

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия»

Рассмотрена  
Методическим объединением  
учителей математики  
Протокол от 30.08.2017г. № 1

Утверждена  
приказом МБОУ «Гимназия»  
от 01.09.2017г. №329

Рабочая программа по внеурочной деятельности курса  
«Математическая лаборатория нестандартных задач»

Направление: общеинтеллектуальное

Программа составлена  
Коржневой Л.С., учителем  
математики первой  
квалификационной категории

Черногорск, 2017г.

Рабочая программа по внеурочной деятельности является частью Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Гимназия» и состоит из следующих разделов:

- 1) результаты освоения курса внеурочной деятельности;
- 2) содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности;
- 3) тематическое планирование.

## **1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности «Наглядная геометрия»**

### **Метапредметные результаты:**

#### Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать жизненную проблему, определять цель деятельности, выбирать тему проекта.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

#### Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

#### Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

### **Личностные результаты:**

- формирование стойкого интереса к занятиям спорта в целом и к в частности; - воспитание трудолюбия, целеустремленности, организованности детей;

-формирование правильной ценностной ориентации в образе жизни;

-укрепление здоровья и гармоничное развитие всех органов и систем организма детей; -

формирование стойкого интереса к занятиям спорта вообще;

-овладение основами техники выполнения обширного комплекса физических упражнений и освоение техники подвижных игр;

-воспитания трудолюбия;

-развитие и совершенствование физических качеств;

-достижение физического совершенствования, высокого уровня здоровья и работоспособности, необходимых для подготовки к общественно полезной деятельности.

## **2.Содержание курса внеурочной деятельности «Математическая лаборатория нестандартных задач» с указанием форм организации и видов деятельности**

### Тема 1. Арифметика.

ТЕОРИЯ: Признаки делимости на 9 и 11.. Проценты.

Разложение на простые множители.Числовые ребусы. Неравенства в арифметике. Арифметические конструкции. Сравнения по модулю. Преобразование арифметических выражений.

Бесконечные десятичные дроби и иррациональные числа

**ПРАКТИКА:** Создание числовых ребусов. Практическая работа с арифметическими конструкциями. Преобразование арифметических выражений.

**Тема 2. : Геометрия.**

**ТЕОРИЯ** Задачи на перекладывание и построение фигур. Неравенство треугольника. Вычисление площадей фигур разбиением на части и дополнением. Площадь треугольника и многоугольников. Свойства треугольника, параллелограмма, трапеции.

**ПРАКТИКА:** Моделирование задач на перекладывание и построение фигур. Практическая работа на вычисление площадей фигур разбиением на части и дополнением. Практическая работа на местности.

**Тема 3. : Комбинаторика.**

**ТЕОРИЯ:** Дерево вариантов. Выборки с повторениями и без. Размещения и сочетания. Правило произведения. Графы.

**ПРАКТИКА:** Проектирование дерева вариантов. Конструирование задач на размещение и сочетание. Моделирование творческих задач на графы. Практическая работа на местности.

**Тема 4. Алгебра.**

**ТЕОРИЯ:** Выделение полного квадрата. Разложение многочленов на множители: Квадратный трехчлен (критерии кратности корня, теорема Виета). Алгебраические тождества. Методы решения алгебраических уравнений: 1) замена неизвестной; 2) разложение на множители. Задачи на составление уравнений. Построение нестандартных графиков.

**ПРАКТИКА:** Практическая работа по построению графиков. Конструирование задач на составление уравнений с применением методов замены неизвестной и разложения на множители. Проектная работа по методам решения алгебраических уравнений. Моделирование алгебраических тождеств.

**Формы организации внеурочной деятельности** – объединение группы детей для занятий внеурочной деятельностью. Результат – ознакомление с основными видами нестандартных задач и подходами к их решению; развитие математического мышления, навыков исследовательской работы; развитие навыков конструирования и моделирования.

**Виды деятельности внеурочной деятельности:** лекции, практические занятия, проектные и исследовательские работы, проблемные диалоги, аналитическое моделирование и конструирование, экскурсии на местность.

**3. Тематическое планирование курса внеурочной деятельности  
«Наглядная геометрия»**

№ п/п	Наименование темы	Количество часов
1.	Тема 1. Арифметика	10 часов
2.	Тема 2. Геометрия	5 часов
3.	Тема 3. Комбинаторика	5 часов
4.	Тема 4. Алгебра	14 часов

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия»

Рассмотрено:  
Методическим объединением  
учителей математики  
Протокол от 31.08.2017г. № 1

Утверждено:  
приказом МБОУ «Гимназия»  
от 01.09.2017г. №329

**Календарно-тематическое планирование  
по внеурочной деятельности «Математическая лаборатория нестандартных задач»**

Составлено  
Коржневой Л.С., учителем  
математики первой  
квалификационной категории

Черногорск, 2017г.

## 1. Пояснительная записка

Календарно-тематическое планирование по внеурочной деятельности «Математическая лаборатория нестандартных задач» составлено в соответствии с:

- рабочей программой по внеурочной деятельности курса «Математическая лаборатория нестандартных задач»;
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями) от 17 декабря 2010г. №1897;
- основной образовательной программой основного общего образования на 2015-2020г.г., утвержденной приказом директора МБОУ «Гимназия» от 24.06.2015г. №235 (с изменениями и дополнениями);

Целью реализации курса является развитие математического образа мышления, обучение деятельности — умение ставить цели, организовать свою деятельность, оценивать результаты своего труда; обогащение регуляторного и коммуникативного опыта: рефлексии собственных действий, самоконтроля результатов своего труда.

Задачи.

- создать условия для реализации математических и коммуникативных способностей подростков в совместной деятельности со сверстниками и взрослыми;
- содействовать умелому использованию символики; расширять математические знания в области геометрических фигур; учить правильно применять математическую терминологию;
- развивать умения отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредоточивая внимание на количественных сторонах; уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли;
- формировать личностных качеств: воли, чувств, эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности;

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата проведения	
			План	Факт
<b>Тема: «Арифметика», 10 ч</b>				
1	Признаки делимости на 9 и 11	1	05.09	
2	Числовые ребусы	1	12.09	
3	Проценты	1	19.09	
4	Разложение на простые множители	1	26.09	
5,6	Неравенства в арифметике	2	03.10, 10.10	
7	Арифметические конструкции	1	17.10	
8	Сравнения по модулю	1	24.10	
9	Преобразование арифметических выражений	1	07.11	
10	Бесконечные десятичные дроби и иррациональные числа	1	14.11	
<b>Тема «Комбинаторика», 5 часов.</b>				
11	Дерево вариантов	1	21.11	
12	Выборки с повторениями и без	1	28.11	
13	Размещения и сочетания	1	05.12	

14	Правило произведения	1	12.12	
15	Графы	1	19.12	
<b>Тема: «Геометрия», 5 ч</b>				
16	Задачи на перекладывание и построение фигур	1	26.12	
17	Неравенство треугольника	1	09.01	
18	Вычисление площадей фигур разбиением на части и дополнением	1	16.01	
19	Площадь треугольника и многоугольников	1	23.01	
20	Свойства треугольника, параллелограмма, трапеции	1	30.01	
<b>Тема: «Алгебра», 14 ч.</b>				
21	Выделение полного квадрата	1	06.02	
22, 23	Разложение многочленов на множители:	2	13.02, 20.02	
24, 25	Квадратный трехчлен: 1) критерии кратности корня; 2) теорема Виета	2	27.02, 06.03	
26, 27	Алгебраические тождества.	2	13.03, 20.03	
28, 29	Методы решения алгебраических уравнений: 1) замена неизвестной; 2) разложение на множители	2	03.04, 10.04	
30, 31	Задачи на составление уравнений	2	17.04, 24.04	
32, 33, 34	Построение нестандартных графиков.	3	08.05, 15.05, 22.05	
<b>Итого: 34 часа</b>				

**График представления и защиты результатов курса внеурочной деятельности  
«Математическая лаборатория нестандартных задач» в 8Б классе на 2017 - 2018 уч. год**

№ п/п	Темы представления результатов	Дата проведения
1	Проектная работа.	05.2017