

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 496
Московского района Санкт-Петербурга**

ПРИНЯТО

На заседании Педагогического
совета ГБОУ Школы № 496
Московского района Санкт-Петербурга
Протокол от _____ 20__ г. № ____

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ школы № 496
_____ Козлова Н.А.
Приказ от _____ 20__ г. № ____

**Рабочая программа основного общего образования
по внеурочной деятельности
«Математика для всех»
5 класс**

Количество часов по учебному плану: 34
Срок реализации: 1 год (2018/2019 учебный год)
ФИО: Силаева Элеонора Викторовна
Категория: первая

СОГЛАСОВАНО

Методическим объединением
Политехнического цикла
ГБОУ Школа № 496
Московского района
Санкт-Петербурга
Протокол от _____ 2018 г. № _

Санкт-Петербург
2018

Пояснительная записка.

Программа «Математика для всех» внеурочной деятельности на 2018-2019 учебный год соответствует требованиям следующих нормативно-правовых актов:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ-273);
- Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 № 373 (далее – ФГОС НОО).
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее – ФГОС ООО) (для 5-7 классов, а также для 8-9 классов образовательных организаций, участвующих в апробации ФГОС основного общего образования в 2018-2019 учебном году);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015;
- Санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», утвержденными Постановлением Главного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.10.№ 189
- Распоряжение Комитета по образованию от 21.03.2018 № 810-р «О формировании календарного учебного графика государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2018-2019 учебном году»;
- Распоряжение Комитета по образованию от 21.03.2018 № 811-р «О формировании учебных планов государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2018-2019 учебный год».
- Письмо Комитета по образованию от 21.03.2018 № 03-28-1820/18-0-0 с приложением Инструктивно-методического письма «О формировании учебных планов образовательных организаций Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2018-2019 учебный год» (далее - ИМП КО-1820);
- Письмо Комитета по образованию от 21.05.2015 № 03-20-2057/15-0-0 с приложением Инструктивно-методического письма «Об организации внеурочной деятельности при реализации Федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования в образовательных организациях Санкт-Петербурга».
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15, в редакции протокола № 3/15 от 28.10.2015 федерального учебно-методического объединения по общему образованию).
- Устав (новая редакция) ГБОУ школы № 496 Московского района СПб (утвержден КО СПб 16.06.2015г. № 2914-р).

Цель курса:

- содействие развитию интереса обучающихся к математике и потребности применения математических знаний в повседневной жизни.

Задачи курса:

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- освоение эвристических приемов рассуждений;
- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- развитие познавательной активности и самостоятельности обучающихся;
- формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- привлечение обучающихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях;
- воспитание творческой, индивидуальной личности.

Планируемые результаты

Обучающиеся научатся:

- Сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.
- Использовать приобретенные математические знания для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.
- Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения занимательных задач; использовать его в ходе самостоятельной работы.
- Применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с математическими головоломками.
- Включаться в групповую работу.
- Участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.
- Аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения.
- Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

Обучающиеся получат возможность научиться:

- Развивать свою любознательность, сообразительность при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера.
- Развивать внимательность, настойчивость, целеустремленность, умение преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека.
- Формировать чувства справедливости, ответственности.
- Развивать самостоятельность суждений, независимость и нестандартность мышления.

Формы занятий

Освоение программы предусматривает сочетание индивидуальных, групповых и коллективных видов деятельности. Приоритет отдается активным формам обучения и самостоятельной работе обучающихся.

Наиболее предпочтительными формами являются:

- Индивидуальная
- Групповая

Режим занятий

Программа рассчитана на 34 часа.

1/ 4/ 8 занятий в неделю/месяц/четверть (в течение учебного года).

Результативность

Результаты внеурочной деятельности по программе «В мире измерений» определяются в ходе конкурсных публичных мероприятий в конце 1 и 2 полугодия в форме:

- Математическая викторина «Что? Где? Когда?»
- Выпуск газеты «Занимательная математика»

Учебно-тематический план курса «Математика для всех»

№ п/п	Раздел, тема	Кол-во часов	В том числе	
			теоретические	практические
1	Вводное занятие, цель и задачи курса, ознакомление с формами проектной деятельности, выбор индивидуального (группового) проекта	1	1	-
2	Старинные системы записи чисел. Числа великаны	2	1	1
3	Математические игры и фокусы	1	-	1
4	Четыре действия арифметики	2	1	1
5	Удивительный нуль	1	1	-
6	История линейки. Как появились меры длины. Как измеряли на Руси	2	1	1
7	Возникновение денег. Денежная система в Древней Руси	2	1	1
8	Как люди научились измерять время. Изобретение календаря	2	1	1
9	Задачи – смекалки. Задачи-шутки	2	-	2
10	Из истории мер массы. Система мер русского народа. Происхождение метрической системы мер	2	1	1
11	Атомы арифметики	1	1	-
12	Составление ребусов, математических загадок, задач	3	-	3
13	Задачи в стихах. Логические упражнения. Числовые головоломки	2	-	2
14	Блистательные умы	1	1	-
15	Происхождение дробей. Старинные занимательные задачи	3	1	2
16	Фольклорная математика	2	1	1
17	Покорение космоса и математика	1	1	-
18	Математика и наш город	1	-	1
19	Математика и здоровье человека	2	1	1
20	Математика вокруг нас	1	-	1
	Итоговое занятие. Рефлексия			
Итого		34		

Поурочно-тематическое планирование курса «Математика для всех»

№ n/n	Тема занятия	Форма занятия
1/1	Вводное занятие, цель и задачи курса, ознакомление с формами проектной деятельности, выбор индивидуального (группового) проекта	Беседа-лекция
Тема 1. Старинные системы записи чисел. Числа великаны		
1/2	Иероглифическая система древних египтян. Римские цифры, алфавитные системы. Славянские цифры. История возникновения названия – «миллион», «миллиард», «триллион». Числа великаны.	Беседа-лекция, Решение занимательных задач
2/3	Стихотворения: «На что похожа цифра?», «Треугольники», «Веселые стихи». Задачи на смекалку «Цифры спрятались». Конкурс на внимание «Не собьюсь».	Беседа. Практическая работа в группах
Тема 2. Математические игры и фокусы		
1/4	Математическая игра «Следопыты». Игра на внимание «Сосчитай до 40». Математические фокусы: «Кто взял резинку, а кто карандаш?», «Одна, две, три попытки... и я угадал», «Угадывание задуманного числа».	Беседа. Решение задач, работа в группах
Тема 3. Четыре действия арифметики		
1/5	Как появились знаки «+», «-», «×», «:». Как люди учились считать. Люди-калькуляторы.	Беседа-лекция, Решение занимательных задач
2/6	Задачи на сообразительность и смекалку «Затруднительные положения». Игра «Математический футбол». Конкурс эрудитов.	Практическая работа в группах
Тема 4. Удивительный ноль		
1/7	История открытия нуля. Пословицы, крылатые слова, стихотворения о нуле. Текстовые занимательные задачи: «Сколько лет?», «Носки и перчатки», «Переливания». Игра «Суд над нулем».	Беседа-лекция, Решение занимательных задач
Тема 5. История линейки. Как появились меры длины. Как измеряли на Руси		
1/8	История линейки в России. Сведения из истории мер длины. Старинные русские меры длины. Познавательная беседа «Измерить-значит сравнить с эталоном».	Беседа-лекция, Решение занимательных задач
2/9	Занимательные задачи, связанные с мерами длины. Конкурс математических загадок. Конкурс «Отмерь на	Практическая работа в группах

		глаз». Игра «Математическая цепочка». Логическая игра «Кто первый скажет 100?».	
Тема 6. Возникновение денег. Денежная система в Древней Руси			
1/10		Возникновение денег, как и откуда произошли их названия. Появление названий рубль и копейка. Старинная русская денежная система.	Беседа-лекция, Решение занимательных задач
2/11		Занимательные задачи: 1) Торг в Маниле, 2) Каков доход?, 3) Лавка старьевщика, 4) Продажа кур, 5) Алмазы и рубины. Игра «Магазин». Математическая викторина «Что? Где? Когда?»	Практическая работа в группах
Тема 7. Как люди научились измерять время. Изобретение календаря.			
1/12		Возникновение мер времени. Сутки – первая естественная единица измерения времени. Крупные единицы времени – год и век. Изобретение календаря.	Беседа-лекция, Решение занимательных задач
2/13		Занимательные задачи на время и скорость. Игросоревнование «Кто быстрее долетит до Марса». Кроссворды, загадки о времени. Математические тренажеры. Конкурс математических ребусов.	Практическая работа в группах
Тема 8. Задачи – смекалки. Задачи – шутки			
1/14		Решение задач о возрасте и родственных связях. Задачи-шутки: «Во время прилива», «Отец и его дочь». Задачи-шутки в стихах.	Беседа-лекция, Решение занимательных задач
2/15		Оптические обманы (зрительные искажения). Конкурс математических сказок.	Практическая работа в группах
Тема 9. Из истории мер массы. Система мер русского народа. Происхождение метрической системы			
1/16		Измерение количества вещества по его массе. Рычажные весы. История возникновения мер массы. Основные единицы измерения массы в России. Разработанная во Франции в 18 веке единая система мер и весов.	Беседа-лекция, Решение занимательных задач
2/17		Устный журнал «История мер». Занимательные задачи на взвешивания и на деления между двумя и тремя. Игра «Почтальон».	Практическая работа в группах
Тема 10. Атомы арифметики			
1/18		Простые числа. Решето Эратосфена. Современное «решето». Бесконечны ли простые числа? Основная теорема арифметики.	Мини-лекция,

Тема 11. Составление ребусов, математических задач, загадок

1/19		Составление и решение ребусов, задач, загадок, связанных с математикой.	Беседа-лекция, Решение занимательных задач
2/20		Игра-соревнование «Пройди по цепочке». Выставка работ учащихся.	Практическая работа в группах
Тема 12. Задачи в стихах. Логические упражнения. Числовые головоломки			
1/21		Конкурс задач в стихах. Игровой математический практикум по решению логических задач, головоломок, софизмов.	Беседа-лекция, Решение занимательных задач
2/22		Головоломка «Ханойская башня». Турнир «Смекалистых»	Практическая работа в группах
Тема 13. Блистательные умы			
1/23		Презентации: Софья Васильевна Ковалевская—первая женщина математик, Леонард Эйлер—идеальный математик. Просмотр видеофильмов, содержащих информацию о великих учёных математиках России и Европы. Высказывания великих людей о значении математики.	Мини-лекция,
Тема 14. Происхождение дробей. Старинные занимательные задачи.			
1/24		Когда появились дроби. Как человек стал ими пользоваться.	Беседа-лекция, Решение занимательных задач
2/25		Занимательные задачи на дроби. Блиц-турнир по решению старинных занимательных задач.	Практическая работа в группах
3/26		«Ковбойская» головоломка. Игра «Математический бег».	Практическая работа в группах
Тема 15. Фольклорная математика			
1/27		Что такое фольклорная математика? (Использование аудиовизуальной и компьютерной техники).	Беседа-лекция, Решение занимательных задач
2/28		Аукцион «Числа, спрятанные в пословицах и поговорках». Игра «Опознай пословицу». Конкурс частушек о математике.	Практическая работа в группах
Тема 16. Покорение космоса и математика			
1/29		Освоение космического пространства человечеством. Роль математики в этом процессе. Просмотр видеофильмов, содержащих информацию о великих космонавтах. Задачи, связанные с историей освоения космоса. Стихотворения о космосе.	Мини-лекция,
Тема 17. Математика и наш город			
1/30		История строительства и развития города Губкина.	Практическая работа в группах

		Просмотр презентации «Наш город». Практические задачи, связанные с городом. Игра-соревнование «Кто быстрее». Мини-кроссворд. Конкурс задач, составленных детьми, взятых из жизни.	
Тема 18. Математика и здоровье человека			
1/31		Основы здорового образа жизни и математика.	Беседа-лекция, Решение занимательных задач
2/32		Занимательные задачи, связанные со спортом, здоровым питанием, режимом дня. Игра «Расшифруй слово». Сообщения о роли математики в формировании здорового образа жизни. Выпуск газеты «Занимательная математика».	Практическая работа в группах
Тема 19. Математика вокруг нас			
1/33		Конкурс на лучший математический кроссворд	Практическая работа в группах
34		Итоговое занятие. Рефлексия	Групповая работа

Список литературы/источников информации

1. Для учителя:

- Гусев В.А. и др. Внеклассная работа по математике в 6-8 классах. Под ред. С.И. Шварцбурда, М.: Просвещение, 1977 – 288с.
- Глейзер Г. И. История математики в школе: 4 – 6классы. Пособие для учителей. - М.: Просвещение, 1981.-239с., ил.
- Григорьев Д. В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя. - М.: Просвещение, 2011.-223с.
- Григорьев Д. В. Программы внеурочной деятельности. Познавательная деятельность. Проблемно-ценностное общение: пособие для учителей. - М.: Просвещение, 2011.-96 с.
- Захарова Л. Н. и др. Профессиональная компетентность учителя и психолого-педагогическое проектирование: Учебное пособие. Н.Новгород: Изд-во Нижегород. ун-та, 1993
- Козлова Е. Г. Сказки и подсказки: Задачи для математического кружка. - М.: МИРОС, 1995,-128 с.:ил.
- Кочергина А. В., Гайдина Л. И. Учим математику с увлечением. М.: 5 за знание, 2007

Интернет ресурсы:

- <http://fgosreestr.ru/> Реестр примерных образовательных программ (ФГОС)
- <http://school.znanika.ru/> - страница электронной школы «Знаника».
- <http://russian-kenguru.ru/konkursy/kenguru/zadachi/2016goda> русская страница конкурсов для школьников.
- <http://www.yaklass.ru/> страница образовательного проекта «Я-класс»
- <http://www.unikru.ru/> страница «Мир конкурсов от уникам» . Центр интеллектуальных и творческих состязаний.
- <http://nsportal.ru/> страницы учительского портала Социальной сети работников образования
- <http://www.rosolymp.ru/> Всероссийская олимпиада школьников материалы, результаты.

2. Для обучающихся:

- Лихтарников Л. М. Занимательные логические задачи. - Спб. : Лань, МИК, 1996.-125с.
- Мантуленко В. Г., Гетманенко О. Г. Кроссворды для школьников. Математика. - Ярославль: «Академия развития», 1998.-144с., ил.
- Оникул П. Р. 19 игр по математике. Учебное пособие. - Спб. : Союз, 1999.-95 с.
- Свечников А. А. Путешествие в историю математики.- М.: Просвещение. 1995
- Тонких А. П. Логические игры и задачи на уроках математики. - Академия развития. Ярославль. 1997
- Учебные фильмы об ученых, изобретателях; факты, биографии. (vk. com/club 35771380)
- Фильмы-презентации: Космос России.(tvroscosmos.ru)
- Харламов И. Ф. Педагогика: Учеб. Мн.: Университетское, 2000.
- Энциклопедия для детей. Математика. - М.: «Аванта+». 1998