

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования
«ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА»

ПРИНЯТА
на заседании педагогического совета
Протокол № 2 от 05.10.2017 года

УТВЕРЖДЕНА
приказом МБОУДО
«Дворец творчества»
№ 355-01.09 от 05.10.2017 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
естественно - научная направленность
«ЮНЫЙ МАТЕМАТИК»

Автор – педагог дополнительного образования
Тихонова Анастасия Сергеевна

Срок реализации программы-3 года

г. Выборг
2017 год

Темы для кружка «Юный математик» разработана в рамках программы «Математика» в комплекте «Школа России» в начальных классах.

Целью организации кружка «Юный математик» является реализация идеи наиболее полного использования гуманитарного потенциала математики для развития личностями и формирования основ творческого потенциала учащихся.

Программа определяет ряд **задач**, решение которых направлено на достижение основных целей начального математического образования:

- формирование элементов самостоятельной интеллектуальной деятельности на основе овладения несложными математическими методами познания окружающего мира (умений устанавливать, описывать, моделировать и объяснять количественные и пространственные отношения);
- развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления;
- развитие пространственного воображения;
- развитие математической речи;
- формирование системы начальных математических знаний и умений их применять для решения учебно-познавательных и практических задач;
- формирование умения вести поиск информации и работать с ней;
- формирование первоначальных представлений о компьютерной грамотности;
- развитие познавательных способностей;
- воспитание стремления к расширению математических знаний;
- формирование критичности мышления;
- развитие умений аргументированно обосновывать и отстаивать высказанное суждение, оценивать и принимать суждения других.

Решение названных задач обеспечит осознание младшими школьниками универсальности математических способов познания мира, усвоение начальных математических знаний, связей математики с окружающей действительностью и с другими школьными предметами, а также личностную заинтересованность в расширении математических знаний.

Начальный курс математики является курсом интегрированным: в нём объединён арифметический, геометрический и алгебраический материал.

Содержание обучения представлено в рабочей программе разделами: «Числа и величины», «Арифметические действия», «Текстовые задачи», «Пространственные отношения. Геометрические фигуры... «Геометрические величины». «Работа с информацией».

Арифметическим ядром программы является учебный материал, который, с одной стороны, представляет основы математической науки, а с другой — содержание, отобранное и проверенное многолетней педагогической практикой, подтвердившей необходимость его изучения в начальной школе для успешного продолжения образования.

Основа арифметического содержания — представления о натуральном числе и нуле, арифметических действиях (сложение, вычитание, умножение и деление). На уроках математики у младших школьников будут сформированы представления о числе как результате счёта, о принципах образования, записи и сравнения целых неотрицательных чисел. Учащиеся научатся выполнять устно и письменно арифметические действия с целыми неотрицательными числами в пределах миллиона; узнают, как связаны между собой компоненты и результаты арифметических действий; научатся находить неизвестный компонент арифметического действия по известному компоненту и результату действия; усвоят связи между сложением и вычитанием, умножением и делением; освоят различные приёмы проверки выполненных вычислений. Младшие школьники познакомятся с калькулятором и научатся пользоваться им при выполнении некоторых вычислений, в частности при проверке результатов арифметических действий с многозначными числами.

Программа предусматривает ознакомление с величинами (длина, площадь, масса, вместимость, время), их измерением, с единицами однородных величин и соотношениями между ними.

Важной особенностью программы является включение в неё элементов алгебраической пропедевтики (выражения с буквой, уравнения и их решение). Как показывает многолетняя школьная практика, такой материал в начальном курсе Математики позволяет повысить уровень формируемых обобщений, способствует более глубокому осознанию взаимосвязей между компонентами и результатом арифметических действий, расширяет основу для

восприятия функциональной зависимости между величинами, обеспечивает готовность выпускников начальных классов к дальнейшему освоению алгебраического содержания школьного курса математики.

Особое место в содержании начального математического образования занимают текстовые задачи. Работа с ними в данном курсе имеет свою специфику и требует более детального рассмотрения.

Система подбора задач, определение времени и последовательности введения задач того или иного вида обеспечиваются благоприятные условия для сопоставления, сравнения, противопоставления задач, сходных в том или ином отношении, а также для рассмотрения взаимообратных задач. При таком подходе дети с самого начала приучаются проводить анализ задачи, устанавливая связь между данными и искомым, и осознанно выбирать правильное действие для её решения. Решение некоторых задач основано на моделировании описанных и них взаимосвязей между данными и искомым.

Решение текстовых задач связано с формированием целого ряда умений: осознанно читать и анализировать содержание задачи (что известно и что неизвестно, что можно узнать по данному условию и что нужно знать для ответа на вопрос задачи); моделировать представленную в тексте ситуацию, видеть различные способы решения задачи и сознательно выбирать наиболее рациональные; составлять план решения, обосновывая выбор каждого арифметического действия; записывать решение (на первых порах — по действиям, а в дальнейшем — составляя выражение); производить необходимые вычисления; устно давать полный ответ на вопрос задачи и проверять правильность ее решения: самостоятельно составлять задачи.

Работа с текстовыми задачами оказывает большое влияние на развитие у детей воображения, логического мышления, речи. Решение задач укрепляет связь обучения с жизнью, углубляет понимание практического значения математических знаний, пробуждает у учащихся интерес к математике и усиливает мотивацию к её изучению. Сюжетное содержание текстовых задач, связанное, как правило, с жизнью семьи, класса, школы, событиями в стране, городе или селе, знакомит детей с разными сторонами окружающей действительности, способствует их духовно-нравственному развитию и воспитанию: формирует чувство гордости за свою Родину, уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру, природе, духовным ценностям; развивает интерес к занятиям в различных кружках и спортивных секциях; формирует установку на здоровый образ жизни.

При решении текстовых задач используется и совершенствуется знание основных математических понятий, отношений, взаимосвязей и закономерностей. Работа с текстовыми задачами способствует осознанию смысла арифметических действий и математических отношений, пониманию взаимосвязи между компонентами и результатами действий; осознанному использованию действий.

Программа включает рассмотрение пространственных отношений между объектами. ознакомление с различными геометрическими фигурами и геометрическими величинами. Учащиеся научатся распознавать и изображать точку, прямую и кривую линии, отрезок, угол, ломаную, многоугольник, различать окружность и круг. Они овладеют навыками работы с измерительными и чертёжными инструментами (линейка, чертёжный угольник, циркуль). В содержание включено знакомство с простейшими геометрическими телами: шаром, кубом, пирамидой. Изучение геометрического содержания создаёт условия для развития пространственного воображения детей и закладывает фундамент успешного изучения систематического курса геометрии в основной школе.

Программой предусмотрено целенаправленное формирование совокупности умений работать с информацией. Эти умения формируются как на уроках, так и во внеурочной деятельности — на факультативных и кружковых занятиях. Освоение содержания курса связано не только с поиском, обработкой, представлением новой информации, но и с созданием информационных объектов: стенгазет, книг, справочников. Новые информационные объекты создаются в основном в рамках проектной деятельности. Проектная деятельность позволяет закрепить, расширить и углубить полученные на уроках знания: создаёт условия для творческого развития детей, формирования позитивной самооценки, навыков совместной деятельности с взрослыми и сверстниками, умений

сотрудничать друг с другом, совместно планировать свои действия и реализовывать планы, нести поиск и систематизировать нужную информацию.

Предметное содержание программы направлено на последовательное формирование и отработку универсальных учебных действий, развитие логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи.

Большое внимание в программе уделяется формированию умений сравнивать математические объекты (числа, числовые выражения, различные величины, геометрические фигуры и т. д.), выделять их существенные признаки и свойства, проводить на этой основе классификацию, анализировать различные задачи, моделировать процессы и ситуации, отрешивая смысл арифметических действий, а также отношения и взаимосвязи между величинами; формулировать выводы, делать обобщения, переносить освоенные способы действий в изменённые условия.

Знание и понимание математических отношений и взаимозависимостей между различными объектами (соотношение целого и части, пропорциональные зависимости величин, взаимное расположение объектов в пространстве и др.) – их обобщение и распространение на расширенную область приложения выступают как средство познания закономерностей, происходящих в природе и в обществе. Это стимулирует развитие познавательного интереса школьника, стремление к постоянному расширению знаний, совершенствованию освоенных способов действий.

Изучение математики способствует развитию алгоритмического мышления младших школьников. Программа предусматривает формирование умений действовать по предложенному алгоритму, самостоятельно составлять план действий и следовать ему при решении учебных и практических задач, осуществлять поиск нужной информации, дополнять всю решаемую задачу, делать прикидку и оценивать реальность предполагаемого результата.

Развитие алгоритмического мышления послужит базой для успешного овладения компьютерной грамотностью. В процессе освоения программного материала младшие школьники знакомятся с языком математики, осваивают некоторые математические термины, учатся читать математический текст, высказывать суждения с использованием математических терминов и понятий, задавать вопросы по ходу выполнения заданий, обосновывать правильность выполненных действий, характеризовать результаты своего учебного труда и свои достижения в изучении этого предмета.

Овладение математическим языком, усвоенные алгоритмы выполнения действий, умения строить планы решения различных задач и прогнозировать результат являются основой для формирования умений рассуждать, обосновывать свою точку зрения, аргументировано подтверждать или опровергать истинность высказанного предположения. Освоение математического содержания создаёт условия для повышения логической культуры и совершенствования коммуникативной деятельности учащихся.

Содержание программы предоставляет значительные возможности для развития умений работать в паре или в группе. Формированию умений распределять роли и обязанности, сотрудничать и согласовывать свои действия с действиями одноклассников, оценивать собственные действия и действия отдельных учеников (пар, групп) в большой степени способствует содержание, связанное с поиском и сбором информации.

Программа ориентирована на формирование умений использовать полученные знания для самостоятельного поиска новых знаний, для решения задач, возникающих в процессе различных видов деятельности, в том числе и в ходе изучения других школьных дисциплин.

Математические знания и представления о числах, величинах, геометрических фигурах лежат в основе формирования общей картины мира и познания законов его развития. Именно эти знания и представления необходимы для целостного восприятия объектов и явлений природы, многочисленных памятников культуры, сокровищ искусства.

Обучение младших школьников математике на основе данной программы способствует развитию и совершенствованию основных познавательных процессов (включая воображение и мышление, память и речь). Дети научатся не только самостоятельно решать поставленные задачи математическими способами, но и описывать на языке математики выполненные действия и их результаты, планировать, контролировать и оценивать способы действий и сами действия, делать выводы и обобщения, доказывать их правильность. Освоение курса обеспечивает развитие творческих способностей, формирует интерес к математическим

знаниям и потребность и их расширении, способствует продвижению учащихся начальных классов в познании окружающего мира.

Содержание курса имеет концентрическое строение, отражающее последовательное расширение области чисел. Такая структура позволяет соблюдать необходимую постепенность в нарастании сложности учебного материала, создаёт хорошие условия для углубления формируемых знаний, отработки умений и навыков, для увеличения степени самостоятельности (при освоении новых знаний, проведении обобщений, формулировании выводов), для постоянного совершенствования универсальных учебных действий. Структура содержания определяет такую последовательность изучения учебного материала, которая обеспечивает не только формирование осознанных и прочных, во многих случаях доведённых до автоматизма, навыков вычислений, но и доступное для младших школьников обобщение учебного материала, понимание общих принципов и законов, лежащих в основе изучаемых математических фактов, осознание связей между рассматриваемыми явлениями. Сближенное во времени изучение несвязанных между собой понятий, действий, задач даст возможность сопоставлять, сравнивать, противопоставлять их в учебном процессе, выявлять сходства и различия в рассматриваемых фактах.

Кружок «Юный математик» предназначен для обучающихся 1-4 классов, с учётом реализации её учителем начальных классов. На проведение 1 часа в неделю: 1 класс- 33 часа, 2 класс- 34 часа, 3 класс- 34 часа, 4 класс- 34 часа.

Календарно-учебный график

№ п/п	ТЕМЫ ЗАНЯТИЙ	КОЛ. часов
1 класс		
(30 часов)		
Числа от 1 до 100		
(7 часов)		
1,2	<i>составление и сравнение числовых выражений;</i>	2
3,4	<i>числовые цепочки и «Круговые примеры»;</i>	2
5,6,7	<i>числовые головоломки ребусы</i>	3
Логические задачи		
(логика и смекалка)		
(15 часов)		
8,8	<i>задачи на сравнение;</i>	2
10,11	<i>комбинаторные задачи;</i>	2
12,13	<i>сюжетные логические задачи;</i>	2
14,15,16	<i>задания на выявление закономерностей;</i>	3
17,18,19	<i>задачи на внимание;</i>	3
20,21,22	<i>задачи-шутки;</i>	3
Геометрия на плоскости		
и в пространстве		
(5 часов)		
23	<i>сравнение геометрических фигур по форме;</i>	1
24	<i>деление геометрических фигур на заданные части;</i>	1
25	<i>составление геометрических фигур из частей;</i>	1
26,27	<i>увеличение рисунка по клеткам;</i>	2
Разные задачи		
(6 часов)		
28,29	<i>взвешивание;</i>	2
30,31	<i>перекладывание;</i>	2
32,33	<i>геометрическая смесь (составление различных фигур из геометрических палочек)</i>	2
2 класс		
(30 часов)		



Числа от 1 до 100
(11 часов)

1,2	Составление и сравнение числовых выражений;	
3,4	Упорядочивание, числовых выражений по заданному правилу;	2
5,6	Классификация чисел, числовых выражений по разным основаниям;	2
7,8	Числовые головоломки, лабиринты и ребусы, задания «Расшифруй»;	2
9,10,11	Выражения с буквой, сравнение таких выражений;	3

Логические задачи
(Логика и смекалка)
(8 часов)

12,13	Задачи на сравнение;	2
14,15	Комбинаторные задачи;	2
16,17	Сюжетные логические задачи;	2
18,19	задачи на внимание, задачи –шутки, кроссворды	2
20,21	Взвешивание, переливание, распиливание	2

Задания геометрического содержания
(11 часов)

	Взаимное расположение фигур на плоскости;	
22	Деление фигур на заданные части и составление фигур из заданных частей;	1
23,24	Преобразование фигур по заданным условиям;	2
25,26	Ориентирование в пространстве;	2
27,28	Вычерчивание по рисунку маршрута движения с использованием составленного плана передвижений;	2
29,30	Вид одного и того же пейзажа с разных позиций(вид слева, вид справа, прямо)	2
31,32		2
33,34	Математическая олимпиада	2

3 класс
(30 часов)

Числа от 1 до 1000
(10 часов)

	Чётные и нечётные числа;	
	Составление числовых выражений с заданным числовым выражением;	
1,2	Классификация чисел, числовых выражений по заданным условиям;	2
3,4		2
5,6	Сравнение числовых и буквенных выражений; решение уравнений;	2
7,8		2
9,10	Числовые головоломки, лабиринты, цепочки, ребусы, кроссворды, задания «Расшифруй», «Магические квадраты».	2

Логические задачи
(логика и смекалка)
(9 часов)

11	Задачи повышенного уровня сложности;	1
12	На сравнение;	1
13	Комбинированные задачи;	1
14	Сюжетные логические задачи;	1
15	Старинные задачи;	1
16,17	Задачи на внимание;	2
18,19	Задачи-шутки, кроссворды	2
20,21	Взвешивание, переливание, распиливание	2



Задачи геометрического
содержания
(9 часов)

	<i>Вычерчивание геометрических фигур;</i>	
22	<i>Деление фигур на заданные части и составление фигур из</i>	1
23,24	<i>заданных частей;</i>	2
25,26	<i>Преобразование фигур по заданным условиям;</i>	2
27,28	<i>Взаимное расположение кругов на плоскости;</i>	2
29,30	<i>Составление фигур из счётных палочек, преобразование</i>	2
	<i>составленных фигур</i>	
31,32	<i>Разные задачи</i>	2
33,34	<i>Математическая олимпиада</i>	2

4 класс

(30 часов)

Числа, которые больше

1000

(7 часов)

	<i>Арифметические игры, фокусы, головоломки ,цепочки,</i>	
1,2	<i>«Магические квадраты», «Занимательные рамки»;</i>	2
3,4	<i>Классификация чисел, числовых выражений, с заданным</i>	2
5,6,7	<i>числовым выражением;</i>	3
	<i>Решение уравнений</i>	

Логические задачи

(логика и смекалка)

(11 часов)

8,9	<i>Задачи повышенного уровня сложности;</i>	2
10,11	<i>На применение знаний в изменённых условиях;</i>	2
12,13	<i>Комбинаторные задачи;</i>	2
14,15	<i>Сюжетные логические задачи;</i>	2
16,17,18	<i>Старинные задачи, задачи- шутки, взвешивание</i>	3

Задачи геометрического

содержания

(10 часов)

	<i>Деление фигур на заданные части и составление фигур из</i>	
19	<i>заданных частей;</i>	1
20	<i>Преобразование фигур по заданным условиям;</i>	1
21,22	<i>Вычисление периметра и площади различных фигур;</i>	2
23,24	<i>Головоломки с палочками одинаковой длины, из которых</i>	2
25,26,	<i>составлены геометрические фигуры;</i>	2
27,28	<i>Построение с помощью циркуля и линейки;</i>	2
	<i>Геометрические игры</i>	
29,30	<i>Шашки. Турнир по игре в шашки.</i>	4
31,32		
33,34	<i>Математическая олимпиада.</i>	2

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК на 2017-18 учебный год

Место фактического осуществления образовательного процесса: на базе МБОУ

«СОШ №13 с УИОП»

Режим работы:

Начало учебного года – 02 октября 2017 года

Окончание учебного года: 31 мая 2018 года.

Количество учебных недель в году – 32,

Каникулы – по календарному плану общеобразовательной школы.

Дополнительные каникулярные дни в связи с праздниками:

4 ноября, с 1 по 8 января, 23 февраля, 8 марта, 1 и 2 мая, 9 мая.

Продолжительность занятий– 45 минут,

Продолжительность занятий в учебные дни не превышает 2 часа,

Перерыв между занятиями – 10-15 минут.

Организация промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация обучающихся проводится два раза в год (в середине и в конце учебного года)

Пролито и пронумеровано на 9
листах

Директор МБОУДО «Дворец творчества»

