

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА ПЕНЗЫ
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №66 г. Пензы
имени Виктора Александровича Стукалова

ПРИНЯТА

Педагогическим советом

Протокол №3

от 13.05.2024

УТВЕРЖДЕНА

Приказом директора

И.Э. Авдониной

Приказ № 228/1-ОД

от 13.05.2024



Дополнительная образовательная общеразвивающая
программа
«Юный Архимед: начальная школа»

Возраст учащихся: 7 - 10 лет

Срок реализации: 4 года

Авторы-составители:

Рожкова Любовь Александровна

Харькова Инна Геннадьевна

педагоги дополнительного образования

г. Пенза, 2024г.

Пояснительная записка

Дополнительная образовательная общеразвивающая программа «Юный Архимед: начальная школа»

по содержанию является обще-интеллектуальной,
по уровню освоения – продвинутой,
по форме организации - очной, групповой,
по степени авторства – модифицированной.

Программа разработана в соответствии с действующими нормативно - правовыми документами:

Федеральный Закон РФ от 29.12.2012 № 273 (ред. от 04.08.2023) «Об образовании в РФ»;

Федеральный Закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.07.2022. № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

"Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи", утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20»;

Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г.»;

Национальный проект «Образование» (утвержден Президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 г. № 16);

Целевая модель развития региональной системы дополнительного образования детей (приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467);

Устав МБОУ СОШ № 66 г. Пензы имени Виктора Александровича Стукалова, утверждён Приказом Управления образования города Пензы от 14.03.2019 №55.

«Положение о дополнительной образовательной общеразвивающей программе МБОУ СОШ № 66 г. Пензы имени Виктора Александровича Стукалова», утверждённое Приказом № 213-ОД от 31.08.2023.

Актуальность программы обусловлена тем, что программа разработана в соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов начального общего образования, ориентирована на обеспечение индивидуальных потребностей обучающихся и направлена на достижение планируемых результатов освоения программы начального общего образования с учётом выбора участниками образовательных отношений курсов внеурочной деятельности. Это позволяет обеспечить единство обязательных требований ФГОС НОО во всём пространстве школьного образования: не только на уроке, но и за его пределами. Дополнительная образовательная общеразвивающая программа «Юный Архимед: начальная школа» по обще-интеллектуальному направлению составлена на основе авторской программы «Занимательная математика» Е.Э.Кочуровой, представляет систему интеллектуально-развивающих занятий для учащихся начальных классов и рассчитана на четыре года обучения, создает условия для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся, развивает умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения, Курс удовлетворяет познавательный интерес школьников к проблемам данной точной науки, расширяет кругозор, углубляет знания в данной учебной дисциплине.

Новизна и отличительные особенности

Отличие данной программы от уже существующих программ в этой области заключаются в том, что программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности. В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ, формирует функциональную грамотность.

Педагогическая целесообразность программы объясняется тем, что дополнительная образовательная общеразвивающая программа «Юный Архимед: начальная школа» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью включены подвижные математические игры. Предусмотрена последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия. Передвижение по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных на стенах классной комнаты и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации занятий целесообразно использовать принцип игр «Ручеёк», «Пересадки», принцип свободного перемещения по классу, работу в парах постоянного и сменного состава, работу в

группах. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

Предлагаемый курс предназначен 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.

Цель программы: развитие математического образа мышления, внимания, памяти, творческого воображения, наблюдательности, последовательности рассуждений и их доказательности.

Задачи:

расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
расширять математические знания в области чисел;
содействовать умелому использованию символики;
правильно применять математическую терминологию;
уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли,

Адресат программы:

Дополнительная образовательная общеразвивающая программа «Юный Архимед: начальная школа» рассчитана на детей в возрасте от 7 до 10 лет.

Объем и сроки реализации программы:

Программа рассчитана на 4 года обучения, с общим количеством часов 128.

1 год обучения - 32 часа.

2 год обучения - 32 часа.

3 год обучения - 32 часа.

4 год обучения - 32 часа.

Форма реализации образовательной программы очная. Основной формой обучения является занятие.

Режим проведения занятий соответствует возрасту учащихся:

1 год обучения – 1 раз в неделю по 1 часу (1 учебный час - 40 мин);

2 год обучения – 1 раз в неделю по 1 часу (1 учебный час - 40 мин);

3 год обучения – 1 раз в неделю по 1 часу (1 учебный час - 40 мин);

4 год обучения – 1 раз в неделю по 1 часу (1 учебный час - 40 мин);

Особенности организации образовательного процесса

Уровни обучения

Стартовый (1 год обучения)

Практическое знакомство с пространственными представлениями:

научить ориентироваться в таких понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»; методом анализа, синтеза, классификации проводить задания по заданному

алгоритму, составлять целое из частей и видеть части в целом, включаться в групповую работу, уметь анализировать ход решения задач.

Базовый уровень (2, 3 год обучения)

Практическое овладение геометрическим материалом:

сформировать у обучающихся основные базовые понятия, такие как: «точка», «линия», «отрезок», «луч», «углы», «треугольники», «четырёхугольники», научить сравнивать, анализировать, выработать умение правильно пользоваться карандашом и линейкой.

Третий год обучения ставит целью дополнить и расширить знания обучающихся, полученные ранее. Программой предусмотрено знакомить с буквенной символикой, научить применять формулы при решении геометрических задач: привить навыки пользования циркулем, транспортиром.

Продвинутый уровень (4 год обучения)

Знакомить обучающихся с понятием высота, медиана, биссектриса, их построениями: определять площади геометрических фигур, с применением формул; познакомить с геометрическими телами.

Ожидаемые результаты освоения программы

Личностные результаты:

развитие любознательности, сообразительности при выполнении;
разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
воспитание чувства справедливости, ответственности;
развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметные результаты:

ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»;
ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки $1 \rightarrow 1 \downarrow$ и др., указывающие направление движения;
проводить линии по заданному маршруту (алгоритму);
выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;
анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции;
составлять фигуры из частей, определять место заданной детали в конструкции;
выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции;
сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии;
анализировать предложенные возможные варианты верного решения;
моделировать объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток;

осуществлять развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

Предметные результаты:

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелка $1 \rightarrow 1 \downarrow$, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму): путешествие точки (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание.

Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.

Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, таны, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции.

Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу.

Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части.

Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.

Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).

Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр.

Универсальные учебные действия

Сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.

Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы.

Применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками.

Анализировать правила игры. Действовать в соответствии с заданными правилами.

Включаться в групповую работу. Участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.

Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии.

Аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения.

Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.

Учебный план

№	Наименование разделов	Коли ч. часов всего	Уровни обучения			
			Старто вый уровень	Базовый уровень		
			1 год	2 год	3 год	4 год
1.	Числа. Арифметические действия, величины	58 ч	12 ч	13ч	19 ч	14 ч
2.	Мир занимательных задач	34 ч	8 ч	7ч	7 ч	12 ч
3.	Геометрическая мозаика	32 ч	11 ч	11 ч	5 ч	5 ч
4.	Итоговое занятие	4 ч	1ч	1 ч	1 ч	1 ч
	Итого часов:	128 ч	32 ч	32 ч	32 ч	32 ч

Содержание занятий. 1 класс

Тема 1. Вводное занятие. Решение ребусов.

Беседа о том, что такое ребус и какие они бывают; как их решать. Разгадывание простых ребусов. Приёмы и правила составления ребусов. Решение и составление ребусов.

Тема 2. Сравнение предметов.

Сравнение предметов по величине: высокий - низкий, длинный - короткий, широкий - узкий, большой - маленький. Сравнение предметов по разным признакам: толстый - тонкий, глубокий - мелкий, тяжёлый - лёгкий, раньше - позже, быстро - медленно. Правила сравнения. Игра «Построй домик».

Тема 3. Как люди научились считать.

История возникновения счёта. Запись чисел у разных народов. Счётные устройства. Решение математических задач и примеров с использованием различных видов записи чисел. Сказочные числа.

Тема 4. Решение занимательных задач в стихах.

Загадки. Ребусы. Занимательные задачи в стихах. Задачи в стихах на сложение и вычитание.

Тема 5. Пространственные представления.

Пространственные отношения: справа, слева, над, под, вверх, вниз.

Пространственная ориентировка на листе бумаги. Графические диктанты.

Тема 6. Порядок возрастания и убывания.

Порядковый счёт. Число последующее, предыдущее. Соседи числа. Порядок увеличения и уменьшения или возрастания и убывания. Игра «Математические ступеньки». Рисование по точкам.

Тема 7. Весёлая геометрия.

Геометрические фигуры: круг, квадрат, прямоугольник, треугольник, овал, трапеция. Свойства геометрических фигур. Загадки и ребусы о геометрических фигурах. Аппликация из геометрических фигур.

Тема 8. Подготовка к изучению чисел и действий с ними.

Игра «Наоборот». Сказка «Теремок» (счёт героев сказки). Весёлый счёт. Игра «Что изменилось?» Графические диктанты.

Тема 9. Счёт предметов.

Игра «Что лишнее?» Сказка «Райские яблочки». Счёт предметов, группировка предметов по цвету, форме, размеру. Рисование по точкам.

Тема 10. Загадки.

Математические загадки. Загадки на смекалку. «Найди отличия». Игры: «Что лишнее?», «Что изменилось?»

Тема 11. Подумай и реши.

Занимательные вопросы. Математические фокусы. Ребусы. Задачи-смекалки. Задачи-шутки. Задачи на сообразительность.

Тема 12. Логические задачи.

Задачи на разрезание и составление фигур. Математические ребусы.

Математические игры. Логические задачи и др. Задачи на внимание. Задачи - шутки.

Тема 13. Задачи-смекалки. Логическая игра «Молодцы и хитрецы».

Математические загадки. Игра «Крестики-нолики». Загадки на смекалку. Числовые головоломки. Логическая игра «Молодцы и хитрецы».

Тема 14. Подмечаем, сравниваем, анализируем, обобщаем.

Лабиринты, Кроссворды, Ребусы, Шарады. Игры "Отгадай число", « Найди ошибку". Дидактические игры: "Математическая рыбалка", "Найди отличия».

Тема 15. Задачи на смекалку.

Закономерности. Головоломки. Лабиринты. Задачи на смекалку. Игра на развитие зрительной памяти, внимания.

Тема 16. «Знакомство» с Архимедом.

История математики. Рассказ о древнегреческом математике Архимеде. Решение старинных задач. Разгадывание ребусов по теме занятия.

Тема 17. Математический КВН.

Игры на развитие внимания. Интеллектуальный марафон. Задачи-шутки. Задачи на смекалку. Ребусы. Головоломки.

Тема 18. Старинные меры длины.

Знакомство со старинными русскими мерами длины: локоть, сажень, и др.

Измерение различных предметов старинными мерами длины. Чтение пословиц и поговорок со старинными мерами длины. Старинные меры длины в математических задачах.

Тема 19. Время.

Единицы измерения времени: год, месяц, неделя, час, минута, секунда. Дни недели. Загадки по теме занятия. Часы водные, веревочные, песочные, водяные, цветочные и солнечные. Измерение времени песочными часами. Знакомство с понятиями: вчера, сегодня, завтра.

Тема 20. Сложение и вычитание в пределах десяти.

Цепочки примеров. Примеры с ошибками: «Найди ошибку». Математические раскраски на сложение и вычитание чисел в пределах 10. Задачи в стихах на сложение и вычитание в пределах 10.

Тема 21. Решай, отгадывай, считай.

Занимательные вопросы. Математические фокусы. Ребусы. Задачи-смекалки. Задачи-шутки. Продолжи ряд. Игры на внимание. Круговые примеры.

Тема 22. Игры с числами.

Закономерности. Круговые примеры. «Веселый счёт». Игры «Чья сумма больше?», «Лучший лодочник», «Русское лото», «Математическое домино», «Не собьюсь!», «Задумай число», «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения».

Тема 23. Задачи на разрезание.

Задания на развитие памяти и внимания. Весёлые примеры. Задачи на разрезание. Найди отличия.

Тема 24. Решение ребусов и логических задач.

Задания на развитие памяти и внимания. «Кошачьи задачи». Ребусы. Логические задачи.

Тема 25. Подмечаем, сравниваем, анализируем, обобщаем.

Лабиринты, Кроссворды, Ребусы, Шарады. Игры: "Отгадай число", « Найди ошибку»; "Найди отличия».

Тема 26. Решение занимательных задач. Меры в пословицах.

Логические игры: «Отгадай число»; «Найди ошибку». Единицы измерения длины, массы, времени, объёма. Занимательные задачи с величинами. Меры в пословицах (поиск пословиц с единицами измерения длины, массы, объёма, времени в сборниках).

Тема 27. Математические горки. Игра «У кого какая цифра».

Логические задачи. Игры «Крестики-нолики», «Крестики-нолики на бесконечной доске»,

«Морской бой». Математические горки. Цепочки примеров. Логические задачи.

Круговые примеры. Задачи на сравнение. Решение задач на разные темы. Игра: «У кого какая цифра».

Тема 28. Задачи на сложение и вычитание в стихах.

Задачи на сложение и вычитание в стихах. Игра «Удивительный квадрат».

Тема 29. Открытие нуля.

Арифметика каменного века. Числа получают имена. Первые цифры. Величайшее изобретение математики - ноль. Логические задачи.

Тема 30. Решение задач повышенной трудности.

Математическая викторина. Задачи повышенной сложности. Развивающая игра: «Что исчезло?»

Тема 31. Шарады. Игра «Крестики-нолики».

Ребусы. Шарады. Головоломки. Решение задач из сборника Г.Остера.
Математические игры: «Морской бой», «Крестики-нолики»; «Магические квадраты»; «Танграм».

Тема 32. Итоговое занятие. Игра «Цифры в буквах».

Математическая викторина. Игра «Цифры в буквах». Конкурс рисунков «Фигуры из цифр».

Тематическое планирование. 1 класс

№	Тема занятия	Количество часов	В том числе теория	В том числе практика	Виды деятельности
1	Вводное занятие. Решение ребусов.	1	1		Беседа. Решение ребусов
2	Сравнение предметов.	1		1	Сравнение предметов по разным признакам
3	Как люди научились считать.	1	1		История возникновения счёта
4	Решение занимательных задач в стихах.	1		1	Решение задач
5	Пространственные представления.	1		1	Графический диктант
6	Порядок возрастания и убывания.	1		1	Игра «Математические ступеньки»
7	Весёлая геометрия.	1		1	Аппликация из геометрических фигур
8	Подготовка к изучению чисел и действий с ними.	1	1		Игра «Что изменилось?»
9	Счёт предметов.	1		1	Счёт предметов, группировка предметов по цвету, форме, размеру.
10	Загадки.	1		1	Отгадывание загадок
11	Подумай и реши.	1		1	Задачи на сообразительность
12	Логические задачи.	1		1	Задачи на разрезание и составление фигур
13	Задачи-смекалки. Логическая игра «Молодцы и хитрецы».	1		1	Логическая игра «Молодцы и хитрецы».
14	Подмечаем, сравниваем, анализируем, обобщаем.	1		1	Решение кроссвордов, ребусов

15	Задачи на смекалку.	1		1	Игра на развитие зрительной памяти, внимания
16	«Знакомство» с Архимедом.	1	1		Рассказ о древнегреческом математике Архимеде
17	Математический КВН.	1		1	Игры на развитие внимания
18	Старинные меры длины.	1	1		Знакомство со старинными русскими мерами длины
19	Время.	1	1		Измерение времени песочными часами
20	Сложение и вычитание в пределах десяти.	1	1		Математические раскраски на сложение и вычитание чисел
21	Решай, отгадывай, считай.	1		1	Математические фокусы
22	Игры с числами.	1		1	Игра «Отгадай задуманное число»
23	Задачи на разрезание.	1		1	Задания на развитие памяти и внимания
24	Решение ребусов и логических задач.	1		1	Решение и составление ребусов
25	Подмечаем, сравниваем, анализируем, обобщаем.	1		1	Игра "Найди отличия»
26	Решение занимательных задач. Меры в пословицах.	1		1	Занимательные задачи с величинами
27	Математические горки. Логические задачи. Игра «У кого какая цифра».	1		1	Решение задач на разные темы
28	Задачи на сложение и вычитание в стихах. Игра «Удивительный квадрат».	1		1	Решение задач в стихах
29	Открытие нуля.	1	1		Числа получают имена
30	Решение задач повышенной трудности.	1		1	Решение задач разными способами
31	Шарады. Игра «Крестики-нолики».	1		1	Решение задач из сборника Г.Остера
32	Итоговое занятие. Игра	1		1	Математическая

	«Цифры в буквах».				викторина
	Итого: 32 часа				

Содержание занятий. 2 класс

Тема 1. Математика вокруг нас (практическое применение математики).

Поиск ответа на вопрос: «Нужна ли математика в жизни?» Использование чисел и цифр. Цифры в загадках. Цифры в физкультминутках. Цифры и числа в мультфильмах, сказках и кино. Рисование «цифрами».

Тема 2. В стране «Вообразилии» (занятие на развитие воображения).

Задания на развитие памяти и внимания. Небылицы. Разноцветные загадки.

«Рисуем одним цветом».

Тема 3. Подмечаем, сравниваем, анализируем, обобщаем.

Лабиринты. Головоломки. Кроссворды. Ребусы. Шарады. Игры "Отгадай число", «Шесть фантиков».

Тема 4. Закономерности. Графические диктанты.

«Цепочка ассоциаций». Закономерности. Рисование по клеточкам. Графические диктанты.

Тема 5. Происхождение математических знаков.

История математических знаков: «+», «-», «:», «•». Весёлые рифмы. Загадки.

Весёлые примеры и задачи.

Тема 6. Бал календарей.

Единицы измерения времени. История календаря. Виды календарей. Загадки, кроссворды, закономерности по теме занятия. Задачи познавательного характера по теме: «Время».

Тема 7. Математика и оригами.

История «Оригами». Связь искусства оригами и математики. Рисование геометрических фигур. Чтение технологических карт, чертежных схем. Изготовление различных фигурок в технике оригами.

Тема 8. Занимательные шифры.

Криптография - наука изучающая шифры. Шифрование с помощью замены. Шифрование картинками или ребусами. Шифровая табличка. Чтение наоборот. Математические шифры. Секретные шифры. Применение новых знаний на практике.

Тема 9. Из истории цифр: «Как люди учились считать...»

История цифр. Счёт на пальцах. Цифры древних математиков: египетские, китайские, индейцев майя, арабские, римские. Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число, и др. Математическая мишень. Числовые кроссворды. Рисование по точкам. Числовые ребусы. Закономерности.

Тема 10. Игры со спичками.

Найди отличия. Математические пазлы. Головоломки со спичками.

Тема 11. Сказочные задачи.

Загадки со сказочными сюжетами. Ребусы «Узнай сказку». Сказочные задачи. Математические раскраски героев сказок. Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы. Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий. Нестандартные задачи.

Тема 12. Арифметические ребусы.

Логические цепочки. Числовые головоломки. Арифметические ребусы. Составление арифметических ребусов. Конкурс арифметических ребусов.

Тема 13. Незнайкины вопросы.

Загадки. Математическая викторина. Весёлые примеры. Безотрывное рисование.

Задачи на сообразительность: «Разложи монетки».

Тема 14. Старинные меры массы.

Старинные меры массы: пуд, фунт, лот, золотник, карат, доля, берковец. Старинные русские меры в пословицах и поговорках, в литературных произведениях. Применение новых знаний на практике. Занимательные задачи по теме. Краеведческие задачи.

Тема 15. Задачи на смекалку.

Числовые головоломки. Ребусы. Шарады. Задачи на смекалку. Зеркальное рисование.

Тема 16. Математика в пословицах и поговорках.

Числа в загадках, пословицах и поговорках». Сбор и систематизация материалов. Изготовление книжек малышек.

Тема 17. Задачи на разрезание и складывание.

Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части.

Тема 18. Дедушкина арифметика. Старинные задачи.

Задачи-шутки. Решение старинных задач. Обсуждение способов решения старинных задач.

Тема 19. Головоломки в картинках.

Волшебные квадраты. Закономерности. Найди отличия. Ребусы. Лабиринты. Графические задачи.

Тема 20. Игры с точками.

Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.

Тема 21. Время. Из истории часов.

История создания часов. Разные варианты часов, которыми пользовались люди. Часы солнечные, водяные, песочные, механические, электронные. Определение времени по циферблату часов. Применение новых знаний на практике. Тема 22. Математические игры.

Магические квадраты и их разновидности. Судоку. Танграм. Весёлые примеры. Задачи на сообразительность.

Тема 23-24. Задачи-сказки от кота Потряскина.

Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания. Решение задач из сборника А.А. Гина «Задачи-сказки от кота Потряскина» и обсуждение способов их решения.

Тема 25. Час головоломок.

Задачи на сравнение, взвешивания, переливания, перекладывания, дележи. Комбинаторные задачи. Сюжетно-логические задачи. Головоломки с мотами, с поездами, со звёздочками.

Тема 26-27. Логические задачи.

Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий. Нестандартные задачи. Упражнения со спичками. Задачи на «разрезание». Вычерчивание одним росчерком.

Тема 28. Весёлая таблица умножения.

Весёлая таблица умножения в стихах. Таблица умножения на пальцах. Решение занимательных примеров и задач на табличные случаи умножения и деления.

Таблица умножения в рисунках (конкурс).

Тема 29. Решай, отгадывай, считай.

Занимательные вопросы. Математические фокусы. Ребусы. Задачи-смекалки. Задачи-шутки. Игры на внимание. Круговые примеры. Задачи на разрезание.

Тема 30. Из истории геометрии. Геометрические задачи.

Загадки о геометрических фигурах. «Угадай фигуру по описанию». Найди лишнее. Пентамино. Геометрическая мозаика. Задачи на разрезание и деление на части.

Тема 31. Великие математики. По следам Пифагора.

История математики. Рассказ о древнегреческом математике Пифагоре. Решение старинных задач. Разгадывание ребусов по теме занятия.

Тема 32. Заседание Клуба Весёлых Математиков.

Загадки. Логические цепочки. Числовые головоломки. Арифметические ребусы. Математическая викторина. Весёлые примеры. Решение задач из задачника Г.Остера.

Тематическое планирование. 2 класс

№	Тема занятия	Количество часов	В том числе теор	В том числе прак	Виды деятельности
---	--------------	------------------	------------------	------------------	-------------------

			рия	тика	
1	Математика вокруг нас (практическое применение математики).	1		1	Рисование «цифрами»
2	В стране «Вообразилии» (занятие на развитие воображения).	1		1	Задания на развитие памяти и внимания
3	Подмечаем, сравниваем, анализируем, обобщаем.	1		1	Решение и составление ребусов
4	Закономерности. Графические диктанты.	1		1	Рисование по клеточкам
5	Происхождение математических знаков.	1	1		История математических знаков
6	Бал календарей.	1	1		История календаря
7	Математика и оригами.	1		1	Изготовление различных фигурок в технике оригами
8	Занимательные шифры.	1		1	Шифрование с помощью замены
9	Из истории цифр. «Как люди учились считать...»	1	1		История цифр
10	Игры со спичками.	1		1	Головоломки со спичками
11	Сказочные задачи.	1		1	Решение нестандартных задач
12	Арифметические ребусы.	1		1	Составление арифметических ребусов
13	Незнайкины вопросы.	1		1	Математическая викторина
14	Старинные меры массы.	1	1		Краеведческие задачи
15	Задачи на смекалку.	1		1	Расшифровка закодированных слов
16	Математика в пословицах и поговорках.	1		1	Изготовление книжек малышек
17	Задачи на разрезание и складывание.	1		1	Разрезание и составление фигур
18	Дедушкина арифметика. Старинные задачи.	1		1	Решение старинных задач
19	Головоломки в картинках.	1		1	Графические задачи
20	Игры с точками.	1		1	Геометрические

					узоры
21	Время. Из истории часов.	1	1		История создания часов
22	Математические игры.	1		1	Заполнение числового кроссворда (судоку)
23 24	Задачи-сказки от кота Потряскина.	2		1	Задачи, решаемые способом перебора
25	Час головоломок.	1		1	Комбинаторные задачи
26 27	Логические задачи.	2		1	Задачи на переливание
28	Весёлая таблица умножения.	1		1	Таблица умножения на пальцах
29	Решай, отгадывай, считай.	1		1	Математические фокусы
30	Из истории геометрии. Геометрические задачи.	1	1		Задачи на разрезание и деление на части
31	Великие математики. По следам Пифагора.	1	1		Рассказ о древнегреческом математике Пифагоре
32	Заседание Клуба Весёлых Математиков.			1	Математическая викторина
Итого: 32 часа					

Содержание занятий. 3 класс

Тема 1. Из истории математики.

История чисел в разных странах в разные эпохи. Ребусы. Головоломки.

Конкурс сочинений и мини-плакатов: «Как жил человек без математики?»

Тема 2-3. Великаны и карлики в мире чисел.

Числа-великаны. Названия больших чисел. Числа – малютки. Решение задач с большими и малыми числами. Ряды чисел, суммы которых можно получать, не производя сложения этих чисел. Любопытные особенности некоторых чисел и действий с ними.

Тема 4. Немного истории. Таблица умножения.

Знакомство с историей появления таблицы умножения. Притча о таблице умножения. Алексея Бахмутова. Знакомство с наиболее быстрыми способами запоминания таблицы умножения. Игра «Математическое домино».

Тема 5. Таблица умножения на пальцах.

Таблица умножения на пальцах. Магические квадраты. Отгадывание и составление магических квадратов. Задачи о покупках и ценах

Тема 6. Игры страны Пифагории.

Занимательные задачи: «Волк, коза и капуста», «Восемь монеток», «Зеркальное письмо», «Перевертыши-палиндромы», «Сахарные кубики».

Тема 7. Признаки делимости.

Признаки делимости на 2, 3, 4, 5, 9. Занимательные задачи на взвешивание предметов. Занимательные задачи на переливание.

Тема 8-9. Старинные задачи.

Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Нестандартные задачи.. Составление аналогичных задач и заданий.

Тема 10. Закономерности. Составление закономерностей.

Любопытные свойства чисел. Задания на расстановку знаков.

Составление аналогичных заданий.

Тема 11. Математика в народном творчестве. (Старт проектов).

Выбор тем и выполнение проектных работ. Подбор литературы и других источников информации по теме. Самостоятельное (сопровождающееся консультациями учителя) изучение отдельных вопросов математики.

Тема 12-13. Задачи на восстановление чисел и цифр.

Числовые ряды. Последовательности. Числовые головоломки. Детективные задачки.

Задания на восстановление пропущенных цифр.

Тема 14. Числовые ребусы.

Числовые ребусы. Задачи на запись чисел одинаковыми цифрами. Решение задач на определение фальшивых монет или предметов разного веса с помощью нескольких взвешиваний на чашечных весах без гирь.

Тема 15. Симметрия. Аналогии.

Симметрия. Аналогии. Зрительные иллюзии. Симметричное рисование.

Головоломные размещения и перестановки.

Тема 16. Математическая магия.

Отгадывание и составление магических квадратов. Математические фокусы с «угадыванием чисел». Примеры математических фокусов. Решение заданий на восстановление записей вычислений.

Тема 17. Удивительный квадрат. Задачи на разрезание и складывание.

Геометрия на клетчатой бумаге. Игра «Пентамимо». Задачи на разрезание. Задачи на разрезание на клетчатой бумаге. Разрезание квадрата, состоящего из 16 клеток, на две равные части. Геометрические головоломки.

Тема 18-19. Задачи-сказки то кота Потряскина.

Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания. Решение задач из сборника А.А. Гина «Задачи-сказки от кота Потряскина» и обсуждение способов их решения. Решение шуточных задач в форме загадок.

Тема 20-21. Особенности быстрого арифметического счёта.

Некоторые приёмы быстрого счёта. Умножение двухзначных чисел на 11, 22, 33, ..., 99.

Умножение на число, оканчивающееся на 5. Умножение и деление на 25, 75, 50, 125.

Умножение и деление на 111, 1111 и т.д.

Тема 22. Игры с числами и словами.

Математические шарады. Шифры. Кроссворды, чайнворды и криптограммы, акrostихи, палиндромы и прочее. Составление и разгадывание. Игра «Из мухи - слона»

Тема 23. Немного истории. Деньги как мера стоимости. Задачи о покупках.

История развития денег. Функции денег. Мера стоимости. Задачи о покупках и ценах. Занимательная задача: «Девять монеток».

Тема 24. Магические квадраты.

Отгадывание и составление магических квадратов. Числовые головоломки. Магические квадраты. Арифметические игры и фокусы.

Тема 25-26. Системы счисления. Старинные системы записи числа.

Иероглифическая система древних египтян. Римские цифры.

Старинные системы записи чисел. Двоичная, троичная, ..., десятичная системы счисления. Правила чтения и записи чисел в различных системах счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Сложение и вычитание чисел в различных системах счисления.

Тема 27. Интеллектуальный марафон.

Задачи - шутки. Решение шуточных задач в форме загадок. Решение занимательных старинных задач и задач-сказок. Решение математических задач на переливание.

Тема 28. Великие математики.

Интересные факты из жизни великих математиков: Евклид, Альберт Эйнштейн, Льюис Кэрролл, Софья Ковалевская, Михаил Ломоносов. Григорий Перельман - великий математик современности. Решение задач из сборников Г. Перельмана.

Тема 29. Игра цифр. Фокусы с разгадыванием чисел.

Математические фокусы с «угадыванием чисел». Примеры математических фокусов. Математические ребусы. Решение заданий на восстановление записей вычислений.

Тема 30. Головоломки своими руками.

Ребусы с математическими терминами в ответах. Задачи на смекалку – серьезные и шуточные. Задания на «волшебные» превращения фигур из спичек. Расстановка знаков действий для обращения записей цифр в верные равенства.

Мировые головоломки: танграм, стомахион, пентамино, колумбово яйцо.

Решение задач математического конкурса «Кенгуру».

Тема 31. Защита проектов: «Математика в народном творчестве».

Защита индивидуальных и групповых проектов.

Тема 32. Заседание Клуба Весёлых Математиков.

Математическая викторина. Занимательные задачи: «Невидимые носки», «Расставляем бутылки», «Разноцветные шарiki». Выпуск газеты «Занимательная математика».

Тематическое планирование. 3 класс

№	Тема занятия	Количество часов	В том числе теория	В том числе практика	Виды деятельности
1	Из истории математики.	1	1		История чисел в разных странах в разные эпохи
2 3	Великаны и карлики в мире чисел	2	1	1	Числа-великаны. Числа – малютки. Решение задач с большими и малыми числами
4	Немного истории. Таблица умножения.	1	1		Знакомство с историей появления таблицы умножения
5	Таблица умножения на пальцах.	1		1	Отгадывание и составление магических квадратов
6	Игры страны Пифагории.	1		1	Занимательные задачи: «Волк, коза и капуста»
7	Признаки делимости.	1	1		Признаки делимости на 2, 3, 4, 5, 9
8 9	Старинные задачи.	2		1	Нестандартные задачи.
10	Закономерности. Составление закономерностей.	1		1	Задания на расстановку знаков
11	Математика в народном творчестве. (Старт проектов).	1		1	Выполнение проектных работ
12 13	Задачи на восстановление чисел и цифр.	2		1	Задания на восстановление пропущенных цифр
14	Числовые ребусы.	1		1	Задачи на запись чисел одинаковыми цифрами
15	Симметрия. Аналогии.	1		1	Симметричное

					рисование
16	Математическая магия.	1		1	Решение заданий на восстановление записей вычислений.
17	Удивительный квадрат. Задачи на разрезание и складывание.	1		1	Задачи на разрезание на клетчатой бумаге.
18 19	Задачи-сказки от кота Потряскина.	2		1	Решение шуточных задач в форме загадок
20 21	Особенности быстрого арифметического счёта.	2		1	Некоторые приёмы быстрого счёта
22	Игры с числами и словами.	1		1	Математические шарады
23	Немного истории. Деньги как мера стоимости. Задачи о покупках.	1	1		История развития денег
24	Магические квадраты.	1		1	Отгадывание и составление магических квадратов
25 26	Системы счисления. Старинные системы записи числа. Иероглифическая система древних египтян. Римские цифры.	2		1	Правила чтения и записи чисел в различных системах счисления
27	Интеллектуальный марафон.	1		1	Решение занимательных старинных задач и задач-сказок.
28	Великие математики.	1	1		Интересные факты из жизни великих математиков
29	Игра цифр. Фокусы с разгадыванием чисел.	1		1	Решение заданий на восстановление записей вычислений
30	Головоломки своими руками.	1		1	Ребусы с математическими терминами в ответах
31	Защита проектов: «Математика в народном творчестве».	1		1	Защита проектов
32	Заседание Клуба Весёлых Математиков.	1		1	Математическая викторина
Итого: 32 часа					

Содержание занятий. 4 класс

Тема 1. Таблица, график, диаграмма.

Знакомство с распространёнными способами графического изображения в виде таблиц, диаграмм, графиков. Круговые, линейные, столбчатые диаграммы. Построение и анализ диаграмм. Графики движения. Решения различных задач с использованием таблиц, диаграмм, графиков. Самостоятельная работа по преобразованию данных в таблицы, графики, диаграммы.

Тема 2. Час головоломок.

Задачи на смекалку – серьезные и шуточные. Задания на «волшебные» превращения фигур из спичек. Расстановка знаков действий для обращения записей цифр в верные равенства. Мировые головоломки: танграм, стомахион, пентамино, колумбово яйцо. Решение задач математического конкурса “Кенгуру”.

Тема 3. Великие математики.

Великие математики России и их открытия: Колмогоров А. Н.; Ковалевская С. В.; Лузин Н. Н.; Чебышев П. Л.; Лобачевский Н. И. Решение задач из сборников Г. Перельмана.

Тема 4. Метаграммы. Логогрифы.

Виды загадок - шарады, метаграммы, анаграммы и логогрифы. Принципы их отгадывания. Конкурс шарад, метаграмм, анаграмм и логогрифов.

Тема 5. Турнир смекалистых.

Вероятностные задачи. Геометрические задачи. Головоломки с предметами. Задачи на деление и измерения. Задачи на взвешивание. Задачи с квадратами.

Тема 6-7. Загадки и диковинки в мире чисел.

Числовые пирамиды. Девять одинаковых цифр. Цифровая лестница. Магические кольца. Арифметические ребусы. Решение задач из сборников Г. Перельмана.

Тема 8. Составление задач на краеведческом материале. (Старт проектов).

Выбор тем и выполнение проектных работ. Подбор литературы и других источников информации по теме. Самостоятельное (сопровождающееся консультациями учителя) изучение отдельных вопросов математики. Сбор краеведческого материала для составления задач.

Тема 9-10. Математические фокусы.

Разучивание и демонстрация математических фокусов из книги Г. Перельмана «Загадки и диковинки в мире чисел»: искусство индусского царя; не вскрывая конвертов; угадать число спичек в коробке; предугадать результат ряда действий; мгновенное деление; любимая цифра; угадать день рождения и другие.

Тема 11. Уравнения сложной конструкции.

Из истории уравнений. Метод ложного положения. Задача на составление уравнений из Московского папируса. Решение уравнений сложной конструкции. Решение текстовых задач путём составления уравнений.

Тема 12-13. Решение нестандартных примеров и задач.

Решение задач повышенной сложности. Решение задач на определение фальшивых монет или предметов разного веса с помощью нескольких взвешиваний на чашечных весах без гирь. Решение занимательных старинных задач.

Тема 14. Путешествие по лабиринту.

Лабиринты-головоломки. Лабиринты-пещеры. Лабиринты-задачи. Конкурс мини-проектов по теме занятия.

Тема 15-16. Именованные числа. Действия с величинами.

Именованные числа. Операции с составными именованными числами. Соотношение между величинами. Составление кластера на тему: «Именованные числа». Сложение, вычитание, умножение и деление величин. Решение задач с именованными числами.

Тема 17-18. Задачи на «процессы». (Время. Скорость. Расстояние.)

Решение текстовых задач на движение: на сближение, на удаление, движение в одном направлении, в противоположных направлениях, движение по реке.

Тема 19. Абак и счёты.

Беседа о счетных приборах. Вычислительные машины. Чеховская головоломка. Счеты. Умножение на счетах. Деление на счетах. Сложные вычисления на пальцах. Решение выражений и задач с использованием различных вычислительных приборов.

Тема 20. Математические кроссворды.

Составление и решение математических кроссвордов. Решение задач из задачника Г.Остера.

Тема 21-22. Математика на шахматной доске.

История шахмат. Правила игры в шахматы. Известные шахматисты. Математические игры и задачи на шахматной доске. Головоломки на шахматной доске.

Тема 23. Математический тренинг. Развиваем комбинационные способности.

Запись числа с помощью знаков действий, скобок и определённым количеством одинаковых цифр. Задачи на разрезание фигур на одинаковые части. Логические задачи. Математические игры со словами.

Тема 24. Точные и приближённые числа.

Понятие о точных и приближённых числах. Округление чисел. Понятие среднего арифметического числа. Решение задач на нахождение среднего арифметического. Решение задач с именованными числами.

Тема 25-26. Решение задач повышенной трудности.

Задания на восстановление пропущенных знаков и скобок. Задания на замену букв цифрами. Задачи на деление на части. Решение задач повышенной сложности.

Тема 27. Конкурс математических сказок.

Решение задач со сказочным сюжетом. Математические сказки от «Мудрого гнома». Математические сказки Т.К.Яковлевой. Конкурс мини-проектов «Математические задачи»

Тема 28. Состязание по решению задач: «Кто больше...»

Головоломки. Ребусы. Магические квадраты. Логические задачи. Задачи на смекалку. Решение логических, занимательных и олимпиадных задач разного уровня сложности.

Тема 29. Защита проектов. Составление задач на краеведческом материале.

Защита индивидуальных и групповых проектов.

Тема 30. Конкурс знатоков математики.

Решение конкурсных задач олимпиад и математических конкурсов прошлых лет.

Тема 31. Весёлые задачи. Придумывание задач и их решение.

Занимательные рамки. «Веселые задачи» из сборника «Занимательная наука» Я. И. Перельмана. Головоломные размещения и занимательные перестановки («Муха на занавеске», «Дачники и коровы», «Десять домов», «Из 18 спичек» и др.) Задачи лёгкие и посложнее («Число волос», « Головы и ноги», «Девять цифр», « Скорость поезда»). Задачи на искусное разрезание и сшивание. Задачи с квадратами. Задачи о часах.

Придумывание, оформление и решение задач разной тематики.

Тема 32. Математический кросс.

Соревнование между командами в решении логических, занимательных и олимпиадных задач разного уровня сложности. Ребусы. Головоломки. Магические квадраты. Математические фокусы.

Тематическое планирование. 4 класс

	Тема занятия	Количество часов	В том числе теория	В том числе практика	Виды деятельности
1	Таблица, график, диаграмма.	1	1		Построение и анализ диаграмм
2	Час головоломок.	1		1	Задачи на смекалку
3	Великие математики.	1	1		Великие математики России и их открытия
4	Метаграммы. Логогрифы.	1		1	Конкурс шарад, метаграмм, анаграмм и логогрифов

5	Турнир смекалистых.	1		1	Задачи с квадратами
6 7	Загадки и диковинки в мире чисел.	2		1	Арифметические ребусы
8	Составление задач на краеведческом материале. (Старт проектов).	1		1	Сбор краеведческого материала для составления задач
9 10	Математические фокусы.	2		1	Разучивание и демонстрация математических фокусов
11	Уравнения сложной конструкции.	1	1		Решение уравнений сложной конструкции
12 13	Решение нестандартных примеров и задач.	2		1	Решение задач повышенной сложности
14	Путешествие по лабиринту.	1		1	Конкурс мини-проектов
15 16	Именованные числа. Действия с величинами.	2		1	Составление кластера
17 18	Задачи на «процессы». (Время. Скорость. Расстояние.) Решение текстовых задач на движение.	2		1	Решение задач на движение
19	Абак и счёты.	1	1		Беседа о счетных приборах
20	Математические кроссворды.	1		1	Составление и решение кроссвордов
21 22	Математика на шахматной доске.	2	1	1	Головоломки на шахматной доске
23	Математический тренинг. Развиваем комбинационные способности.	1		1	Математический тренинг
24	Точные и приближённые числа.	1		1	Решение задач с именованными числами
25 26	Решение задач повышенной трудности.	2		1	Решение задач повышенной трудности.
27	Конкурс математических	1		1	Конкурс мини-

	сказок.				проектов
28	Состязание по решению задач: «Кто больше...»	1		1	Решение задач разного уровня сложности
29	Защита проектов. Составление задач на краеведческом материале.	1		1	Составление задач на краеведческом материале
30	Конкурс знатоков математики.	1		1	Решение конкурсных задач
31	Весёлые задачи. Придумывание задач и их решение	1		1	Задачи на искусное разрезание и сшивание
32	Математический кросс.	1		1	Соревнование между командами в решении задач
Итого: 32 часа					

Организационно-педагогические условия

Формы аттестации и система оценки результативности обучения по программе.

Курс является безотметочным.

Для оценивания результативности обучения по программе используются следующие показатели: теоретическая подготовка учащихся, практическая подготовка, общеучебные умения и навыки (метапредметные результаты), личностное развитие учащихся в процессе освоения дополнительной образовательной программы.

Условия реализации программы

Материально-технические и информационные ресурсы:

Занятия проводятся в учебных кабинетах, оборудованных ростовыми партами и стульями, аудио и видео техникой, магнитной доской и шкафами, компьютерной техникой, интерактивной доской.

Методические ресурсы: энциклопедии и справочники, методические материалы, дидактические материалы, электронные образовательные ресурсы.

Расходные материалы (приобретаются учащимися самостоятельно)

Для осуществления образовательного процесса по дополнительной образовательной общеразвивающей программе «Юный Архимед: начальная школа» необходимы следующие принадлежности:

наличие измерительных и чертёжных приборов;

наличие карточек с играми и заданиями;

наличие текстов для работы на занятиях;

подборка видеофрагментов;
подборка печатных изданий и материалов СМИ, Интернет;
компьютер, принтер, сканер, мультимедиапроектор;
набор ЦОР по математике.

Методические ресурсы: Программа может быть реализована как в отдельно взятом классе, так и в свободных объединениях младших школьников в группы. Для проведения занятий необходимо помещение. Для оснащения: учителю – компьютер с проектным оборудованием для показа презентаций; детям – рабочее место для выполнения практических работ. Необходимые принадлежности: кубики (игральные) с точками или цифрами, комплекты карточек с числами, математический веер с цифрами и знаками, игра «Русское лото» (числа от 1 до 100), игра «Математическое домино» (все случаи таблицы умножения), математический набор «Карточки-считалочки», таблицы умножения и деления, карточки двусторонние: на одной стороне — задание, на другой — ответ, часовой циферблат с подвижными стрелками, набор «Геометрические тела», математические настольные игры: математические пирамиды «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление», палитра — основа с цветными фишками и комплект заданий.

Воспитывающая деятельность

Воспитательная работа в рамках дополнительной образовательной общеразвивающей программы «Юный Архимед: начальная школа» реализуется в соответствии с календарным планом воспитательной работы, который разрабатывается на основе Рабочей программы воспитания МБОУ СОШ № 66 г. Пензы имени Виктора Александровича Стукалова и включает следующие направления:

- гражданско-патриотическое и правовое воспитание;
- духовно-нравственное, эстетическое воспитание;
- физическое воспитание и формирование культуры здоровья;
- экологическое воспитание;
- популяризация научных знаний и профессиональное самоопределение;
- культура семейных ценностей.

Направления воспитательной работы соотносятся с направленностью и содержанием образовательной программы «Юный Архимед: начальная школа».

Список литературы:

- 1.«Занимательная математика» Е.Э. Кочуровой /Сборник программ 4 классы / под ред. Н.Ф. Виноградовой. — М.: Вентана - Граф, 2018.
2. «Математика: числа второго десятка» Т.Н.Канашевич. Минск – 2008.
- 3.Гороховская Г.Г. Решение нестандартных задач — средство развития логического

мышления младших школьников // Начальная школа. — 2009. — № 7.

4. Лавлинскова Е.Ю. Методика работы с задачами повышенной трудности. — М., 2006.

5. Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2004.

6. Сухин И.Г. Судoku и суперсудoku на шестнадцати клетках для детей. — М. : АСТ, 2006.

7. Ментальная арифметика «Абакус», сложение и вычитание, 2014.

8. «Ментальная арифметика для всех», Малсан Би, 2017 г.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.vneuroka.ru/mathematics.php> — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.

2. <http://4stupeni.ru/stady> — клуб учителей начальной школы. 4 ступени.

3. <http://www.develop-kinder.com> — «Сократ» — развивающие игры и конкурсы.

4. <http://puzzle-ru.blogspot.com> — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.

5. <http://uchitel.edu54.ru/node/16047?page=1> – игры, презентации в начальной школе.

6. <http://ru.wikipedia.org/w/index>. - энциклопедия

7. <http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=25> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов