

Аннотация к программе

Рабочая программа по курсу «**Математическая шкатулка**» составлена на основе следующих документов и материалов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования одобрен решением от 7 декабря 2022 г. № 569
- Федеральная образовательная программа начального общего образования (Утверждена приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 под № 372)
- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ.
- Примерная основная образовательная программа начального общего образования (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15)
- Примерная программа воспитания (Одобрена решением от 02.06.2020. Протокол № 2/20)
- Рабочая программа составлена с учетом примерной авторской программы обучающего и развивающего курса для младших школьников «Математическая радуга» авторы Гин С. И., Войтова Ю. К., Адамович О. Р., Никишаева Е. А., Сидоренко В. А.

Современные тенденции в развитии производства и науки, использование компьютерных и информационных технологий ориентируют школу на необходимость совершенствования математической подготовки учащихся, в том числе и начальных классов. Это особенно актуально в условиях обновления содержания математического образования в соответствии с целями и задачами, сформулированными в концепции учебного предмета «Математика».

Актуальность и важность данной программы обосновывается направленностью на совершенствование у младших школьников математических представлений и навыков применения знаний при решении практико-ориентированных и прикладных задач, овладение обучающимися приемами и способами исследовательской деятельности, развитие математических и творческих способностей, устойчивого интереса к математической деятельности, метапредметных компетенций.

Основные **цели** курса «Математическая шкатулка»:

- развитие математических представлений;
- расширение и обобщение знаний учащихся по математике;
- формирование умений осмысленного применения знаний на практике;
- выявление и развитие математических и творческих способностей учащихся.

Среди **задач**, решаемых данным курсом, как основную можно выделить формирование и развитие устойчивого интереса к изучению математики, к математической деятельности.

Основопологающим принципом организации факультативных занятий является принцип «учение с увлечением», предполагающий творческое взаимодействие учителя и учащихся, использование нестандартных форм организации учебно-познавательной деятельности

Место учебного курса «Математическая шкатулка» в учебном плане

Курс «Математическая шкатулка» представляет систему обучающих и развивающих занятий для детей 9 — 11 лет.

На изучение курса «Математическая шкатулка» в 3 классе начальной школы отводится 1ч в неделю, в 4 классе – 0,5ч. Программа рассчитана на 51 ч: 3 класс —34 ч (34учебные недели), 4классы по 0,5 ч. (17 учебных недели).

Планируемые результаты освоения учебного курса.

Планируемы образовательные результаты

Изучение курса «Математическая шкатулка» на уровне начального общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

Личностные результаты в формировании у детей мотивации к обучению, в помощи им в самоорганизации и саморазвитии. Развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления.

Личностные универсальные учебные действия:

- ответственное отношение к учению;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

у учащихся могут быть сформированы:

- первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

Метапредметные

Регулятивные учащиеся научатся:

- формулировать и удерживать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- составлять план и последовательность действий;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

учащиеся получают возможность научиться:

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

Познавательные учащиеся научатся:

- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приёмы решения задач;
- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение, в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

учащиеся получают возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

Коммуникативные учащиеся научатся:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные учащиеся научатся:

- работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию;
- владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность);
- выполнять арифметические преобразования, применять их для решения учебных математических задач;
- пользоваться изученными математическими формулами;
- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочником для нахождения информации;
- знать основные способы представления и анализа статистических данных, уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;

учащиеся получают возможность научиться:

- выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Предметные результаты

2 класс

К концу обучения **во II классе** учащиеся будут **иметь представление:**

- о римских и арабских цифрах;
- методах моделирования условий текстовых задач;
- новых видах математических задач: арифметических лабиринтах, магических квадратах, логических задачах на планирование действий;
- графах, их использовании при решении задач на упорядочение;
- множествах.

К концу обучения во II классе учащиеся будут **уметь:**

- использовать при вычислениях рациональные приёмы сложения и вычитания чисел в пределах 100;
- исследовать закономерности числовых рядов и рядов, составленных из геометрических фигур;

- моделировать условия простых и составных задач с использованием графических моделей;
- преобразовывать текстовую информацию в графические формы: круги Эйлера, графы.
-

4 класс

К концу обучения в IV классе учащиеся будут **иметь представление:**

- о координатном луче, о координате точки, расположенной на координатном луче;
- новых видах математических задач: о задачах с ограничениями, об оценочных задачах, о математических парадоксах, софизмах, sudoku.

К концу обучения в IV классе учащиеся будут **уметь:**

- исследовать математические парадоксы и софизмы на достоверность;
- преобразовывать условия задач, используя метод «от противного»;
- моделировать условия задач на движение разными способами;

при вычислениях использовать рациональные приёмы нахождения значений числовых выражений, в том числе с использованием законов арифметических действий

Все занятия проходят в формах игровой учебной деятельности, которые во многом способствуют развитию и совершенствованию всех интеллектуальных качеств личности и обеспечивают плавный переход ученика к самостоятельной деятельности.

Способы проверки результатов освоения курса:

Оценивание учебных достижений осуществляется на качественной содержательной основе с учетом индивидуальных особенностей учащихся. С целью формирования навыков объективной самооценки и самоконтроля рекомендуется использовать самопроверку и взаимопроверку в парах или в группах, рефлексивный анализ результатов обучения.

Построение занятия предполагает разнообразие видов учебно-познавательной деятельности, рациональную интеграцию устных, письменных и практических заданий. В процессе освоения курса предусмотрена система контроля за знаниями и умениями с помощью рабочей тетради, где дети выполняют различные задания.

Содержание пособия для учителя и упражнений в рабочей тетради не требует обязательного выполнения всех заданий, а обеспечивает возможность учителю отобрать учебный материал в соответствии со способностями и склонностями учащихся, что позволяет определить наиболее оптимальный вариант построения занятия.