

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ-
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА Р.П. СОВЕТСКОЕ
СОВЕТСКОГО РАЙОНА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Рассмотрено и рекомендовано на заседании
Педагогического совета
Протокол № 01
от «01» сентября 2023г.

«Утверждаю»
Директор МБОУ-СОШ р.п. Советское
Исаева М.В. 
Приказ № 279
от «01» сентября 2023 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА**

«Занимательная математика»

Направленность: естественнонаучная
Адресат программы: дети в возрасте 8-10 лет
Объем программы: 9 месяцев

Составитель программы:
Волоконская Татьяна Анатольевна,
педагог дополнительного образования

р.п. Советское, 2023 год

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1 Пояснительная записка

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека, способствует эстетическому воспитанию, пониманию красоты и изящества математических рассуждений. Изучение математики развивает воображение, пространственные представления. История развития математического знания даёт возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, судьбами великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека. Программа разработана с учетом возрастных особенностей обучающихся и на основании Положения о разработке дополнительной общеобразовательной программы МБОУ-СОШ р. п. Советское Советского района Саратовской области.

Направленность программы: естественнонаучная

Актуальность программы

Актуальность программы определена тем, что она предназначена для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Содержание программы «Занимательная математика» направлено на воспитание интереса к предмету, развитие наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

Педагогическая целесообразность

Обучение по данной Программе вызывает интерес учащихся к математике, способствует развитию творческих способностей, кругозора, привитию навыков самостоятельной работы; развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, грамотному использованию символики, правильному применению математической терминологии. Решение нестандартных задач способствует пробуждению и развитию у обучающихся устойчивого интереса к математике.

Отличительная особенность программы

Содержание Программы соответствует познавательным возможностям

обучающихся данной возрастной категории и позволяет им работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

«Обучение не только математике, но и математикой» – ведущая идея Программы, направленная на усиление общекультурного звучания математического образования и повышения его значимости для формирования личности ребенка. Содержание Программы ориентировано на формирование у обучающихся умений наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, что позволяет им освоить эвристические приемы рассуждения, логику.

Адресат программы: дети в возрасте 8-10 лет

Возрастные особенности адресата:

Программа предназначена для детей 8-10 лет. Детям данного возрастного периода нравится исследовать всё, что им не знакомо. Это могут быть новые места на экскурсиях или в походах, или такие привычные предметы, как настенные или наручные часы, или любое механическое устройство. В этом возрасте он уже может понимать законы причины и следствия и обладает хорошим историческим и хронологическим чувством времени, пространства, месторасположения и расстояния. Ребёнок в этом возрасте хорошо мыслит и лучше начинает понимать абстрактные идеи. Поэтому именно в этом возрасте дети уже способны не только воспринимать, но и самостоятельно усваивать интересующий их материал, выходящий за рамки школьного курса.

Форма обучения: очная

Количество обучающихся в группе: 15 - 20 человек.

Срок реализации: 9 месяцев

Объем программы: 34 часа

Режим работы: один раз в неделю по 1 часу в течении 9 месяцев.

1.2 . Цель и задачи программы

Цель: научить применять теоретические знания для решения практических задач, сформировать основы логико-математического мышления, пространственного воображения с помощью комплектов сопутствующих элементов для опытов, поставляемых в рамках деятельности центра «Точка роста».

Задачи:

Обучающие:

- сформировать навыки измерения наиболее распространенных величин;
- сформировать знания для проведения самостоятельных исследований.

Развивающие:

- развить потребности узнавать новое, стремиться использовать математические знания и умения в повседневной жизни;
- развить мышление: умение анализировать, обобщать, систематизировать знания и, таким образом, обогащать математический опыт;
- развить речь, умение применять терминологию для описания

математических объектов и процессов окружающего мира в количественном и пространственном отношениях.

Воспитательные:

- воспитать самостоятельность, уверенность в своих силах;
- воспитать ценностное отношение к знаниям, интерес к изучаемому предмету;
- воспитать трудолюбие, стремление добиваться поставленной цели.

1.3. Планируемые результаты

Предметные результаты:

- сформированы умения применять теоретические знания на практике, решать различные задачи на применение полученных знаний
- сформированы основы знаний счёта и измерения, о числах-великанах (миллион, миллиард и др.) и их последовательности;
- сформированы умения пользоваться методами научного исследования в математике, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать результаты наблюдений.

Метапредметные:

- сформированы навыки самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности;
- сформировано понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами;
- приобретён опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников, и новых информационных технологий для решения познавательных задач.

Личностные:

- сформировано ответственное отношения к учению, готовности и способности к самообразованию и саморазвитию на основе мотивации к обучению и познанию, развитие самостоятельности в приобретении и совершенствовании новых знаний;
- сформирован познавательный интерес, развиты интеллектуальные, творческие способности, сформирован осознанный выбор дальнейшей индивидуальной траектории образования.

1.4. Содержание программы

1.4.1.Учебный план

№ п/п	Название раздела	Количество часов			Формы аттестации

		Все го	Теория	Практик а	и контроля
1.	Вводное занятие «Математика – царица наук»	1	1		беседа
2.	Занимательные задачи	5	3.5	1.5	Практическая работа, беседа
3.	Учимся отгадывать ребусы	2	1	1	Творческая работа, решение практических задач
4	Наглядная геометрия	3	1.5	1.5	Индивидуальная работа, тестирование
5	Олимпиады, конкурсы	3	1	2	Решение задач повышенной трудности, школьная олимпиада
6	Жизнь замечательных людей	1	0.5	0.5	Работа с энциклопедиями и справочной литературой
7	Площадь и объем фигур	4	1	3	Творческая работа, решение теоретических задач
8	Оформляем школьную математическую газету	2		2	Проектная деятельность, конкурс
9	Симметрия фигур	2	1	1	Творческая работа, решение теоретических задач
10	Арифметические	3	1	2	Составление

	фокусы, игры, головоломки				математических загадок, конкурс
11	Числа и операции над ними	5	1.5	3.5	Решение кроссворда, проверочный тест
12	Логические задачи	2	1	1	Самостоятельная работа, мини-олимпиада
13	Подводим итоги	1		1	Коллективная работа по составлению отчёта по проделанной работе, анкетирование
	Итого:	34	14	20	

1.4.2. Содержание учебного плана

1. Математика – царица наук.- 1 час

Знакомство с основными разделами математики. Первоначальное знакомство с изучаемым материалом.

2. Как люди научились считать.- 1 час

Знакомство с материалом из истории развития математики. Решение занимательных заданий, связанные со счётом предметов.

3. Интересные приемы устного счёта.- 1 час

Знакомство с интересными приёмами устного счёта, применение рациональных способов решения математических выражений.

4. Решение занимательных задач в стихах. – 1 час

Решение занимательных задач в стихах по теме «Умножение»

5. Упражнения с многозначными числами. – 1 час

Решение примеров с числами на деление, умножение, сложение, вычитание. Решение примеров в несколько действий.

6. Учимся отгадывать ребусы.- 1 час

Знакомство с математическими ребусами, решение логических конструкций.

7. Числа-великаны. Коллективный счёт. – 1 час

Выполнение арифметических действий с числами из класса миллионов.

8. Упражнения с многозначными числами.- 1 час

Решение примеров с числами на деление, умножение, сложение, вычитание.
Решение примеров в несколько действий.

9. Решение ребусов и логических задач.- 1 час

Решение математических ребусов. Знакомство с простейшими умозаключениями на математическом уровне.

10. Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными.- 1 час

Уяснение формальной сущности логических умозаключений при решении задач с неполными данными, лишними, нереальными данными.

11. Загадки- смекалки. – 1 час

Решение математических загадок, требующих от учащихся логических рассуждений.

12. Игра «Знай свой разряд». – 1 час

Решение в игровой форме заданий на знание разрядов и классов.

13. Обратные задачи.- 1 час

Решение обратных задач, используя круговую схему.

14. Практикум «Подумай и реши».- 1 час

Решение логических задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

15. Задачи с изменением вопроса. – 1 час

Анализ и решение задач, самостоятельное изменение вопроса и решение составленных задач.

16-17. Проектная деятельность «Газета любознательных». – 2 часа

Создание проектов. Самостоятельный поиск информации для газеты.

18. Решение нестандартных задач. – 1 час

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

19. Решение олимпиадных задач. – 1 час

Решение задач повышенной сложности.

20. Решение задач международной игры «Кенгуру». – 1 час

Решение задач международной игры «Кенгуру».

21-22. Школьная олимпиада.- 2 часа

Решение задач повышенной трудности.

23. Математические горки. – 1 час

Формирование числовых и пространственных представлений у детей.

Закрепление знаний о классах и разрядах.

24. Наглядная алгебра. - 1 час

Включение в активный словарь детей алгебраических терминов.

25. Решение логических задач. – 1 час

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

26. Игра «У кого какая цифра». – 1 час

Закрепление знаний нумерации чисел.

27. Знакомьтесь: Архимед!- 1 час

Исторические сведения:

- кто такой Архимед, открытия Архимеда, вклад в науку

28. Задачи с многовариантными решениями. – 1 час

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

29. Знакомьтесь: Пифагор! – 1 час

Исторические сведения:

- кто такой Пифагор, открытия Пифагора, вклад в науку

30. Задачи с многовариантными решениями.- 1 час

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

31. Учимся комбинировать элементы знаковых систем.- 1 час

Работа по сравнению абстрактных и конкретных объектов.

32. Задачи с многовариантными решениями.- 1 час

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

33. Математический КВН.- 1 час

Систематизация знаний по изученным разделам.

34 Круглый стол «Подведем итоги». – 1 час

Систематизация знаний по изученным разделам.

1.6. Календарный учебный график Календарно-тематический план

№ п/п	Название разделов и тем	Всего часов	В том числе		Формы аттестации/ контроля
			Теория	Практика	
1.	Вводное занятие «Математика – царица наук».	1	0.5	0.5	Беседа, практическая работа
2.	Как люди научились считать.	1	0.5	0.5	Выполнение заданий, конкурс на лучшую презентацию
3.	Интересные приемы устного счёта.	1	1		Устный счёт, математический диктант
4.	Решение занимательных задач в стихах.	1		1	Работа в группах, тестирование
5.	Упражнения с многозначными числами (класс млн.)	1	0.5	0.5	Работа с алгоритмами, тестирование
6.	Учимся отгадывать ребусы.	1	0.5	0.5	Составление математических ребусов, конкурс на лучший ребус

7.	Числа-великаны. Коллективный счёт.	1	0.5	0.5	Решение кроссворда, проверочный тест
8.	Упражнения с многозначными числами (класс млр.)	1	1		Работа с алгоритмом, контрольный тест
9.	Решение ребусов и логических задач.	1	0.5	0.5	Самостоятельная работа, мини- олимпиада
10.	Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными.	1	0.5	0.5	Составление схем, диаграм, тестирование
11.	Загадки- смекалки.	1	0.5	0.5	Составление математических загадок, конкурс
12.	Игра «Знай свой разряд».	1	0.5	0.5	Работа с таблицей разрядов, тест
13.	Обратные задачи.	1		1	Работа в группах, познавательная игра
14.	Практикум «Подумай и реши».	1		1	Самостоятельное решение задач, тестирование
15.	Задачи с изменением вопроса.	1		1	Инсценирование задач, конкурс
16. 17.	«Газета любознательных».	2		2	Проектная деятельность, конкурс
18.	Решение нестандартных задач.	1	0.5	0.5	Решение задач, тестирование
19.	Решение олимпиадных задач.	1	0.5	0.5	Решение задач повышенной трудности, школьная олимпиада
20.	Решение задач международной игры «Кенгуру».	1		1	Решение задач повышенной трудности, школьная олимпиада
21.	Школьная олимпиада.	1		1	Решение задач повышенной трудности, школьная олимпиада
22.	Игра «Работа над ошибками».	1	0.5	0.5	Работа над ошибками, тестирование
23.	Математические горки.	1	0.5	0.5	Решение задач на преобразование

					неравенства, конкурс
24.	Наглядная алгебра.	1	0.5	0.5	Работа в группах, тестирование
25.	Решение логических задач.	1	0.5	0.5	Схематическое изображение задач, тестирование
26.	Игра «У кого какая цифра».	1	0.5	0.5	Творческая работа, тестирование
27.	Знакомьтесь: Архимед!	1	0.5	0.5	Работа с энциклопедиями и справочной литературой
28.	Задачи с многовариантными решениями.	1	0.5	0.5	Работа над созданием проблемных ситуаций требующих математического решения
29.	Знакомьтесь: Пифагор!	1	0.5	0.5	Работа с информацией, викторина
30.	Задачи с многовариантными решениями.	1	0.5	0.5	Индивидуальная работа, тестирование
31.	Учимся комбинировать элементы знаковых систем.	1	0.5	0.5	Составление знаковых систем, тест
32.	Задачи с многовариантными решениями.	1	0.5	0.5	Индивидуальная работа, тестирование
33.	Математический КВН.	1	0.5	0.5	Работа в группах, школьная олимпиада
34.	Круглый стол «Подведем итоги».	1	1		Коллективная работа по составлению отчёта по проделанной работе, анкетирование

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1 Методическое обеспечение программы

Формы организации учебного процесса.

Программа предусматривает проведение внеклассных занятий, работу учащихся в группах, парах, индивидуальную работу, работу с привлечением родителей.

Творческая деятельность включает проведение игр, викторин, использование метода проектов, поиск необходимой информации в энциклопедиях, справочниках, книгах, на электронных носителях, в сети Интернет.

Педагогические технологии, методики:

- уровневая дифференциация;
- проблемное обучение;
- моделирующая деятельность,
- поисковая деятельность;
- информационно-коммуникационные технологии;
- здоровьесберегающие технологии.

Методы проведения занятий: беседа, игра, самостоятельная работа, творческая работа.

Алгоритм занятия:

Теоретическая часть включает в себя:

постановку целей и объяснение задач;

изложение нового материала (проводиться в форме беседы на основе уже пройденного материала и полученных ранее знаний, с показом новых приемов).

Практическая часть занятий строится на основе следующих принципов:

доступности - «от простого к сложному»;

наглядности;

индивидуального подхода к каждому ученику;

организации взаимопомощи в выполнении работ;

многократное повторение.

2.2. Условия реализации программы

Занятия по программе «Занимательная математика» проводятся в укомплектованном индивидуальными посадочными местами учебном классе с использованием средств ИКТ: ноутбук, проектор, экран, портативные колонки. Имеется тематический реквизит и наглядные пособия. Предусмотрено обеспечение учащихся печатным раздаточным материалом.

2.3. Виды и формы контроля планируемых результатов программы и их периодичность

Формы аттестации

Методы отслеживания (диагностики) успешности овладения учащимися содержанием программы – педагогическое наблюдение, педагогический анализ результатов работ, предусмотренных для выполнения данной Программой (решение практических задач, выполнение практических и творческих работ)

Формы контроля

Оценивание учебных достижений на кружковых занятиях отличается от

привычной системы оценивания на уроках. Можно выделить следующие формы контроля:

практические работы;

беседы;

тестирование;

викторины.

Входной контроль: проверка знаний учащихся на начальном этапе освоения Программы. Проводится в начале реализации Программы в виде беседы.

Текущий контроль: отслеживание активности обучающихся в решении практических задач.

Итоговый контроль: проверка знаний, умений, навыков по итогам реализации Программы. Математическая викторина.

2.4. Оценочные материалы

Мониторинг достижения детьми планируемых результатов освоения программы

Мониторинг проводится два раза в год (в сентябре, в мае).

Уровень развития ребенка оцениваются по критериям: высокий, средний, низкий

Критерии оценки достижения планируемых результатов

Уровни освоения Программы	Результат
Высокий уровень	Учащиеся демонстрируют высокую заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание Программы. Показывают отличное знание теоретического материала, практическое применение знаний.
Средний уровень	Учащиеся демонстрируют достаточную заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание Программы. Показывают хорошее знание теоретического материала, практическое применение знаний требует незначительной доработки.
	Учащиеся демонстрируют низкий уровень заинтересованности в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание Программы. На

Низкий уровень	итоговом тестировании показывают недостаточное знание теоретического материала, практическая работа не соответствует требованиям.
----------------	---

2.5. Материально-техническое обеспечение.

Для эффективности образовательного процесса необходимы: Материально-техническое обеспечение: компьютер, мультимедиа проектор, школьная доска, инструменты для выполнения геометрических построений.

Учебный кабинет: стандартный учебный кабинет общеобразовательного учреждения, отвечающий требованиям, предъявляемым к школьным кабинетам (см. Санитарно-эпидемиологические правила СанПиН 2.4.2.1178-02).

2.6. Список литературы

Список литературы для педагога

- 1.Агаркова Н.В. Нескучная математика. 1 – 4 классы / Н.В. Агаркова. – Волгоград: Учитель, 2007.
- 2.Дорофеев Г.В., Миракова Т.Н., Бука Т.Б. Программы и учебнометодический комплекс «Перспектива», под редакцией Л.Ф. Климановой.- М.: Просвещение, 2014.
- 3.Игнатъев Е.И. «В царстве смекалки или Арифметика для всех» / Е.И. Игнатъев. – М.: Книговек, 2012.
- 4.Узорова О.В. Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы / О.В. Узорова, Е.А. Нефедова. – М.: Просвещение, 2004.
- 5.Гарднер Мартин. Математические чудеса и тайны. – М.: Наука, 1986.
- 6.Зубков Л.Б. Игры с числами и словами. – СПб: Кристалл, 2001.
- 7.Игнатъев Е.И. «В царстве смекалки, или Арифметика для всех» /Е.И. Игнатъев. – М.: Книговек, 2012.
- 8.Игры со спичками: Задачи и развлечения / сост. А.Т. Улицкий,Л.А. Улицкий. — Минск: Фирма «Вуал», 1993.
- 9.Лавриненко, Т. А. Задания развивающего характера по математике /Т.А. Лавриненко. – Саратов: Лицей, 2002.
- 10.Холодова О.А. Юным умницам и умникам. Курс развития познавательных способностей / О.А. Холодова. – М.: РОСТкнига, 2017.
- 11.Чекин А.Л., Чуракова Р.Г. Программа по математике. – М.: Академкнига, 2011.

Список литературы для учащихся

1. Гороховская Г.Г. Решение нестандартных задач – средство развития логического мышления младших школьников // Начальная школа. –

2009.

– № 7.

2. Захарова О.А. Математика. 2 класс [Текст]: тетрадь для самостоятельных работ № 1 / О.А. Захарова, Е. П. Юдина. – М.: Академкнига, 2011.
3. Сухин И.Г. Судoku и суперсудoku на шестнадцати клетках для детей. – М.: АСТ, 2006.
4. Перельман И. Живая математика [Текст] / И. Перельман. – М.: Триада- литера, 1994.

Электронные образовательные ресурсы

1. Российская страница международного математического конкурса «Кенгуру»: [Электронный ресурс]. URL: <http://konkurs-kenguru.ru>. (Дата обращения: 28.08.2022).
2. Клуб учителей начальной школы «4 ступени» : [Электронный ресурс]. URL : <http://4stupeni.ru/stady>. (Дата обращения: 28.08.2022).
3. ГоловоЛомка: головоломки, загадки, задачи, фокусы, ребусы: [Электронный ресурс]. URL: <http://puzzle-ru.blogspot.com>. (Дата обращения: 28.08.2022).
4. Коллекция: Математические фокусы: [Электронный ресурс]. URL: <http://trick.fome.ru/main-5.html>. (Дата обращения: 28.08.2022).