

Муниципальное общеобразовательное учреждение
лицей № 2

Рассмотрена на
заседании кафедры
начальных классов
Протокол № _____
от «___» _____ 2022г.

Утверждена
приказом по лицейю
№ _____
от «___» _____ 2022г.

Директор лицея: П.Е. Щедрина

Согласована на заседании
научно-методического совета
Протокол № _____
от «___» _____ 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебного курса «Математика»

1 класса

Образовательная система Д.Б.Эльконина – В.В.Давыдова

Составители:

Е.В. Сахарова, С.Б. Фролова, М.Ю. Баранова

2022 - 2023 учебный год

Пояснительная записка

Общая характеристика учебного предмета

Программа по математике для начальных классов ориентирована на деятельностный подход в обучении и построена как часть целостного курса в средней школе. Программа является классической, поскольку: а) непреходящей ценностью в ней является ребенок; б) она основана на трудах классиков в психологии Л. С. Выготского, А. Н. Леонтьева, П. Я. Гальперина, Д. Б. Эльконина, В. В. Давыдова и др.; в) она ориентирована не только на достижение предметных, личностных и метапредметных результатов, но и, как следствие, на формирование разных компетенций младших школьников; г) она опирается на исторический подход при изучении основного математического понятия — понятия числа.

Основные цели начального общего образования с учётом специфики курса «Математика»

В основу новых Федеральных государственных образовательных стандартов начального общего образования (ФГОС НОО) положен культурно-исторический системно-деятельностный подход (Л. С. Выготский, А. Н. Леонтьев, П. Я. Гальперин, Д. Б. Эльконин, В. В. Давыдов и их ученики и последователи), согласно которому содержание образования проектирует как тип мышления, так и универсальные учебные действия, что позволяет сформулировать цели обучения.

Основные цели курса математики:

- развитие младшего школьника, основой которого является формирование теоретического типа мышления и теоретического научного отношения к действительности;
- формирование системы научных понятий (в том числе базового математического понятия — понятия действительного числа как кратного отношения величин, которое выявляется при измерении);
- формирование общих способов действий как способов решения целого класса задач;
- формирование представления о математике как об универсальном языке описания отношений, процессов и явлений окружающего мира;
- формирование универсальных учебных действий и, как следствие, формирование компетенций, существенно влияющих на успешность человека;
- формирование устойчивого учебно-познавательного интереса, коммуникативных умений;
- преемственность с курсом математики основной школы.

Содержание курса представляет собой систему научных теоретических понятий. Математическое содержание позволяет организовать обучение в форме учебно-поисковой деятельности, которая по своей сути является коллективно-распределённой.

Цель курса: формирование у школьников предпосылок теоретического мышления (анализа, планирования, рефлексии).

Характерной особенностью данного курса является то, что число рассматривается как особое отношение одной величины к другой - единице (мерке), которое выявляется в процессе измерения. Число появляется как средство сравнения величин, в ситуации пространственной или временной разделённости сравниваемых величин. Величина в этом случае воспроизводится с помощью другой (единицы или мерки), которая повторяется в ней некоторое число раз. Действия измерения моделируются с помощью различных знаковых средств (чертежей, стрелочных схем, формул).

Основная цель 1-ого года обучения: сформировать понятие числа как результата измерения величин и ввести графические и знаковые средства моделирования для

описания предметных ситуаций, выводящих на это понятие.

Предметные задачи:

1. Научить выделять различные признаки предметов, производить сравнение предметов по этим признакам, выделить те признаки, с которыми связано понятие величины;
2. Выделять предметные ситуации, описываемые разностным отношением целого и частей, освоить графические (чертежи) и знаковые (формулы) средства моделирования этих отношений;
3. Научить измерять величину и использовать число как средство сравнения величин в ситуации, когда прямое (на предметном уровне) сравнение величин невозможно; описывать процесс измерения различными способами (стрелочная, схема, формула);
4. Сконструировать числовую прямую, освоить способы сравнения, сложения и вычитания чисел с помощью числовой прямой;
5. Освоить сложение и вычитание чисел в пределах десяти;
6. Научить решать задачи на сложение и вычитание в одно действие;
7. Научить различать простейшие геометрические фигуры.

На первом году обучения решаются следующие учебно-практические задачи:

1. Задача на восстановление объекта, обладающего различными свойствами (признаками).
2. Задача на восстановление величины в ситуации, когда подбор величины, равной данной, невозможен и для её восстановления необходимо изготовить новую величину.
3. Задача на моделирование отношений равенства – неравенства
4. Задача на введение буквенно-знаковых символов
5. Задача на введение операций сложения и вычитания величин
6. Задача на введение понятия части и целого

В концепции ФГОС НОО подчеркивается, что обучение осуществляет свою ведущую роль в умственном развитии, прежде всего через содержание, которое, в свою очередь, определяет методы, формы организации и общения учащихся, характер дидактических материалов и другие стороны учебного процесса.

Планируемые результаты изучения курса в 1 классе

Личностными результатами изучения курса «Математика» являются:

- установка на поиск решения проблем;
- критичность;
- развитие навыков сотрудничества со взрослым и сверстниками при постановке и решении учебных, конкретно-практических и проектных задач, умение не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.

Метапредметными результатами изучения курса «Математика» являются:

- способность регулировать свою познавательную и учебную деятельность;
- способность осуществлять информационный поиск;
- умение анализировать, выделять существенное и фиксировать его в знаковых моделях;
- способность использовать знако-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, работать с моделями изучаемых объектов и явлений окружающего мира;
- основы умения учиться: различать известное и неизвестное, критерияльно и содержательно оценивать процесс и результат собственной учебной работы,

целеноправленно совершенствовать предметные умения, делать запрос к различным источникам информации.

Предметными результатами изучения курса «Математика» являются:

- использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;
- овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчёта, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов;
- приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;
- умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, умение действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять, анализировать и интерпретировать данные.

К концу 1 класса обучающиеся научатся:

- ориентироваться в составе чисел первого десятка на основе понятий части и целого;
- научатся выполнять сложение и вычитание в пределах десяти;
- моделировать отношения равенства и неравенства величин с помощью отрезков (графическое моделирование) и с помощью буквенной формулы (знаковое моделирование);
- владеть понятием части и целого, описывать отношения между частями и целым с помощью формул;
- решать уравнения типа $A+X=B$, $A-X=B$, $X-A=B$ с опорой на схему.

Получат возможность научиться:

- выделять разные свойства в одном предмете и непосредственно сравнивать предметы по разным признакам; по длине (ширине, высоте), площади, объёму, массе, количеству, форме, цвету, углам и др.;
- производить сложение и вычитание величин при переходе от неравенства к равенству и обратно;
- решать несложные текстовые задачи с буквенными данными, связанные с уменьшением или увеличением величин, составлять текстовые задачи по схеме и формуле; придумывать вместо букв «подходящие» числа и заменять числовые данные буквенными;
- разбивать фигуры на части и составлять целое из частей плоских и объёмных фигур.

Ценностные ориентиры содержания курса.

Отличительная особенность данного курса математики для начальной школы заключается в трех основных положениях:

1. Единым основанием для всех видов действительных чисел (и натуральных в том числе) является понятие величины — системообразующее понятие школьного курса математики. Число в этом случае является характеристикой величины и зависит не только от измеряемой величины, но и от выбранной мерки. Меняя условия, при которых с помощью практических действий решается задача измерения и обратная ей задача построения (воспроизведения) величины посредством откладывания мерок (единиц измерения), учащиеся будут «выращивать» различные виды чисел, знакомясь с общепринятыми способами их обозначения. Ориентация на обобщенные способы действий является одной из новых задач

ФГОС НОО. Итак, измерение величин (в отличие от счета предметов) требует организации практических действий как основной характеристики деятельностного подхода.

2. Логика построения курса математики основывается на мотивации ученика, что существенно повышает его интерес к изучению математики. Не учитель объясняет школьнику, зачем ему нужно изучать и знать то или иное понятие, правило, определение, а ученик сам определяет свои потребности в них. Такой подход к обучению потребовал кардинальной перестройки традиционной последовательности изучения тем, рекомендуемых ФГОС НОО.

3. Изменение подхода к введению понятия числа и логики построения самого курса математики дало возможность сконструировать новую многоуровневую систему заданий и сформулировать основные принципы ее построения, что не только ощутимо повышает учебно-познавательный интерес к изучению математики, но и дает возможность учителю диагностировать уровень овладения учеником основными математическими понятиями и универсальными учебными действиями.

Факторами, определяющими эффективность предлагаемого подхода к обучению математики, являются:

- 1) особенности математического содержания, логика построения курса и многоуровневая система заданий, позволяющих формировать учебную деятельность;
- 2) использование квазиисследовательского метода в обучении;
- 3) организация коллективно-распределенных форм деятельности;
- 4) система отношений детей между собой и с учителями и родителями.

Программа обучения имеет четыре особенности:

- число рассматривается как результат измерения величины, требующего от ученика практических действий;
- геометрический материал, как правило, не выделен в отдельные темы, а связан с изучением величин и действий с ними, т. е. с основной числовой линией, но имеет при этом собственное содержание;
- логика развертывания содержания представлена системой учебно-практических задач, а их последовательность напрямую связана с мотивацией учеников и осознанием необходимости освоения каждой следующей темы;
- появляются новые типы заданий, значительно расширяя возможности учеников в усвоении знаний и усиливая их интерес к математике и желание учиться, что оказывает влияние как на личностное развитие школьников, так и на формирование у них универсальных учебных действий.

Данный курс математики направлен на то, чтобы научить школьника думать, уметь строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать обоснованные и необоснованные суждения, вести поиск информации, уметь решать учебные и практические задачи средствами математики, что и составляет умение учиться (учить самого себя).

Изменения в программе

	Раздел программы	Количество часов в авторской программе.	Количество часов в рабочей программе.
1	Выделение свойств предметов через их сравнение. Отношение равенства и неравенства.	58 часов	68 часов
2	Действия сложения и вычитания величин.	42 часа	52 часа
3	Введение числа.	12 часов	12 часов

Изменения в программе связаны с расширением тем разделов «Выделение свойств предметов через их сравнение. Отношение равенства и неравенства» и «Действия сложения и вычитания величин» в связи с необходимостью научить выделять различные признаки предметов, производить сравнение предметов по этим признакам, выделить те признаки, с которыми связано понятие величины, а также наработкой навыка сложения и вычитания у учащихся.

Тематическое планирование курса «Математика» Э.И. Александровой 4ч. в неделю (33 недели, т.е.132 ч.)

Раздел программы	Основные виды учебной деятельности.	Развитие УУД	Возможные формы контроля
Выделение свойств предметов через их сравнение. Отношение равенства и неравенства.	Работа в группах и парах (знакомство с первыми правилами групповой и парной работы). Подбор предметов, обладающих необходимыми свойствами (признаками) Сравнение реальных предметов по цвету, материалу, форме, длине. Моделирование (предметное и графическое) и описание (знаковое и словесное) отношений между величинами. Упорядочивание предметов, сравниваемых по длине. Прогнозирование результата сравнения_ Распознавание формы фигур.Описание и моделирование ситуаций	- Выделять разные свойства в одном предмете; - исследовать способы сравнения по разным признакам; - непосредственно сравнивать предметы по разным признакам: по длине (ширине, высоте), форме, цвету, материалу, площади, объему, массе, количеству; - сравнивать фигуры по периметру; - изготавливать и конструировать модели геометрических	Самооценка по выбранным критериям. Выставка рисунков из геометрических фигур.

	расположения предметов и фигур относительно друг друга. Практическое сравнение периметров разных фигур. Анализ ошибкоопасных мест при сравнении и моделировании величин. Контроль способов сравнения, моделирования и описания отношений. Практическое сравнение площадей разных фигур. Разбиение геометрических фигур на части и восстановление фигур по частям.	фигур, перекраивать их при сравнении площадей; - описывать явления и события с помощью величин; - прогнозировать результат сравнения величин путем их оценки и прикидки будущего результата; - объяснять переход от схемы к формуле и наоборот; - исследовать сходства и различия отрезка, луча, прямой; - уметь находить решение учебной задачи, работая в паре и группе; - использовать буквенную символику для фиксации признака; - наблюдать за транзитивностью отношений «равно», «больше», «меньше»; - сравнивать углы; - группировать цифры на основании сравнения их по составу элементов и по форме; - моделировать отношения равенства и неравенства величин с помощью отрезков и с помощью буквенной формулы.	
Действия сложения и вычитания величин.	Работа в группах и парах, учебный диалог.. Сложение и вычитание величин как решение задачи уравнивания величин тремя способами, два из которых являются основными, а третий —производным от первых двух. Моделирование и описание отношения частей и целого.	Производить сложение и вычитание величин при переходе от неравенства к равенству и обратно. Исследовать ситуации, требующие сравнения величин и чисел, им соответствующих.	Самооценка по выбранным критериям. Осуществление пошагового контроля при вычислениях.

	Конструирование специальных знаков для обозначения частей и целого. Исследование относительности понятий частей и целого. Анализ зависимости целого от его частей. Моделирование и описание действий сложения и вычитания величин, связи между сложением и вычитанием, заданными отношениями больше на, меньше на. Описание явлений и событий с использованием величин и чисел. Анализ зависимости между компонентами действий сложения и вычитания. Прогнозирование результата вычисления. Использование математической терминологии при записи и выполнении действий сложения и вычитания. Поиск способов решения задач с опорой на схему. Анализ ошибкоопасных мест при сложении и вычитании величин и чисел. Осуществление пошагового контроля при вычислениях.	Строить графические модели отношений (схемы) при решении несложных текстовых задач (с буквенными или числовыми данными), связанных с уменьшением или с увеличением величин. Составлять текстовые задачи по схеме и формуле. Придумывать вместо букв «подходящие» числа и заменять числовые данные буквенными. Владеть понятием части и целого, уметь описывать отношения между частями и целым с помощью схем и формул. Разбивать фигуры на части и составлять целое из частей плоских или объемных фигур. Конструировать модели с «лучиками». Выполнять сложение и вычитание в пределах 10. Представлять состав чисел первого десятка с опорой на дошкольную подготовку на основе понятия части и целого. Использовать названия компонентов сложения и вычитания при чтении выражений. Наблюдать за переместительным и сочетательным законами сложения. Использовать переместительный и сочетательный законы	
--	--	---	--

		сложения при решении примеров. Планировать порядок выполнения действий в выражениях со скобками. Решать уравнения типа $a+x=v$, $a-x=v$, $x-a=v$ с опорой на схему.	
Введение числа.	Работа в группах и парах, учебный диалог.. Подбор мерок, удобных для измерения данной величины, и подбор величины, удобной для измерения данной меркой. Использование числа как результата измерения. Группировка чисел по заданному или самостоятельно установленному правилу. Исследование ситуации, требующей сравнения чисел и величин, их упорядочения. Описывание явления и события с использованием чисел и величин.	- Подбирать мерки, удобные для измерения данной величины, и наоборот; - сравнивать с помощью посредников и мерок; - подбирать подходящие предметы, используемые в качестве мерки.	Осуществление пошагового контроля при вычислениях.

Коллекции электронных образовательных ресурсов

1. «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <http://windows.edu/ru>
2. «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» - <http://school-collektion.edu/ru>
3. «Федеральный центр информационных образовательных ресурсов» - <http://fcior.edu.ru>, <http://eor.edu.ru>
4. Каталог образовательных ресурсов сети Интернет для школы <http://katalog.iot.ru/>
5. Библиотека материалов для начальной школы <http://www.nachalka.com/biblioteka>
6. Metodkabinet.eu: информационно-методический кабинет <http://www.metodkabinet.eu/>
7. Каталог образовательных ресурсов сети «Интернет» <http://catalog.iot.ru>
8. Российский образовательный портал <http://www.school.edu.ru>
9. Портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>

Материально – техническое обеспечение программы курса «Математика» (авт. Э.И. Александрова).

1. Э.И. Александрова. Математика. Учебник для 1 класса четырёхлетней начальной школы. (Образовательная система Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова). В двух книгах. М.: Просвещение/Бином 2021 г.
2. Э.И. Александрова. Рабочие тетради по математике. Комплект из 4-х тетрадей. 1 класс. (Образовательная система Д.Б.Эльконина – В.В. Давыдова). М.: Просвещение 2022 г
3. Э.И. Александрова. Методика обучения математике в начальной школе. 1 класс. (Образовательная система Д.Б.Эльконина – В.В. Давыдова).. М.: Просвещение/Бином 2021 г.
4. Электронный инновационный учебно-методический комплекс «Новая начальная школа». Сайт единой цифровой образовательной коллекции <http://school-collection/edu>.

