

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДСКОГО ОКРУГА  
«ГОРОД КАЛИНИНГРАД»  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ГОРОДА КАЛИНИНГРАДА СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №10

*РАССМОТРЕНО*  
*на ПК учителей математики*  
*и информатики*  
*Протокол № 8 от 22.06.2023*

*СОГЛАСОВАНО*  
*Руководитель ПК*  
*\_\_\_\_\_ /Ю.С. Дементьев/*  
*«22» «06» 2023 г.*

*УТВЕРЖДАЮ*  
*Директор*  
*\_\_\_\_\_ / Е.В.Лебедева /*  
*Приказ № 310 от «23»*  
*06\_2023\_г.*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
ID \_\_\_\_\_

**модуля «Математика (практикум). Математические головоломки»**

для обучающихся   5   класса

Пояснительная записка  
Общая характеристика модуля «Математика (практикум).  
Математические головоломки»

Рабочая программа модуля для обучающихся 5 классов «Математика (практикум). Математические головоломки» позволяет ознакомиться со многими интересными вопросами математики, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением, закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию. Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у обучающихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Цели изучения модуля «Математика (практикум). Математические  
ГОЛОВОЛОМКИ»

**Цель программы:** создать условия для формирования творческой и интеллектуально развитой личности, готовой саморазвиваться, самосовершенствоваться, для расширения и углубления знаний по математике в процессе решения различных задач.

**Задачи программы:**

- привитие интереса учащимся к математике;
- развитие математического кругозора, мышления, исследовательских умений обучающихся;
- воспитание настойчивости, инициативы.
- подготовка к олимпиадам.

Место модуля «Математика (практикум). Математические  
головоломки» в учебном плане

Учебный модуль «Математика (практикум). Математические головоломки» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений. На изучение модуля «Математика (практикум). Математические головоломки» в 5 классе отводится 34 часа (1 час в неделю).

Содержание программы

Модуль «Математика (практикум). Математические головоломки» для 5 класса включает основные содержательные линии:

- Арифметические игры
- Введение в статистику и теорию вероятностей
- Логические задачи

Арифметические игры  
Уравнения. Неравенства. Арифметические шифровки. Волшебные квадраты.  
Арифметические фокусы. Арифметические игры и головоломки.

Введение в статистику и теорию вероятностей

Фигурные числа. Элементы математической статистики. Числовые закономерности. Комбинаторные задачи и способы их решения. Элементы теории вероятностей.

Логические задачи

Логические задачи на переливания. Логические задачи на взвешивания. Логические задачи, решаемые с помощью таблиц. Логические задачи на принцип Дирихле. Решаем задачи без уравнений. Решаем задачи на движение.

## Планируемые результаты освоения программы

Личностные результаты

- формирование мотивации к обучению, самоорганизация и саморазвитие;
- умение осознавать целостность мира и многообразие взглядов на него;
- познавательные навыки обучающихся, умение самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления.

Метапредметные результаты

регулятивные

- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- оценивать степень и способы достижения своих целей в учебной и познавательной деятельности.

Познавательные

- умения учиться: навыкам решения творческих задач и навыкам поиска, анализа и интерпретации информации.
- добывать необходимые знания и с их помощью проделывать конкретную работу.
- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения творческих заданий с использованием дополнительной литературы;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- расширить поиск информации за счёт библиотек и Интернета.

Коммуникативные

- уметь выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).
- уметь координировать свои усилия с усилиями других.
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

- уметь задавать вопросы;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций

## Предметные результаты

Ученик научится:

- понимать элементы математической статистики, теории вероятностей;
- решать текстовые задачи арифметическим способом;
- применять вычислительные умения в практических ситуациях, в том числе требующих выбора нужных данных или поиска недостающих;
- округлять натуральные числа и десятичные дроби;
- работать с единицами измерения величин;
- интерпретировать ответ задачи в соответствии с поставленным вопросом.
- использовать буквы для записи общих утверждений (например, свойств арифметических действий, свойств нуля при умножении), правил, формул;
- оперировать понятием «буквенное выражение»;
- осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;
- работать с информацией, представленной в форме таблицы или круговой диаграммы.

Ученик получит возможность научиться:

- приобрести начальный опыт работы с формулами: вычислять по формулам, в том числе используемые в реальной практике; составлять формулы по условиям, заданным задачей;
- переводить условия текстовых задач на алгебраический язык, составлять уравнения, буквенное выражение по условию задачи;
- понять, что одну и ту же информацию можно представить в разной форме (в виде таблицы или диаграммы), и выбрать более наглядное для её интерпретации представление.
- сформировать умения и навыки при решении разнообразных задач различной сложности;
- использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, подбирая подходящий для ситуации способ.

## Тематическое планирование

№	Наименование разделов, тем	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Внутрипредметный модуль
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Арифметические игры	12				
2	Введение в статистику и	8				

	теорию вероятностей					
3	Логические задачи	10				
4	Итоговое повторение курса. Промежуточная аттестация.	4				
	Итого	34				

### Поурочное планирование

№	Тема урока	Дополнительные сведения
1.	Старинные системы записи чисел.	
2.	Числа-великаны.	
3.	Четыре действия арифметики.	
4.	Открытие нуля.	
5.	Вычисления без карандаша и компьютера.	
6.	Арифметические вычисления. Сложные случаи.	
7.	Арифметические шифровки.	
8.	Уравнения. Неравенства.	
9.	Арифметические шифровки.	
10.	Волшебные квадраты	
11.	Арифметические фокусы.	
12.	Арифметические игры и головоломки.	
13.	Фигурные числа.	
14.	Фигурные числа.	
15.	Элементы математической статистики.	
16.	Элементы математической статистики.	
17.	Числовые закономерности.	
18.	Комбинаторные задачи и способы их решения.	
19.	Комбинаторные задачи и способы их решения.	
20.	Элементы теории вероятностей.	
21.	Устный счет – гимнастика ума.	
22.	Устный счет – гимнастика ума.	
23.	Логические задачи на переливания.	
24.	Логические задачи на взвешивания.	
25.	Логические задачи, решаемые с помощью графов и таблиц.	
26.	Логические задачи, решаемые с помощью графов и таблиц.	
27.	Логические задачи на принцип Дирихле.	
28.	Решаем задачи без уравнений.	
29.	Решаем задачи на движение.	
30.	Решаем задачи на движение.	
31.	Итоговое повторение курса.	
32.	Итоговое повторение курса.	
33.	Итоговое повторение курса.	
34.	Промежуточная аттестация.	
	Всего	34 часа

