

**Комитет по образованию администрации города Мурманска**  
**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г. Мурманска**  
**«Гимназия № 3»**  
**(МБОУ г. Мурманска Гимназия № 3)**

РАССМОТРЕНО  
на заседании  
методического объедине-  
ния  
протокол от 01.09. 2023  
№ 1

СОГЛАСОВАНО  
на заседании  
научно-методического со-  
вета  
протокол от 01.09. 2023  
№ 1

УТВЕРЖДЕНО  
приказом директора МБОУ  
г. Мурманска Гимназии №3  
Девятковой Т.Н.  
№ 96 от 01.09. 2023

Рабочая программа  
курса внеурочной деятельности  
для обучающихся 6-х классов  
«Подготовка к олимпиадам по математике»

Составитель программы:  
учитель математики:  
Тудураки Камилла Мариновна

## **1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

### **Общая характеристика учебного предмета**

Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, ориентирована на обеспечение индивидуальных потребностей обучающихся и направлена на достижение планируемых результатов освоения Программы основного общего образования с учётом выбора участниками образовательных отношений курсов внеурочной деятельности. Это позволяет обеспечить единство обязательных требований ФГОС во всём пространстве школьного образования: не только на уроке, но и за его пределами.

На занятиях ученики познакомятся с решением задач, находящиеся на стыке нескольких учебных дисциплин; использованием основных алгоритмов исследования при решении своих учебно-познавательных задач; использованием элементов математического моделирования при решении исследовательских задач. Содержание курса соответствует современным тенденциям развития школьного курса математики, идеям дифференциации, углубления и расширения знаний учащихся. Данный курс дает учащимся возможность познакомиться с нестандартными способами решения математических задач, способствует формированию и развитию таких качеств, как интеллектуальная восприимчивость и способность к усвоению новой информации, гибкость и независимость логического мышления. Поможет учащимся в подготовке к олимпиадам по математике, а также при выборе ими будущей профессии, связанной с математикой.

На изучение курса «Подготовка к олимпиадам по математике» отводится 68 часов.

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА**

Занятия в рамках программы направлены на обеспечение достижения учащимися следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

### **Личностные:**

- 1) развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей
- 2) понимание ответственности человека за свои действия, касающиеся взаимоотношений с людьми, объектами изучения.
- 3) развитие способности к продолжительной систематической работе над сложной задачей;
- 4) самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- 5) осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

### **Метапредметные:**

1. Регулятивные универсальные учебные действия:  
Школьник научится:

- 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.

- 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.

## 2. Познавательные универсальные учебные действия:

Школьник научится:

- 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;

- проводить выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, применять метод математической индукции, обосновывать собственные рассуждения;

- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

## 3. Коммуникативные универсальные учебные действия:

Школьник научится:

- 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 и полученным результатам;

- 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.

### **Предметные:**

**Предметные результаты** освоения Программы среднего общего образования представлены с учётом специфики содержания предметных областей, затрагиваемых в ходе внеурочной деятельности учащихся:

- овладение основными понятиями: ..... — и их использование для решения учебных и практических задач;
- сформированность мотивации к продолжению изучения математики в старших классах;
- выполнять проверку, прикидку результата вычислений;
- решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов;
- использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач;
- извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач;
- вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений, выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий;
- пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач;
- вычислять площадь фигур, составленных из прямоугольников, использовать разбиение на прямоугольники, на равные фигуры, достраивание до прямоугольника, пользоваться основными единицами измерения площади, выражать одни единицы измерения площади через другие.

### **3. Содержание учебного предмета**

1. Арифметика  
Задания на чётность, делимость и простые числа.
2. Сюжетные логические задачи  
Задачи, для решения которых необходимо уметь рассуждать, выделять из текста причину и следствие. Задачи могут быть решены перебором вариантов или с использованием таблиц.

3. Задания на истинные и ложные высказывания  
В задачах такого типа необходимо уметь логически рассуждать и перебирать все возможные варианты.
4. Алгоритмы, процессы и игры  
Задания на алгоритмы и операции, взвешивания, переливания, шахматные доски, турниры и игры.
5. Наглядная геометрия  
Наглядная геометрия на плоскости, наглядная геометрия в пространстве.

#### 4. Тематическое планирование

№	Тема урока (раздела)	Количество часов	Виды деятельности учащихся
Арифметика			
1	Задания на чётность	2	Занятие – обсуждение. Практическое занятие.
2	Задания на делимость	4	Беседа. Практическое занятие. Работа в группах.
3	Задания на простые числа	2	Беседа. Практическое занятие.
4	Итоговое занятие раздела	2	Обобщающая работа по разделу
Сюжетные логические задачи			
5	Инварианты, полуинварианты	4	Занятие – обсуждение. Практикум.
6	Логические задачи	6	Фронтальная работа, индивидуальная работа учащихся, работа в группах
7	Итоговое занятие раздела	2	Обобщающая работа по разделу
Задания на истинные и ложные высказывания			
8	Задачи на истинные и ложные высказывания	6	Занятие – обсуждение. Практическое занятие. Работа в группах
9	Итоговое занятие раздела	2	Обобщающая работа по разделу
Алгоритмы, процессы и игры			
10	Задания на алгоритмы и операции	4	Мини - лекция. Практическое занятие.
11	Задания на взвешивания	4	Исследовательская работа. Практикум
12	Задания на турниры и игры	4	Занятие – обсуждение. Практическое занятие.
13	Задания на переливания	4	Практическое занятие. Фронтальная работа, индивидуальная работа учащихся, работа в группах
14	Задания с шахматными досками	4	Занятие – обсуждение. Фронтальная работа, индивидуальная работа учащихся, работа в группах
15	Итоговое занятие раздела	2	Обобщающая работа по разделу

Наглядная геометрия			
16	Наглядная геометрия на плоскости	6	Фронтальная работа, индивидуальная работа учащихся, работа в группах
17	Наглядная геометрия в пространстве	6	Фронтальная работа, индивидуальная работа учащихся, работа в группах
18	Итоговое занятие раздела	2	Обобщающая работа по разделу
19	Итоговое занятие по курсу	2	Обобщающая работа по курсу
	Итого	68	