 и 19	1	0,5	
3	Выигрышные стратегии	1	0,5	
4	Решение задач на части, на работу	1	0,5	
5	Решение задач составлением уравнения	1	0,5	
6	Решение задач на проценты	1	0,5	
7	Решение логических задач методом рассуждений	1	0,5	
8	Геометрические фигуры (треугольник, прямоугольник, квадрат, круг), их свойства. Геометрические головоломки со спичками.	1	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		8	4	