

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа №19 г. Пензы**

<p>СОГЛАСОВАНО</p> <p>Зам.директора по УВР О.Н.Повалихина</p>	<p>УТВЕРЖДЕНО</p> <p>Директор МБОУ СОШ №19 г.Пензы Дубовица С.В.</p> <p>Приказ №68/4 от «1 » сентября 2023 г.</p>
--	--

Рабочая программа курса внеурочной деятельности
«Проектная деятельность на уроках математики»
5-6 класс

г.Пенза, 2023 год

Планируемые результаты освоения программы курса

результаты	формируемые умения	средства формирования
личностные	<ul style="list-style-type: none"> • формирование у детей мотивации к обучению, о помощи им в самоорганизации и саморазвитии. • Развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ организация на уроке парно-групповой работы
Метапредметные результаты		
регулятивные	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи; ✓ преобразовывать практическую задачу в познавательную; ✓ проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве
познавательные	<ul style="list-style-type: none"> • умения учиться: навыках решения творческих задач и навыках поиска, анализа и интерпретации информации. • добывать необходимые знания и с их помощью проделывать конкретную работу. • осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы; • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ расширить поиск информации за счёт библиотек и Интернета

КОММУНИКАТИВНЫЕ	<ul style="list-style-type: none"> • Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика). • умение 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; • задавать вопросы; 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию; ✓ понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы; ✓ аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности ✓ продуктивно разрешать
------------------------	---	---

Содержание курса

Программа предусматривает работу детей в группах, парах, индивидуальная работа, работа с привлечением родителей. Занятия проводятся 1 раз в неделю.

Методы проведения занятий: беседа, игра, практическая работа, эксперимент, наблюдение, самостоятельная работа.

Методы контроля: презентация, тестирование.

Технологии, методики:

- ✚ уровневая дифференциация;
- ✚ **проектная деятельность;**
- ✚ проблемное обучение;
- ✚ моделирующая деятельность;
- ✚ поисковая деятельность;
- ✚ информационно-коммуникационные технологии;
- ✚ здоровьесберегающие технологии;

Предлагаемый порядок действий:

1. Знакомство класса с темой.
2. Выбор подтем (областей знания).
3. Сбор информации.
4. Выбор проектов.
5. Работа над проектами.
6. Презентация проектов.

Творческими работами могут быть, например: рисунок, открытка, викторина, КВНы, газета, модель, костюм, фотоальбом, оформление стендов, выставок, доклад, конференция, электронная презентация, праздник и т.д.

Дети сами выбирают тему, которая им интересна по данной тематике, или предлагают свою тему.

Тематическое планирование

ТЕМА: «Натуральные числа» (5ч)

Что такое проект? История возникновения цифр и чисел. Числа великаны Системы счисления. История нуля. Календарь. История математических знаков.

ТЕМА: «Задачи на движение» (6ч)

Текстовые задачи. Виды текстовых задач и их примеры. Решение текстовой задачи. Этапы решения текстовой задачи. Решение текстовой задачи арифметическими приемами (по действиям). Решение задач методом составления уравнения, неравенства или их системы. Решения текстовой задачи с помощью графика. Чертеж к текстовой задаче и его значение для построения математической модели. Задачи на движение. Движение тел по течению и против течения. Равномерное и равноускоренное движение тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу. Чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач. Решение текстовых задач с использованием элементов геометрии. Особенности выбора переменных и методики решения задач на работу. Составление таблицы данных задачи на работу и ее значение для составления математической модели.

ТЕМА: «Знакомство с геометрией» (7 ч)

Все занятия носят практический и игровой характер. История возникновения геометрии. Геометрические термины в жизни. **Первоначальные геометрические сведения.** Великие математики древности. Построение углов и треугольников различных видов. Биссектриса угла. Построение биссектрисы угла. Решение задач с использованием свойств изученных фигур. Задачи на разрезание и перекраивание фигур. Треугольник. Египетский треугольник. Параллелограмм. Изображение на плоскости куба, прямоугольного параллелепипеда, шара. Задачи на разрезание и составление объемных тел. Пять правильных многогранников. Сказки о геометрических фигурах.

ТЕМА: «Дроби» (4ч)

История дробей. История десятичных дробей **Дроби.** Действия с дробями. Решение задач.

ТЕМА: «Комбинаторика» (3ч)

Понятие комбинаторики. Составление некоторых комбинаций объектов и подсчет их количества. Решение простейших комбинаторных задач методом перебора.

ТЕМА: «Проценты в нашей жизни» (8ч)

Проценты. Проценты в жизненных ситуациях. История родного края в задачах на проценты

ТЕМА: «итоговое занятие» (1ч)

Представление проектов.

Календарно-тематическое планирование.

(1 час в неделю, всего 34 часов)

№ п/п	Тема занятий	Кол-во часов	Дата	
			По плану	Фактически
1	Введение. Что такое проект?	1		
2	Натуральные числа. История возникновения цифр и чисел. Числа великаны.	1		
3	Системы счисления. История нуля. Календарь. История математических знаков.	1		

4-5	Проект « В мире чисел»	2		
6-7	Текстовые задачи. Виды текстовых задач и их примеры. Решение текстовой задачи. Этапы решения текстовой задачи. Решение текстовой задачи арифметическими приемами (по действиям). Решение задач методом составления уравнения, неравенства или их системы. Решения текстовой задачи с помощью графика. Чертеж к текстовой задаче и его значение для построения математической модели.	2		
8-9	Задачи на движение. Составление таблицы данных задачи на работу и ее значение для составления математической модели.	2		
10-11	Проект «Текстовые задачи».	2		
12	История возникновения геометрии. Геометрические термины в жизни. Первоначальные геометрические сведения.	1		
13	Великие математики древности.	1		
14	Треугольник. Египетский треугольник. Параллелограмм.	1		
15	Изображение на плоскости куба, прямоугольного параллелепипеда, шара. Задачи на разрезание и составление объемных тел	1		
16-18	Проект «Сказки о геометрических фигурах»	3		
19	История дробей. История десятичных дробей	1		
20	Дроби. Действия с дробями. Решение задач.	1		
21-22	Проект по математике – «Ох уж эти дроби...»	2		
23-24	Элементы комбинаторики теории вероятностей и статистики	2		
25	Решение простейших комбинаторных задач методом перебора.	1		
26-27	Проценты. Проценты в жизненных ситуациях.	2		
28-29	История родного края в задачах на проценты	2		
30-33	Учебный проект «Математика вокруг нас»	4		
34	Итоговое занятие. Представление проекта. «Математика вокруг нас»	1		

5 класс.

1. Сумма углов треугольника на плоскости и на конусе.
2. Совершенные числа.
3. Числа Мерсенна.
4. Четыре действия математики.
5. Древние меры длины.
6. Возникновение чисел.
7. Счёты.
8. Старинные русские меры или старинная математика.
9. Магические квадраты.
10. 10.38 попугаев или как измерить свой рост.
11. 7 или 13? Какое число счастливее?
12. Великие женщины-математики.
13. Великие задачи.
14. Великолепная семерка.
15. Величайший математик Евклид.
16. Веселые задачки.
17. Веселый урок для пятиклассников.
18. Весёлые задачки для юных рыбаков.
19. Витамины и математика.
20. Единицы измерения длины в разных странах и в разное время.
21. Жизнь нуля - цифры и числа.
22. Задачи-сказки.
23. Задачник "Эти забавные животные".
24. Закодированные рисунки.
25. Замечательная комбинаторика.
26. Как умножали в Древней Индии.
27. Календарь: от древних времен до наших дней.
28. Математика в играх.
29. Мое любимое занятие – шашки.
30. Число в русском народном творчестве.
31. Число и числовая мистика.
32. Число, которое больше Вселенной.
33. Числовые великаны.
34. Числовые забавы.
35. Числовые суеверия.
36. Старинные русские меры в истории и речи народной.
37. Старинные русские меры длины.
38. Старинные русские меры длины в народных пословицах и поговорках.
39. Танграм - не просто игра, а математическое развлечение.
40. Танграм. Пентамино. Классификация задач.
41. Творец первого русского учебника для самой точной науки – математики.
42. Шахматы и математика.
43. Шифры и криптограммы.
44. Шифры и криптография.
45. Шифры и математика.

6 класс.

1. Арифметика Магницкого.
2. Числа.
3. Математика на клетчатой бумаге.
4. Решето Эратосфена.
5. Масштаб. Работа с компасом, GPS-навигация.
6. Математика в жизни человека.
7. Леонтий Филипович Магницкий и его «Арифметика».
8. Задачи на переливание жидкости.
9. Координатная плоскость и знаки зодиака.
10. Авторские задачи учащихся 6-го класса по теме: "Десятичные дроби. Проценты".
11. Алгоритм Евклида.
12. Алгоритмы решения текстовых задач.
13. Архимед - величайший древнегреческий математик, физик и инженер.
14. Архитектура и математика.
15. Быстрый счет без калькулятора.
16. Влияние "главных чисел" на характер человека.
17. Вычисление длины окружности.
18. Вышивание на окружности.
19. ГОСТ 28147-89 - отечественный стандарт шифрования.
20. Гармония золотого сечения.
21. Гармония математики и архитектуры в симметрии.
22. Гулливер, лилипуты и математика.
23. Его величество процент.
24. Знаки и символы в учении Пифагора.
25. Знакомая и незнакомая семерка.
26. Знакомое и неизвестное число Пи.
27. Золотая пропорция.
28. Математика в музыке.
29. Математика в оригами.
30. Математика в пословицах и поговорках.
31. Математика в природе.
32. Математика в спорте и музыке.
33. Магические квадраты.
34. Магические тайны числа 7.
35. Математика Древнего Востока.
36. Старинная русская система мер.
37. Старинные единицы длины в пословицах и поговорках.
38. Старинные единицы измерения величин в эпосе "Олонхо".
39. Старинные задачи древних народов.
40. Старинные задачи на дроби.
41. Фольклорные задачи.
42. Формула сложных процентов и ее применение.
43. "Ты за знаниями спеши - придумай, нарисуй, реши!" (Как самому создать задачу).
44. Увлекательные тесты "Два в одном".
45. Удивительно симметричный мир.

46. Удивительные тайны золотого сечения.

47. Экология края в задачах.

Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения

1. Актуальные проблемы подготовки будущего учителя математики. Межвузовский сборник научных трудов. Выпуск 3 / Под ред. Ю.А. Дробышева и И.В. Дробышевой. – Калуга: Изд-во КГПУ им. К.Э. Циолковского, 2001. – 176с.
2. Глейзер Г.И. История математики в школе: IV-VI кл. Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1981. – 239с.
3. Глейзер Г.И. История математики в школе: VII-VIII кл. Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1982. – 240с.
4. Глейзер Г.И. История математики в школе: IX-X кл. Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1983. – 351с.
5. Фридман Л.М. Теоретические основы методики обучения математике. – М.: Флинта, 1998. – 224 с.
6. Энциклопедия для детей. Т. 11. Математика / Глав. ред. М.Д.Аксенова; метод. и отв. ред. В.А.Володин. – М.: Авантаж, 2003. – 688с.