

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия»

Рекомендована:  
Методическим объединением  
учителей математики  
Протокол от 28.08.2020г. №1

Утверждена:  
приказом МБОУ «Гимназия»  
от 31.08.2020г. №207-П

Рабочая программа по внеурочной деятельности  
курса «Математическая лаборатория нестандартных задач»  
на 2020- 2021 учебный год  
8Б класс

Направление: общеинтеллектуальное

Составитель:  
Федоренко Л.Ю., учитель математики  
первой квалификационной категории

Черногорск, 2020г.

## **1. Пояснительная записка.**

Рабочая программа внеурочной деятельности курса «Математическая лаборатория нестандартных задач» в 8Б составлена в соответствии с:

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

### **Формы организации внеурочной деятельности**

Данный внеурочный курс является одной из форм организации самостоятельной деятельности учащихся, направленной на усвоение содержания основного курса через специальные организационные формы деятельности.

Используются индивидуальная, фронтальная и групповая формы работы.

Фронтальная форма работы применяется при постановке цели занятия, при ознакомлении с новым материалом, при проведении разминок, при выведении математического правила и т.д.

Индивидуальная форма работы необходима при контроле сформированности математических навыков, владения теоретическим материалом, самообразовательной деятельности учащегося.

Коллективная и групповая формы работы используются при общении учеников друг с другом, с учителем, выполнении проектных работ, закреплении материала

Каждый учащийся получает возможность реализовать свои способности.

**Цель:** развитие математического образа мышления, обучение деятельности — умение ставить цели, организовать свою деятельность, оценить 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;

Программа содержит нестандартные задачи, одновременно дополняющие и расширяющие программу общеобразовательной школы по математике. Большое внимание уделяется истории математики и рассказам, связанным с математикой, выполнению самостоятельных заданий творческого характера (составить рассказ, ребус, задачу с использованием изученных математических свойств), изучению различных арифметических методов решения задач (метод решения «с конца» и др.), выполнению проектных работ. Уделяется внимание рассмотрению геометрического материала, развитию пространственного воображения.

**2. Содержание курса внеурочной деятельности:  
«Математическая лаборатория нестандартных задач»**

№ п/п	Содержание	Аудиторных занятий/ Внеаудиторных занятий	Основные виды деятельности учащихся	Планируемые результаты(личностные и метапредметные)
1	2	3	4	5
<b>Тема: «Арифметика», 10 ч</b>				
	<p>Признаки делимости на 9 и 11. Числовые ребусы. Проценты. Разложение на простые множители. Неравенства в арифметике. Арифметические конструкции. Сравнения по модулю. Преобразование арифметических выражений. Бесконечные десятичные дроби и иррациональные числа.</p>	<b>6/4</b>	<p>Ознакомление с признаками делимости на 9, 11. Обобщают и систематизируют виды нестандартных задач на проценты. Выполняют разложение на простые множители. Создают и решают арифметические конструкции. Знакомятся с иррациональным числом. Сопоставляют полученный результат с условием задачи.</p>	<p>Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации. Проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработки общей позиции..</p>
<b>Тема «Комбинаторика», 5 часов.</b>				
	<p>Дерево вариантов. Выборки с повторениями и без. Размещения и сочетания. Правило произведения. Графы.</p>	<b>3/2</b>	<p>Знакомятся с правилом произведения. Решают задачи по выборке с повторениями и без. Различают разновидности графов и применяют их при решении олимпиадных задач.</p>	<p>Умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</p>
<b>Тема: «Геометрия», 6 ч</b>				
	<p>Задачи на перекладывание и построение фигур. Неравенство треугольника. Вычисление площадей фигур разбиением на части и дополнением. Площадь</p>	<b>4/2</b>	<p>Решают задачи на перекладывание и построение фигур. Знакомятся с неравенством треугольника.</p>	<p>Умение интерпретировать результат с учётом реальных ограничений; использовать</p>

	треугольника и многоугольников. Свойства треугольника, параллелограмма, трапеции.		Вычисляют площади фигур разбиением на части и дополнением. Знакомятся со свойствами треугольника, параллелограмма, трапеции.	приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.
<b>Тема: «Алгебра», 13 ч.</b>				
	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.	8/5	Выделяют полный квадрат. Решают задачи с помощью разложения многочленов на множители. Упрощают алгебраические выражения. Применяют методы решения уравнений в задачах. Строят нестандартные графики.	Творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказаться от образца, искать оригинальное решение.

### 3. Календарно-тематическое планирование по курсу внеурочной деятельности\_« Математическая лаборатория нестандартных задач» в 8Б классе на 2018-2019 уч. год

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата проведения	
			План	Факт
<b>Тема: «Арифметика», 10 ч</b>				
1	Признаки делимости на 9 и 11	1		
2	Числовые ребусы	1		
3	Проценты	1		
4	Разложение на простые множители	1		
5,6	Неравенства в арифметике	2		
7	Арифметические конструкции	1		
8	Сравнения по модулю	1		
9	Преобразование арифметических выражений	1		
10	Бесконечные десятичные дроби и иррациональные числа	1		
<b>Тема «Комбинаторика», 6 часов.</b>				
11	Дерево вариантов	1		
12	Выборки с повторениями и без	1		
13	Размещения и сочетания	1		
14	Правило произведения	1		
15,16	Графы	2		
<b>Тема: «Геометрия», 5 ч</b>				
17	Задачи на перекладывание и построение фигур	1		
18	Неравенство треугольника	1		
19	Вычисление площадей фигур разбиением на части и дополнением	1		

20	Площадь треугольника и многоугольников	1		
21	Свойства треугольника, параллелограмма, трапеции	1		
<b>Тема: «Алгебра», 13 ч.</b>				
22	Выделение полного квадрата	1		
23,24	Разложение многочленов на множители	2		
25	Квадратный трехчлен: критерии кратности корня	1		
26	Квадратный трехчлен: теорема Виета	1		
27,28	Алгебраические тождества.	2		
29	Методы решения алгебраических уравнений: замена неизвестной	1		
30	Методы решения алгебраических уравнений: разложение на множители	1		
31,32	Задачи на составление уравнений	2		
33,34	Построение нестандартных графиков.	2		
<b>Итого: 34 часа</b>				<b>60</b>

**.График представления и защиты результатов курса внеурочной деятельности «Математическая лаборатория нестандартных задач» в 8Б классе на 2020 - 2021 уч. год**

№ п/п	Темы представления результатов	Дата проведения
1	Проектная работа.	05.2021