

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя  
общеобразовательная школа №26

«Утверждаю»

Директор МБОУ СОШ №26

Приказ от 27.08.19 № 70

Овсянникова Е.М.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
внеурочной деятельности  
по курсу  
«Математическое конструирование»

(основное общее образование)

**5 - 9 КЛАССЫ**

количество часов – 170

Учитель: Чередниченко Ольга Александровна

КОПИЯ ВЕРНА



2019-2020 уч. год

Овсянникова Е.М.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИЧЕСКОЕ КОНСТРУИРОВАНИЕ»

Изучение курса дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

### **в личностном направлении:**

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;
- умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при применении математических знаний для решения конкретных жизненных задач;

### **в метапредметном направлении:**

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.);
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

### **в предметном направлении:**

Обучающийся научится:

- грамотно применять математическую символику, использовать различные математические языки;
- развивать направления о числе, владеть навыками устного счета;
- владеть основными способами представления и анализа статистических данных;
- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, производить несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- рассуждать о противоположных явлениях;
- выявлять функциональные отношения между понятиями;
- выявлять закономерности и проводить аналогии.
- использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- развивать пространственные представления и изобразительные умения;
- навыкам геометрических построений;

- применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- анализировать задачи, составлять план решения, решать задачи, делать выводы;
- решать задач на смекалку, на сообразительность;
- решать логические задачи;
- работать в коллективе и самостоятельно;

Обучающийся получит возможность научиться:

- использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ,
- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений;
- уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- выбирать наиболее эффективный способ решения задачи;
- некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач;
- работать с дополнительной литературой.

*Формирование УУД на каждом этапе подготовки и проведения внеурочных занятий по математике:*

***Регулятивные:***

- определение образовательной цели, выбор пути ее достижения;
- рефлексия способов и условий действий; самоконтроль и самооценка; критичность;
- выполнение текущего контроля и оценки своей деятельности; сравнение характеристик запланированного и полученного продукта;
- оценивание результатов своей деятельности на основе заданных критериев, умение самостоятельно строить отдельные индивидуальные образовательные маршруты.

***Коммуникативные:***

- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, способов взаимодействия;
- контроль и оценка своей деятельности, обращение по необходимости за помощью к сверстникам и взрослым;
- формирование умения коллективного взаимодействия.

***Познавательные:***

- умение актуализировать математические знания, определять границы своего знания при решении задач практического содержания;
- умение оперировать со знакомой информацией; формировать обобщенный способ действия; моделировать задачу и ее условия, оценивать и корректировать результаты решения задачи.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

### 5 класс

№ п/п	Раздел программы	Основное содержание	Формы организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности
1	Занимательная математика	<p>Счет у первобытных людей. Цифры у разных народов. Решение логической задачи. Простые числа. Возведение в квадрат чисел, оканчивающихся на 5. Биографическая миниатюра о Пифагоре. Деление на 5 (50), 25 (250). Математические мотивы в художественной литературе. Происхождение математических знаков. Умножение на 155 и 175. Биографическая миниатюра о Б. Паскале. Биографическая миниатюра о П. Ферма. Четность суммы и произведения. Возведение в квадрат чисел пятого и шестого десятков. Биографическая миниатюра об Архимеде.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- фронтальная, когда ученики работают синхронно под управлением учителя;</li> <li>- работа в парах, взаимопроверка;</li> <li>- самостоятельная, когда ученики выполняют индивидуальные задания в течение занятия;</li> <li>- постановка проблемной задачи и совместное ее решение;</li> <li>- обсуждение решений в группах, взаимопроверка в группах;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение творческих работ,</li> <li>- решение заданий на смекалку,</li> <li>- прохождение лабиринтов,</li> <li>- решение логических задач,</li> <li>- решение нестандартных задач,</li> <li>- выполнение упражнений на распознавание геометрических фигур</li> </ul>
2	Геометрическое конструирование	<p>Старинные меры. Рассказ о Евклиде. Метрическая система мер. «Веселые игрушки». «Жители города многоугольников». Геометрия Гулливера. Типы криволинейных геометрических фигур на плоскости. Радиус и диаметр круга. Сказка. «Раскрась по</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- фронтальная, когда ученики работают синхронно под управлением учителя;</li> <li>- работа в парах, взаимопроверка;</li> <li>- самостоятельная, когда ученики выполняют индивидуальные задания в течение занятия;</li> <li>- постановка проблемной задачи и совместное ее решение;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение творческих работ,</li> <li>- решение заданий на смекалку,</li> <li>- прохождение лабиринтов,</li> <li>- решение логических задач,</li> <li>- решение нестандартных задач,</li> <li>- выполнение упражнений на</li> </ul>

		заданию». Касательная. Сказка. «Дороги на улице четырехугольников». Построения на нелинованной бумаге. Многоугольники выпуклые и невыпуклые. «Волшебные превращения жителей страны Геометрии». Урок-праздник «Хвала геометрии!»	- обсуждение решений в группах, взаимопроверка в группах;	распознавание геометрических фигур, - решение геометрических задач.
--	--	---	---	---

6 класс

№ п/п	Раздел программы	Основное содержание	Формы организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности
1	Наглядная геометрия	Золотое сечение. Задачи на сообразительность. Построение циркулем и линейкой. Оригами. Использование симметрии при изображении бордюров и орнаментов.	-построение алгоритма действий; -фронтальная, когда ученики работают синхронно под управлением учителя; -работа в парах, взаимопроверка; -самостоятельная, когда ученики выполняют индивидуальные задания в течение занятия; -постановка проблемной задачи и совместное ее решение; -обсуждение решений в группах, взаимопроверка в группах; -проектная деятельность	- выполнение творческих работ - решение заданий на смекалку - решение логических задач - решение нестандартных задач, - упражнения на распознавание геометрических фигур, - решение геометрических задач, - создание и защита проектов
2	Комбинаторные умения «Расставьте, переложите»	Комбинаторные задачи. Задачи на разрезание и склеивание бумажных полосок.		- выполнение творческих работ - упражнения на распознавание геометрических фигур
3	Задачи на разрезание и склеивание бумажных	Лист Мёбиуса. Задачи на разрезание и склеивание	-построение алгоритма действий; -фронтальная -самостоятельная, когда	- упражнения на распознавание геометрических фигур, - выполнение

	полосок	бумажных полосок.	ученики выполняют индивидуальные задания в течение занятия;	творческих работ - создание и защита проектов
<b>4</b>	Создание проекта «Комната моей мечты»	Создание проекта «Комната моей мечты». Расчет сметы на ремонт «Комнаты моей мечты». Расчет коммунальных услуг своей семьи. Планирование отпуска своей семьи (поездка к морю).	- построение алгоритма действий; - проектная деятельность - самостоятельная, когда ученики выполняют индивидуальные задания в течение занятия;	- создание и защита проектов  - выполнение творческих работ

7 класс

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

<b>№ п/п</b>	<b>Раздел программы</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>Формы организации учебных занятий</b>	<b>Основные виды учебной деятельности</b>
<b>1</b>	Шифры и математика	Задачи кодирования и декодирования. Матричный способ кодирования и декодирования. Тайнопись и само совмещение квадрата. Знакомство с другими методами кодирования и декодирования. Составление проектов шифровки. Защита проектов.	- построение алгоритма действий;  - фронтальная, когда ученики работают синхронно под управлением учителя;  - работа в парах, взаимопроверка;  - самостоятельная, когда ученики выполняют индивидуальные задания в течение занятия;  - постановка проблемной задачи и совместное ее решение;  - обсуждение решений в группах, взаимопроверка в группах;  - проектная деятельность.	- выполнение творческих работ,  - решение заданий на смекалку,  - решение логических задач,  - решение нестандартных задач,  - создание и защита проектов.
<b>2</b>	Математика вокруг нас	Математика вокруг нас. Узнай свои способности. Поступки делового человека	- фронтальная, когда ученики работают синхронно под управлением учителя;  - работа в парах, взаимопроверка;	- выполнение творческих работ,  - решение заданий на смекалку,  - решение логических задач,

			- самостоятельная, когда ученики выполняют индивидуальные задания в течение занятия;	- решение нестандартных задач, - решение геометрических задач,
<b>3</b>	Математика в реальной жизни	Учет расходов в семье на питание. Проектная работа. Кулинарные рецепты.	- постановка проблемной задачи и совместное ее решение; - обсуждение решений в группах, взаимопроверка в группах; - проектная деятельность.	- выполнение творческих работ, - решение логических задач, - решение задач, связанных с формулами произведения, - создание и защита проектов.

### 8 класс

#### СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

№ п/п	Раздел программы	Основное содержание	Формы организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности
<b>1</b>	Графики улыбаются	«О, эти графики». Геометрические преобразования графиков функций. Построение графиков, содержащих модуль, на основе геометрических преобразований. Графики кусочно-заданных функций. Построение линейного сплайма. Презентация проекта «Графики улыбаются».	- построение алгоритма действий; - фронтальная, когда ученики работают синхронно под управлением учителя; - работа в парах, взаимопроверка; - самостоятельная, когда ученики выполняют индивидуальные задания в течение занятия; - постановка проблемной задачи и совместное ее решение;	- выполнение творческих работ, - решение логических задач, - решение нестандартных задач, - решение геометрических задач, - создание и защита проектов.
<b>2</b>	Наглядная геометрия	Рисование фигур одним росчерком. Графы. Геометрическая	- постановка проблемной задачи и совместное ее решение; - обсуждение решений в	- выполнение творческих работ, - решение заданий на смекалку,

		<p>смесь. Задачи со спичками и счетными палочками. Лист Мёбиуса. Разрезания на плоскости и в пространстве. Геометрия в пространстве. Защита проектов</p>	<p>группах, взаимопроверка в группах;</p> <p>- проектная деятельность.</p>	<p>- решение логических задач,</p> <p>- решение нестандартных задач,</p> <p>- упражнения на распознавание геометрических фигур,</p> <p>- решение геометрических задач,</p> <p>- создание и защита проектов.</p>
--	--	--	--	---

### 9 класс

#### СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

№ п/п	Раздел программы	Основное содержание	Формы организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности
1	Функция: просто, сложно, интересно	<p>Подготовительный этап. Историко-генетический подход к понятию «функция».</p> <p>Способы задания функции. Четные и нечетные функции. Монотонность функции.</p> <p>Ограниченные и неограниченные функции.</p> <p>Исследование функций элементарными способами.</p> <p>Построение графиков функций.</p> <p>Функционально-графический метод решения уравнений.</p> <p>Презентация «Портфеля достижений».</p>	<p>- построение алгоритма действий;</p> <p>- фронтальная, когда ученики работают синхронно под управлением учителя;</p> <p>- работа в парах, взаимопроверка;</p> <p>- самостоятельная, когда ученики выполняют индивидуальные задания в течение занятия;</p> <p>- постановка проблемной задачи и совместное ее решение;</p> <p>- обсуждение решений в группах, взаимопроверка в группах;</p> <p>- проектная деятельность.</p>	<p>- выполнение творческих работ,</p> <p>- решение логических задач,</p> <p>- решение нестандартных задач,</p> <p>- создание и защита проектов.</p>
2	Диалоги о	Статистические	- обсуждение решений	- выполнение

	статистике	исследования. Проектная работа по статистическим исследованиям	в группах, взаимопроверка в группах; -проектная деятельность	творческих работ, - решение логических задач, - решение нестандартных задач, - создание и защита проектов.
3	Орнаменты. Симметрия в орнаментах	Симметрия в орнаментах. Проектная работа «Составление орнаментов». Защита проектов	- обсуждение решений в группах, взаимопроверка в группах; -проектная деятельность	- выполнение творческих работ, - решение заданий на смекалку, - решение логических задач, - решение нестандартных задач, - упражнения на распознавание геометрических фигур, - решение геометрических задач, - создание и защита проектов.
4	Быстрый счет без калькулятора	Приемы быстрого счета. Эстафета "Кто быстрее считает".	- самостоятельная, когда ученики выполняют индивидуальные задания в течение занятия;	- выполнение творческих работ, - решение заданий на смекалку, - решение логических задач, - решение нестандартных задач - создание и защита проектов.
5	Наглядная геометрия. Геометрия на клетчатой бумаге	Нахождение площадей треугольников на клетчатой бумаге. Нахождение площадей четырехугольников на клетчатой бумаге. Нахождение площадей	- работа в парах, взаимопроверка; - самостоятельная, когда ученики выполняют индивидуальные задания в течение занятия;	- выполнение творческих работ, - решение заданий на смекалку, - решение логических задач, - решение нестандартных задач, - упражнения на

		<p>многоугольников на клетчатой бумаге. Нахождение площадей круга, сектора на клетчатой бумаге. Решение других задач на клетчатой бумаге.</p>		<p>распознавание геометрических фигур, - решение геометрических задач, - создание и защита проектов.</p>
6	Олимпиада и игра	Олимпиада по задачам «Кенгуру». Игра «Самый умный».	самостоятельная, когда ученики выполняют индивидуальные задания в течение занятия;	<p>- выполнение творческих работ, - решение заданий на смекалку, - решение логических задач, - решение нестандартных задач, - упражнения на распознавание геометрических фигур, - решение геометрических задач, - создание и защита проектов.</p>

## КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата
	<b>«Занимательная математика»</b>	<b>16</b>	
1	Счет у первобытных людей. Цифры у разных народов.	1	
2,3	Решение логической задачи.	2	
4	Простые числа.	1	
6	Возведение в квадрат чисел, оканчивающихся на 5.	1	
6,7	Деление на 5 (50), 25 (250).	2	
8,9	Математические мотивы в художественной литературе.	2	
10	Происхождение математических знаков.	1	
11	Умножение на 155 и 175.	1	
12	Биографическая миниатюра о Б. Паскале.	1	
13	Биографическая миниатюра о П. Ферма.	1	
14	Четность суммы и произведения.	1	
15, 16	Возведение в квадрат чисел пятого и шестого десятков.	2	
17	Биографическая миниатюра об Архимеде	1	
	<b>«Геометрическое конструирование»</b>	<b>17</b>	
18	Старинные меры.	1	
19	Рассказ о Евклиде.	1	
20	Метрическая система мер.	1	
21	«Веселые игрушки».	1	
22	«Жители города многоугольников».	1	
23	Геометрия Гулливера.	1	
24, 25	Типы криволинейных геометрических фигур на плоскости.	2	
26	Радиус и диаметр круга.	1	
27	Сказка. «Раскрась по заданию».	1	
28	Касательная.	1	
29	Сказка. «Дороги на улице четырехугольников».	1	
30, 31	Построения на нелинованной бумаге.	2	
32	Многоугольники выпуклые и невыпуклые.	1	
33	«Волшебные превращения жителей страны Геометрии».	1	
34	Урок-праздник «Хвала геометрии!»	1	
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	

**КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ****6 класс**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Дата</b>
	<b>Наглядная геометрия</b>	<b>14</b>	
<b>1-3</b>	<b>Введение.</b> Золотое сечение.	3	
<b>4-6</b>	Задачи на сообразительность.	3	
<b>7-8</b>	Построение циркулем и линейкой.	2	
<b>9-12</b>	Оригами.	4	
<b>13- 15</b>	Использование симметрии при изображении бордюров и орнаментов.	3	
	<b>Комбинаторные умения «Расставьте, переложите»</b>	<b>4</b>	
<b>16- 17</b>	Комбинаторные задачи.	2	
<b>18- 19</b>	Задачи на разрезание и склеивание бумажных полосок.	2	
<b>20, 21</b>	Лист Мёбиуса.	2	
	<b>Создание проекта «Комната моей мечты»</b>	<b>13</b>	
<b>22- 24</b>	Создание проекта «Комната моей мечты».	3	
<b>25- 29</b>	Расчет сметы на ремонт «Комнаты моей мечты».	5	
<b>30- 33</b>	Расчет коммунальных услуг своей семьи.	4	
<b>34</b>	Планирование отпуска своей семьи (поездка к морю).	1	
	<b>Итого:</b>	<b>34</b>	

## КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 7 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата
	<b>Шифры и математика</b>	<b>16</b>	
1-2	<b>Введение.</b> Задачи кодирования и декодирования.	2	
3-5	Матричный способ кодирования и декодирования.	3	
6-8	Тайнопись и само совмещение квадрата.	3	
9-10	Знакомство с другими методами кодирования и декодирования.	2	
11-15	Составление проектов шифровки.	5	
16-17	Защита проектов.	2	
	<b>Математика вокруг нас</b>	<b>7</b>	
18-19	Математика вокруг нас.	2	
20-22	Узнай свои способности.	3	
23-24	Поступки делового человека	2	
	<b>Математика в реальной жизни</b>	<b>8</b>	
25-26	Учет расходов в семье на питание.	2	
27-29	Кулинарные рецепты.	3	
30-32	Проектная работа.	3	
	<b>Олимпиада и игра</b>	<b>2</b>	
33	Олимпиада по задачам «Кенгуру».	1	
34	Игра «Самый умный».	1	
	<b>Итого:</b>	<b>34</b>	

## КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 8 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата
1	<b>Введение</b>	<b>1</b>	
	<b>Графики улыбаются</b>	<b>17</b>	
2	«О, эти графики».	1	
3-5	Геометрические преобразования графиков функций	3	
6-9	Построение графиков, содержащих модуль, на основе	4	

	геометрических преобразований.		
10- 13	Графики кусочно-заданных функций.	4	
14- 16	Построение линейного сплайма	3	
17- 18	Презентация проекта «Графики улыбаются».	2	
	<b>Наглядная геометрия</b>	<b>16</b>	
19	Рисование фигур одним росчерком	1	
20- 21	Графы.	2	
22- 23	Геометрическая смесь.	2	
24- 25	Задачи со спичками и счетными палочками.	2	
26	Лист Мёбиуса.	1	
27- 29	Разрезания на плоскости и в пространстве.	3	
30- 32	Геометрия в пространстве.	3	
33- 34	Защита проектов	2	
	<b>Итого:</b>	<b>34</b>	

# КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 9 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата
<b>1</b>	<b>Введение</b>	<b>1</b>	
	<b>Функция: просто, сложно, интересно</b>	<b>17</b>	
<b>2</b>	Подготовительный этап.	1	
<b>3</b>	Историко-генетический подход к понятию «функция».	1	
<b>4-5</b>	Способы задания функции	2	
<b>6-7</b>	Четные и нечетные функции	2	
<b>8-9</b>	Монотонность функции.	2	
<b>10-11</b>	Ограниченные и неограниченные функции.	2	
<b>12</b>	Исследование функций элементарными способами.	1	
<b>13-14</b>	Построение графиков функций.	2	
<b>15-17</b>	Функционально-графический метод решения уравнений.	3	
<b>18</b>	Презентация «Портфеля достижений»	1	
	<b>Диалоги о статистике</b>	<b>2</b>	
<b>19</b>	Статистические исследования.	1	
<b>20</b>	Проектная работа по статистическим исследованиям	1	
	<b>Орнаменты. Симметрия в орнаментах</b>	<b>4</b>	
<b>21</b>	Симметрия в орнаментах.	1	
<b>22-23</b>	Проектная работа «Составление орнаментов».	2	
<b>24</b>	Защита проектов	1	
	<b>Быстрый счет без калькулятора</b>	<b>3</b>	
<b>25-26</b>	Приемы быстрого счета.	2	
<b>27</b>	Эстафета "Кто быстрее считает".	1	
	<b>Наглядная геометрия. Геометрия на клетчатой бумаге</b>	<b>5</b>	
<b>28</b>	Нахождение площадей треугольников на клетчатой бумаге.	1	
<b>29</b>	Нахождение площадей четырехугольников на клетчатой бумаге.	1	
<b>30</b>	Нахождение площадей многоугольников на клетчатой бумаге.	1	
<b>31</b>	Нахождение площадей круга, сектора на клетчатой бумаге.	1	
<b>32</b>	Решение других задач на клетчатой бумаге.	1	
	<b>Олимпиада и игра</b>	<b>2</b>	
<b>33</b>	Олимпиада по задачам «Кенгуру».	1	
<b>34</b>	Игра «Самый умный».	1	
	<b>Итого:</b>	<b>34</b>	

## АННОТАЦИЯ

Название рабочей программы	Класс	УМК	Количество часов для изучения	Автор/составитель программы (Ф.И.О.)
«Математическое конструирование»	5 - 9	<p>1. Бунимович Е. А., Дорофеев Г.В., Суворова С. Б. Линия учебно-методических комплектов «Сферы» по математике: Математика. Арифметика. Геометрия. 5 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений [Текст] / Бунимович Е. А. и др.: Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». - М.: Просвещение, 2012. 223 с.: ил. - (Академический школьный учебник) (Сферы)</p> <p>2. Бунимович Е. А., Кузнецова Л. В., Минаева С. С. Математика. Арифметика. Геометрия. Задачник-тренажер. 5 класс: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений [Текст] / Бунимович Е. А., Кузнецова Л. В., Минаева С. С. и др.; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». - М.: Просвещение, 2012. - 127 с. (Академический школьный учебник) (Сферы)</p> <p>3. Бунимович Е. А., Кузнецова Л. В., Минаева С. С. Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь-тренажер. 5 класс: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений [Текст] / Бунимович Е. А., Кузнецова Л. В., Минаева С. С. и др.; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». - М.: Просвещение, 2012. (Академический школьный учебник) (Сферы)</p> <p>4. Бунимович Е. А., Кузнецова Л. В., Минаева С.</p>	170	Примерные программы внеурочной деятельности под редакцией В.А.Горского

	<p>С. Математика. Арифметика. Геометрия. Задачник-тренажер. 6 класс: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений [Текст] / Бунимович Е. А., Кузнецова Л. В., Минаева С. С. и др.; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». - М.: Просвещение, 2012. (Академический школьный учебник) (Сферы)</p> <p>5. Волина В. Праздник числа (Занимательная математика для детей) [Текст]: Книга для учителей и родителей. – М.: Знание, 1994 г. – 336 с.</p> <p>6. Галкин Е. В. «Нестандартные задачи по математике» [Текст], М., 1996г.</p> <p>7. Галкин Е. В. «Нестандартные задачи по математике, 5-11 классы» [Текст], М., 1969 г.</p> <p>8. Гаврилова Т. Д. «Занимательная математика» [Текст], изд. Учитель, 2005 г.</p> <p>9. Гейдман Б. П. «Подготовка к математической олимпиаде» [Текст], М., 2007 г.</p> <p>10. Депман И. Я., Виленкин Н. Я. «За страницами учебника математики [Текст]: Пособие для учащихся 5 – 6 классов сред школ. – М.: «Просвещение», 1989 г.</p> <p>11. Жильцова Т. В., Обухова Л. А. «Поурочные разработки по наглядной геометрии» [Текст], М., «ВАКО», 2004 г.</p> <p>12. Житомирский В. Г., Шеврин Л. Н. «Путешествие по стране геометрии» [Текст], М., «Педагогика-Пресс», 1994 г.</p> <p>13. Игнатъев Е. И. Математическая смекалка. Занимательные задачи, игры, фокусы, парадоксы [Текст]. – М., Омега, 1994 г.</p> <p>14. Козина М.Е. Математика. 8-9 классы: сборник элективных</p>		
--	--	--	--

	<p>курсов. Вып.2 / Волгоград: Учитель, 2007. - 137 с.</p> <p>15. Козлова Е. Г. «Сказки и подсказки» [Текст], М., 1995г.</p> <p>16. Кононов А. Я. «Математическая мозаика» [Текст], М., 2004 г</p> <p>17. «Все задачи "Кенгуру"» [Текст], С.-П.,2003г.</p> <p>18. Лихтарников Л. М. «Занимательные задачи по математике» М.,1996г.</p> <p>19. Нагибин Ф. Ф. «Математическая шкатулка» [Текст], М.: УЧПЕДГИЗ, 1961 г</p> <p>20. Никитин Б. П. «Ступеньки творчества или развивающие игры» [Текст], М., «Просвещение», 1990 г.</p> <p>21. Олехник С. Н., Нестеренко Ю. В., Потапов М. К. Старинные занимательные задачи [Текст]. – М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1985 г.</p> <p>22. Русанов В. Н. Математические олимпиады младших школьников[Текст]. М.: «Просвещение», 1990 г.</p> <p>23. Соколова И. В. Математический кружок в VI классе [Текст]: Учеб.-метод. Пособие. - Краснодар: КубГУ, 2005 г. 152 с.</p> <p>24. Титов Г. Н., Соколова И. В. Дополнительные занятия по математике в 5-6 классах [Текст]: Пособие для учителя. - Краснодар: Кубанский государственный университет, 2003г. - 129 с.</p> <p>25. «Ума палата» - игры, головоломки, загадки, лабиринты [Текст]. М., 1996г.</p> <p>26. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования</p>		
--	--	--	--

		<p>[Текст] / М-во образования и науки Рос. Федерации. -М.: Просвещение, 2010.- 31с.</p> <p>27. Чесноков А. С., Шварцбурд С. И., Головина В. Д., Крючкова И. И., Литвачук Л. А. «Внеклассная работа по математике в 4 – 5 классах» [Текст] / под ред. С.И.Шварцбурда. М.: «Просвещение», 1974 г.</p> <p>28. Яценко И. В. «Приглашение на математический праздник» [Текст]. М., МЦНПО, 2005г..</p>		
--	--	--	--	--

СОГЛАСОВАНО  
Протокол заседания  
ШМО учителей естественно-  
Математического цикла  
МБОУ СОШ №26  
от 26.08.2019 года №1  
руководитель ШМО  
Кор /Корнеева Н.С./

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР  
Юдина Т.Д.

28.08.19 2019г.

КОПИЯ ВЕРНА



*Handwritten signature in blue ink, likely belonging to the official who signed the document.*