

Муниципальное бюджетное общеобразовательное
учреждение гимназия № 7
г. Балтийск

Принята
на НМС

Протокол №1 от 29.08.16г

 Е.Н. Макарова

«Утверждаю»

Директор МБОУ гимназии №7
г. Балтийска

«30» августа 2016г.

Н.И. Федорова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности

«Мат-Решка»

(Интерактивный математический тренажёр)

Направление ВД: общеинтеллектуальное
для учащихся 1-3 классов
Срок реализации – 4 года

Программу разработала:
Богачева Т.Ю.

г. Балтийск
2016г.

Пояснительная записка

Математический тренажёр Мат-Решка разработан в полном соответствии с новым Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования, в основе которого лежит системно-деятельностный подход, предполагающий учёт индивидуальных, возрастных, психологических и физиологических особенностей детей. Тренажёр даёт каждому учащемуся возможность получать знания и совершенствовать свои умения в собственном темпе, соответствующем его способностям и уровню подготовленности.

Направление ВД: общеинтеллектуальное

Цель:

- обеспечение интеллектуального развития младших школьников: формирование основ логико-математического мышления, пространственного воображения, овладение учащимися математической речью для описания математических объектов и процессов окружающего мира в количественном и пространственном отношениях, для обоснования получаемых результатов решения учебных задач;
- предоставление младшим школьникам основ начальных математических знаний и формирование соответствующих умений: решать учебные и практические задачи; вести поиск информации (фактов, сходств, различий, закономерностей, оснований для упорядочивания и классификации математических объектов); измерять наиболее распространенные в практике величины;
- умение применять алгоритмы арифметических действий для вычислений; узнавать в окружающих предметах знакомые геометрические фигуры, выполнять несложные геометрические построения;
- реализация воспитательного аспекта обучения: воспитание потребности узнавать новое, расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям математикой, стремиться использовать математические знания и умения при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни, приобрести привычку доводить начатую работу до конца, получать удовлетворение от правильно и хорошо выполненной работы, уметь обнаруживать и оценивать красоту и изящество математических методов, решений, образов.

Задачи курса

- создание благоприятных условий для полноценного математического развития каждого ученика на уровне, соответствующем его возрастным особенностям и возможностям, и обеспечение необходимой и достаточной математической подготовки для дальнейшего успешного обучения в основной школе;
- овладение учащимися начальных классов основами математического языка для описания разнообразных предметов и явлений окружающего мира;
- усвоение общего приема решения задач как универсального действия, умения выстраивать логические цепочки рассуждений, алгоритмы выполняемых действий;
- использование измерительных и вычислительных умений и навыков создают необходимую базу для успешной организации процесса обучения учащихся в начальной школе.

Актуальность программы определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Мат-Решка позволяет каждому ребёнку двигаться по собственной траектории обучения в соответствии с его способностями и интересами. Мат-Решка придаёт уверенность отстающим и даёт дополнительную нагрузку сильным. Благодаря Интернету программа доступна и в школе, и дома в любое время. Использование Мат-Решки повышает результативность обучения, предоставляет все необходимые для этого инструменты и методическую поддержку, объединяет усилия учителей и родителей.

При помощи данного тренажера происходит сознательное изучение математики и развитие мышления учащихся, оно стимулируется самостоятельным составлением (конструированием) математических задач. При этом, во-первых, воспитывается самостоятельность (дети оперируют изученными объектами и фактами математики, т.е. рассматривают и оценивают свойства, различия и характерные особенности этих объектов), во-вторых, развивается их творческая мыслительная активность.

Систематическое обращение учеников начальной школы такого рода ресурсам может способствовать формированию потребности в проверке своих действий. Использование программ, непосредственно не предназначенных для младших школьников, влияет на создание представлений о тех разделах математики, которые детям еще предстоит изучать.

Общая характеристика (новизна)

Математика как учебный предмет вносит заметный вклад в реализацию важнейших целей и задач начального общего образования младших школьников. Овладение учащимися начальных классов основами математического языка для описания разнообразных предметов и явлений окружающего мира, усвоение общего приема решения задач как универсального действия, умения выстраивать логические цепочки рассуждений, алгоритмы выполняемых действий, использование измерительных и вычислительных умений и навыков создают необходимую базу для успешной организации процесса обучения учащихся в начальной школе.

Курс математики начальной школы построен на общей научно-методической основе, реализующей принцип комплексного развития личности младшего школьника и позволяющей организовать целенаправленную работу по формированию у учащихся важнейших элементов учебной деятельности. Начальный курс математики – курс интегрированный: в нем объединён арифметический, алгебраический и геометрический материал. Изучение начального курса математики создаёт прочную основу для дальнейшего обучения этому предмету. Курс является началом и органической частью школьного математического образования.

Удобная среда обучения математике для начальной школы, предоставляющая возможность каждому ребёнку изучать математику в соответствии с его способностями. Мат-Решка предлагает ученику индивидуальную траекторию занятий, которая учитывает

интересы ребёнка, его сильные и слабые стороны. Тренажёр будет полезен как сильным учащимся, так и детям с особыми образовательными потребностями. Тренажер Мат-Решка содержит уроки и тесты, каждый из которых представляет маленький интерактивный мультфильм. Учебный процесс Мат-Решке объединяет ученика, учителя и родителей. Каждый из них имеет в системе собственный раздел. Положительным в данном проекте является сотрудничество всех участников образовательного процесса (учащихся, родителей или законных представителей ребенка и педагога), так как работа с пакетом программ Мат-Решка даёт возможность прямого взаимодействия учителя, ученика и его родителей, объединяет их усилия для достижения лучших результатов и повышения уровня математической грамотности ребёнка.

Ученик в своем разделе может не только выполнять задания и проходить тестирование, но и просто "отдохнуть" – поиграть в образовательные игры, посоревноваться с другими пользователями системы, а также получить сведения о своих успехах в виде красочно оформленных отчетов.

Родитель получает доступ к статистике работы своего ребенка, его оценкам, времени работы по каждой теме и описанию уроков, которые будут предложены системой ребенку в ближайшее время.

Учитель получает доступ к статистике работы по всем учащимся его школы, а также комментарии об успехах каждого ребенка и рекомендации по оптимизации дальнейшего режима занятий. Удобные таблицы и диаграммы наглядно демонстрируют всё течение учебного процесса по каждому ученику или каждому классу в целом (средняя отметка за упражнения, средний результат тестов, количество времени, проведенное учеником в системе за неделю, за текущий учебный год, в определенную дату за всю историю использования системы, а также сведения об уровне, достигнутом учеником по каждой из тем, входящей в учебный план).

Учитель имеет возможность также написать письмо всему классу, группе учеников или одному учащемуся. Имеется разнообразная система поощрений – «наклейки», грамоты и пр.

Интерфейс виртуального пространства для ученика удобен и интуитивно понятен даже для маленького ребенка. Голосовые и текстовые подсказки помогут в случае затруднения.

Он-лайн тренажер предлагает учащимся задания по темам, которые они недостаточно усвоили, а хорошо успевающим ученикам предлагает задачи повышенного уровня сложности. Набор заданий формируется автоматически в зависимости от результатов текущего тестирования.

Возраст детей, сроки реализации, форма и режим занятий

Изучение и повторение темы в различных форматах способствует более глубокому и прочному её усвоению. Ученик может впервые познакомиться с темой на уроке и в учебнике, а затем закрепить её при работе с тренажёром, или наоборот. При этом

ребёнок получает возможность уделить больше внимания тем темам, которые не были хорошо усвоены, и ликвидировать пробелы в своих знаниях. **Занятия включены в сетку внеурочных занятий математического кружка 1 раз в неделю в школе и 1 раз в неделю в домашних условиях, итого в 1 классе – 26 часов (с 13 октября), во 2 классе – 34 часа и в 3 классе 34 часа в год. Срок реализации 4 года.**

Планируемые результаты изучения курса:

Личностными результатами обучения учащихся являются:

- самостоятельность мышления; умение устанавливать, с какими учебными задачами ученик может самостоятельно успешно справиться;
- готовность и способность к саморазвитию;
- сформированность мотивации к обучению;
- способность характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения;
- заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний;
- готовность использовать получаемую математическую подготовку в учебной деятельности и при решении практических задач, возникающих в повседневной жизни;
- способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения;
- способность к самоорганизации;
- владение коммуникативными умениями с целью реализации возможностей успешного сотрудничества с учителем и учащимися класса (при групповой работе, работе в парах, в коллективном обсуждении математических проблем).

Метапредметными результатами обучения являются:

- владение основными методами познания окружающего мира (наблюдение, сравнение, анализ, синтез, обобщение, моделирование);
- понимание и принятие учебной задачи, поиск и нахождение способов ее решения;
- планирование, контроль и оценка учебных действий; определение наиболее эффективного способа достижения результата;
- выполнение учебных действий в разных формах (практические работы, работа с моделями и др.);
- создание моделей изучаемых объектов с использованием знаково-символических средств;
- понимание причины неуспешной учебной деятельности и способность конструктивно действовать в условиях неуспеха;
- адекватное оценивание результатов своей деятельности;
- активное использование математической речи для решения разнообразных коммуникативных задач;
- готовность слушать собеседника, вести диалог;
- умение работать в информационной среде.

Предметными результатами учащихся на выходе из начальной школы являются:

- овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи;
- умение применять полученные математические знания для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, а также использовать эти знания для описания и объяснения

различных процессов и явлений окружающего мира, оценки их количественных и пространственных отношений;

- овладение устными и письменными алгоритмами выполнения арифметических действий с целыми неотрицательными числами, умениями вычислять значения числовых выражений, решать текстовые задачи, измерять наиболее распространенные в практике величины, распознавать и изображать простейшие геометрические фигуры;
- умение работать в информационном поле (таблицы, схемы, диаграммы, графики, последовательности, цепочки, совокупности); представлять, анализировать и интерпретировать данные.

Учебно-тематический план 1 класс:

№	Наименование раздела	Общее количество учебных часов	Самоподготовка	В том числе:	
				теоретические	Практическое
1	Первоначальные представления о множествах предметов, свойствах и форме предметов. Стартовый тест	2	1	25 мин.	20 мин.
2	Элементы арифметики Арифметические действия	3	1	25 мин.	20 мин.
3	Элементы арифметики Свойства сложения и вычитания	3	1	25 мин.	20 мин.
4	Элементы арифметики Таблица сложения однозначных чисел	4	2	25 мин.	20 мин.
5	Элементы арифметики Вычисление в пределах 20	4	2	25 мин.	20 мин.
6	Элементы арифметики Сравнение чисел	3	2	25 мин.	20 мин.
7	Элементы арифметики Величины. Решение	2	1	25 мин.	20 мин.

	логических задач				
8	Элементы арифметики Геометрические понятия	2	1	25 мин.	20 мин.
9	Осевая симметрия	1		25 мин.	20 мин.
10	Поединки. Итоги года. Награждение	2		25 мин.	20 мин.
	Итого	26	11		

Учебно-тематический план 2 класс:

№	Наименование раздела	Общее количество учебных часов	Самоподготовка	В том числе: теор.	Практич.
1	Множества и отношения Стартовый тест	2	1	25 мин.	20 мин.
2	Элементы арифметики Арифметические действия	4	2	25 мин.	20 мин.
3	Элементы арифметики. Решение задач Свойства сложения и вычитания	4	2	25 мин.	20 мин.
4	Элементы арифметики Таблица умножения	7	3	25 мин.	20 мин.
5	Элементы арифметики Вычисление в пределах 100	5	2	25 мин.	20 мин.
6	Элементы арифметики Сравнение чисел	2	1	25 мин.	20 мин.

7	Понятия умножения и деления Величины	4	2	25 мин.	20 мин.
8	Геометрические понятия. Объёмные фигуры	3	1	25 мин.	20 мин.
9	Осевая симметрия. Поединки	3	1	25 мин.	20 мин.
	Итого	34 часа	15 ч.		

Учебно-тематический план 3 класс:

№	Наименование раздела	Общее количество часов	Самоподготовка	В том числе: теор.	Практич.
1	Множества и отношения Первоначальные представления о множествах предметов, свойствах и форме предметов	2	1	25 мин.	20 мин.
2	Элементы арифметики Арифметические действия	3	1	25 мин.	20 мин.
3	Элементы арифметики Свойства сложения и вычитания	4	2	25 мин.	20 мин.
4	Элементы арифметики Таблица сложения многозначных чисел	4	2	25 мин.	20 мин.
5	Элементы арифметики Вычисление в пределах 1000000	4	2	25 мин.	20 мин.

6	Элементы арифметики Сравнение чисел	2	1	25 мин.	20 мин.
7	Элементы арифметики Величины	2	1	25 мин.	20 мин.
8	Элементы арифметики Геометрические понятия	4	2	25 мин.	20 мин.
9	Осевая симметрия	2	1	25 мин.	20 мин.
10	Поединки	6	3	25 мин.	20 мин.
11	Конкурс эрудитов. Награждение	1			
	Итого	34 часа	17 ч.		

Общее содержание курса (Приложение 1)

Мат-Решка имеет 3 блока. 1 блок – локальная версия (демонстрация). Локальная версия содержит 50 уроков по 6 темам за первый класс. 2 блок – библиотека заданий (демонстрация). В библиотеке заданий все упражнения разбиты по возрастным категориям: 5, 6, 7 и 8 лет, а так же по темам. Два этих блока хорошо использовать во время урока для фронтальной работы при закреплении темы, или для объяснения нового материала. Система сначала объясняет материал, а потом предлагает тренировочные задания (демонстрация). Заданий очень много и сколько бы вы их не делали, они не будут повторяться. Если дети не справляются, то появляется подсказка, а потом предлагается попробовать еще раз. Для работы в данном режиме задания нужно вывести на доску через проектор. Так же они подходят для индивидуальной работы на ноутбуках во время дополнительных занятий, консультаций или тренировочной работы во время урока. В ближайшее время появится новая функция: возможность готовить детей к контрольной работе по конкретной теме.

3 блок – он-лайн тренажер плюс. Для этого в системе Мат-решка необходимо создать класс и зарегистрировать всех учеников. Во время регистрации класса необходимо точно указать дату рождения ребенка, потому что система подбирает вопросы, для первого тестирования исходя из возраста ученика.

Важной частью мотивирования ребенка к работе в системе является возможность вызвать друга на соревнование. Система сама определит, кто из учеников выполнил урок примерно на одном уровне и предложит им посоревноваться – выполнить этот урок ещё раз, улучшив свой результат или время работы с уроком. Это позволяет привлечь ученика к работе в режиме «Повторения».

Очки, заработанные учеником в процессе выполнения уроков, он может «потратить» в интерактивном магазине – украсить свою «личную комнату» завести в ней любимцев и ухаживать за ними. Кроме того, очки можно потратить в игровом пространстве, оснащённом разнообразными математическими играми и развлечениями.

Мат-Решка имеет обширную справочную систему помощи и для ребенка (подсказки "репетитора"), и для его родителей, и для учителей (руководства и методические комментарии к урокам).

Интерактивный словарь математических терминов позволяет ребенку самому выяснить значение нужного слова в любой момент работы с программой.

Библиотека заданий Мат-Решка содержит более 1200 разнообразных и интересных уроков, которые охватывают большую часть тем математики для начальной школы и помогают заинтересовать детей изучением этого предмета. При этом использование учителем Библиотеки заданий не противоречит тому, что ученики класса самостоятельно работают с тренажёром – две составляющие пакета программ Мат-Решка прекрасно дополняют друг друга.

Библиотека заданий снабжена удобной системой поиска нужного урока: можно воспользоваться одним из планирований или простым делением по классам и крупным темам.

Материально-техническое обеспечение: Программное обеспечение Мат-Решки онлайн. Доступ к нему учеников, учителей и родителей обеспечивается через Интернет посредством обычного веб-браузера на компьютере с любой платформой.

Результат реализации программы во многом зависит от подготовки помещения, материально-технического оснащения и учебного оборудования.

Помещение для занятий должно быть светлым, сухим, теплым и по объёму и размерам полезной площади соответствовать числу занимающихся воспитанников.

Оборудование: столы; стулья; музыкальный центр с аудиозаписями, стенды для демонстрации информационного, дидактического, наглядного материала, выставочных образцов.

Размещение учебного оборудования должно соответствовать требованиям и нормам СанПиНа и правилам техники безопасности работы. Особое внимание следует уделить рабочему месту воспитанника.

На рабочих местах в кабинете для занятий должны быть обеспечены уровни искусственной освещённости люминесцентными лампами при общем освещении помещений не ниже 600 лк. При использовании ламп накаливания уровни освещённости уменьшаются в 2 раза.

Компьютер – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видеоизображение.

Проектор, подключаемый к компьютеру, видеомagniтофону, микроскопу и т. п.; технологический элемент новой грамотности – радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.

Принтер – позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.

Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения).

Программные средства

- ♣ Операционная система.
- ♣ Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- ♣ Антивирусная программа.
- ♣ Программа-архиватор.
- ♣ Клавиатурный тренажер.
- ♣ Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
- ♣ Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
- ♣ Система программирования.

Основные виды деятельности учащихся:

- решение занимательных задач;
- оформление математических газет;
- участие в математической олимпиаде, международной игре «Кенгуру»;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная деятельность; конкурсы; поединки;
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы.

Система контроля и оценивания. Формы подведения итогов реализации программы

Итоговый контроль осуществляется в формах:

- тестирование;
- практические работы;
- творческие работы учащихся;
- контрольные задания, **поединки** с ребятами разных стран, зарегистрированными в Мат-Решке.

Самооценка и самоконтроль определение учеником границ своего «знания - незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

Содержательный контроль и оценка результатов учащихся предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения предмета ребёнком и не допускает сравнения его с другими детьми.

Результаты проверки фиксируются в зачётном листе учителя. В рамках накопительной системы, создание портфолио и **отражаются в индивидуальном образовательном маршруте.**

Список литературы:

1. Каплунович И.Я. Влияние индивидуальных особенностей математического мышления. //Математика в школе №9 2004.
2. Коротаяева Е.В. О ситуации успеха в учебной деятельности. Журнал «Народное образование» - 1- 2003г.
3. <http://mat-reshka.ru>
4. <http://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/materialy-mo/formirovanie-lichnostnykh-uud-cherez-ispolzovanie-sovremennykh-obrazo>
5. <http://mat.1september.ru/>. Издательский дом "Первое сентября".