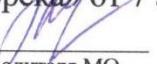


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 13 г. Лениногорска»
муниципального образования «Лениногорский муниципальный район» Республики Татарстан

«Рассмотрено» Протокол № 1 заседания методического объединения учителей естественно - математического цикла МБОУ «СОШ №13 г. Лениногорска» от 7 августа 2023 года  подпись руководителя МО	«Согласовано» Заместитель директора по УВР МБОУ «СОШ №13 г. Лениногорска»  подпись / Шайдуллина Р.Г. Ф.И.О. «14» августа 2023 г.	«Утверждено» Приказом №126 – ОД от 15.08.2023 г. «О внесении изменений в основную образовательную программу основного общего образования»
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По учебному курсу «Искусство вычислять» среднего общего образования 5 класс;

Период освоения рабочей программы: 1 год;

I. Пояснительная записка

Общая характеристика учебного курса «Искусство вычислять»

В настоящее время учебные курсы играют значительную роль в развитии способностей детей, в повышении результатов их деятельности. Учебный курс «Искусство вычислять» рассчитан на 34 часа для учащихся 5 класса. Содержание тесно связано с программой. Но оно не дублирует учебники, а несколько углубляет их. В данный курс включен такой материал, который будет занятным и доступным как для детей среднего развития, так и для одаренных и увлекающихся математикой (присутствуют элементы более сложного содержания).

Искусство вычислять быстро, без микрокалькулятора – мечта каждого ученика, учителя и родителя. Высказываю надежду, что все способы вычислений заинтересуют учеников, и они будут применены на практике. Кроме обычных занятий в форме лекций, семинаров, практикумов, самостоятельных, здесь будут игры, викторины, ребусы, кроссворды, сказки, что будет способствовать расширению кругозора учащихся в области математики, пробуждению желания к саморазвитию, самообразованию.

Цели и задачи изучения учебного курса «Искусство вычислять»

Учебный курс «Искусство вычислять» призван научить учащихся считать быстро, находить иррациональные способы вычислений, повысить математическую подготовку и интерес к предмету.

Цели курса:

- Ознакомить учащихся с приемами, облегчающими вычисления;
- Развивать вычислительные навыки, интерес к математике;
- Создавать условия для расширения математического кругозора.

Задачи курса:

- Научить вычислять в различных вариациях, используя занимательные элементы;
- Умножать при помощи таблиц; умножать на 9, 11, 15, 7, 37; умножать на 5, 25, 50; находить квадрат двузначного числа, оканчивающегося на «5», квадрат двузначных чисел;
- Обеспечить групповую форму математической деятельности;
- Предоставить учащимся возможность проанализировать свои способности к математической деятельности, принимать участие в любой виде математической игры

Место учебного курса в учебном плане

Срок освоения рабочей программы: 1 год

Количество часов в учебном плане на изучение предмета 34 учебные недели по 1 часу в неделю.

II. Содержание учебного курса «Искусство вычислять»

Обучение детей организуется в форме игры, обеспечивающих эмоциональное взаимодействие и общение со взрослым. Создаются условия для свободного выбора ребёнком содержания деятельности и возникновения взаимообучения детей. Основное место занимает содержание

взаимодействия и общение взрослого с детьми, основанное на понимании того, что каждый ребёнок обладает неповторимой индивидуальностью и ценностью, способен к непрерывному развитию.

Формируются такие качества и свойства психики детей, которые определяют собой общий характер поведения ребенка, его отношение ко всему окружающему и представляют собой «заделы» на будущее, так как именно в этот период складывается потенциал для дальнейшего познавательного, волевого и эмоционального развития ребёнка.

Задачи данного курса решаются в процессе ознакомления детей с разными областями математической действительности: с количеством и счетом, измерением и сравнением величин, пространственными и временными ориентировками.

Данный курс создаёт условия для развития у детей познавательных интересов, формирует стремление ребёнка к размышлению и поиску, вызывает у него чувство уверенности в своих силах, в возможностях своего интеллекта. Во время занятий по предлагаемому курсу происходит становление у детей развитых форм самосознания и самоконтроля, у них исчезает боязнь ошибочных шагов, снижается тревожность и необоснованное беспокойство. В результате этих занятий ребята достигают значительных успехов в своём развитии.

Методы и приёмы организации деятельности на занятиях по развитию познавательных способностей ориентированы на усиление самостоятельной практической и умственной деятельности, а также познавательной активности детей. Данные занятия носят не оценочный, а в большей степени развивающий характер. Поэтому основное внимание на занятиях обращено на такие качества ребёнка, развитие и совершенствование которых очень важно для формирования полноценной мыслящей личности. Это – внимание, восприятие, воображение, различные виды памяти и мышление.

№ п/п	Содержание	Кол-во часов
1	Приемы, облегчающие сложение.	8
2	Приемы, облегчающие вычитание.	4
3	Умножение на 7, 9, 11, 15, 37.	12
4	Умножение и деление на 5, 25, 50.	4
5	Занимательная математика.	6
	Итого:	34

Тема 1. Приемы, облегчающие сложение

(1 ч – лекция, 6,5 ч – практикум, 0,5 ч – контроль)

В данной теме рассматривается сложение с применением его свойств и необычный способ сложения сразу нескольких многозначных чисел столбцами, решаются задачи-смекалки, проводится самостоятельная работа.

Например:

$$\begin{array}{r} 1. \quad 4556 \\ + 7349 \\ \hline 5478 \\ \underline{3764} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 27 \\ + 22 \\ 19 \\ \hline 19 \\ 21147 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2. 11636 \\ + 21474 \\ \hline 33110 \\ 36+74=110 \end{array}$$

$$116 \text{ сот} + 214 \text{ сот} = 330 \text{ сот}$$

3. С применением переместительного свойства:



$$475 + 268 + 525 + 132 = 1400$$

Тема 2. Приемы, облегчающие вычисления.

(1 ч - семинар, 3 ч - практикум)

При изучении этой темы учащиеся знакомятся с новым приемом вычитания, вычитанием с помощью дополнения, старинными историями.

Например.

1.

$$338 - 297 = 341 - 300 = 41 \text{ или } 338 - 297 = 338 - 300 + 3 = 41$$

2.

$$5243 - 2995 = 5248 - 3000 = 2248 \text{ или } 5243 - 2995 = 5243 - 3000 + 5 = 2248$$

Тема 3. Умножение на 7, 9, 11, 15, 37

(4 ч - семинар, 7,5 ч – практикум, 0,5 - контроль)

В этой теме учащиеся знакомятся с приемами умножения на 7, 9, 11, 15, 37; способом умножения двузначного числа на такое же двузначное число;

двухзначных чисел, оканчивающихся на 5. Усвоение материала проверяется тестированием.

Например:

$$24 \cdot 9 = 240 - 24 = 216$$

$$24 \cdot 11 = 240 + 24 = 264 \text{ или } 2(2+4)4$$

$$24 \cdot 15 = 40 + 120 = 360$$

$$35 \cdot 35 = (3 \cdot 4)(5 \cdot 5) = 1225$$

$$18 \cdot 18 = 1 + (8+8) + (8 \cdot 8) = 324$$

Тема 4. Умножение и деление на 5, 25, 50

(0,5 ч - семинар, 3 ч – практикум, 0,5 - контроль)

В данной теме учащиеся знакомятся с приемом умножения и деления на 5, 25, 50; проводится самостоятельная работа.

Например:

$$36 \cdot 5 = (36 : 2) \cdot 10 = 180$$

$$240 : 5 = 2 \cdot 24 (\text{т.е. число 2 умножаем на число десятков})$$

$$48 \cdot 25 = (48 : 4) \cdot 100 = 120$$

$$35 \cdot 25 = (35 : 4) \cdot 100 = 8(\text{ост.3}) \cdot 100 + 3 \cdot 25 = 875$$

$$800 : 25 = 4 \cdot 8 = 32 (\text{4 умножаем на число сотен})$$

$$825 : 25 = 4 \cdot 8 + 25 : 25 = 32 + 1 = 33$$

Тема 5. Занимательная математика

(5ч – практикум, 1 ч – контроль)

Учащиеся решают ребусы, кроссворды, выпускают математическую газету и составляют презентацию «Приемы вычисления»

III. Планируемые образовательные результаты учебного курса «Искусство вычислять»

Личностные, метапредметные результаты освоения конкретного учебного курса:

Личностными результатами изучения курса «Искусство вычислять» являются формирование следующих умений и качеств:

- развитие умений ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;
- креативность мышления, общекультурное и интеллектуальное развитие, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

- формирование готовности к саморазвитию, дальнейшему обучению;
- выстраивать конструкции (устные и письменные) с использованием математической терминологии и символики, выдвигать аргументацию, выполнять перевод текстов с обыденного языка на математический и обратно;
- стремление к самоконтролю процесса и результата деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических понятий, логических рассуждений, способов решения задач, рассматриваемых проблем.

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- разрабатывать простейшие алгоритмы на материале выполнения действий с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
- сверять, работая по плану, свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- совершенствовать в диалоге с учителем самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- формировать представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, о ее значимости в развитии цивилизации;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- определять возможные источники необходимых сведений, анализировать найденную информацию и оценивать ее достоверность;
- использовать компьютерные и коммуникационные технологии для достижения своих целей;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметные результаты.

- Учащиеся должны научиться анализировать задачи, составлять план решения, решать задачи, делать выводы.
- Решать задачи на смекалку, на сообразительность.
- Решать логические задачи.

- Работать в коллективе и самостоятельно.
- Расширить свой математический кругозор.
- Пополнить свои математические знания.
- Научиться работать с дополнительной литературой.

**IV. Тематическое планирование учебного курса «Искусство вычислять»
5 КЛАСС (34 ЧАСА)**

Раздел (тема), кол-во часов	Основное содержание	Номер и тема урока	Методы и формы организации обучения. Основные виды деятельности обучающихся	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
<i>1. Приемы, облегчающие сложение</i>				
Раздел 1. 2ч	1 ч – лекция, 6,5 ч – практикум,	1-2) Развитие вычислительных навыков.	В данной теме рассматривается сложение с применением его свойств и необычный способ сложения сразу нескольких многозначных чисел столбцами, решаются задачи-смекалки, проводится самостоятельная работа.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6409/start/
Раздел 1. 2ч	0,5 ч – контроль	3-4) Необычный способ сложения столбцами.		
Раздел 1. 2ч		5-6) Сложение с применением его свойств. Задачи-шутки		http://mat-game.narod.ru/
Раздел 1. 2ч		7-8) Сложение многозначных чисел. Самостоятельная работа		https://yandex.ru/video/preview/18078168892828212248
<i>2. Приемы, облегчающие вычисления</i>				
Раздел 2. 2ч	1 ч - семинар, 3 ч - практикум)	9-10) Вычитание с помощью дополнения	При изучении этой темы учащиеся знакомятся с новым приемом вычитания, вычитанием с помощью дополнения, старинными историями.	https://yandex.ru/video/preview/9965608873537981178
Раздел 2. 2ч		11-12) Вычитание многозначных чисел		https://yandex.ru/video/preview/17750452865983090046
<i>3. Умножение на 7, 9, 11, 15, 37</i>				
Раздел 3. 2ч	4 ч - семинар, 7,5 ч – практикум,	13-14) Умножение на 9, 11, 15	В этой теме учащиеся знакомятся с приемами умножения на 7, 9, 11, 15, 37; способом умножения двузначного числа на такое же двузначное число; двузначных	https://yandex.ru/video/preview/16291994694414386941
Раздел 3. 2ч	0,5 - контроль	15-16) Умножение на 7, 37		https://dzen.ru/video/watch/629c64092917dd5d188371e5?f=d2d
Раздел 3. 2ч		17-18) Умножение при помощи таблицы		https://yandex.ru/video/preview/6885830402424696951

Раздел 3. 2ч		19-20) Умножение двузначных чисел, оканчивающихся на 5.	чисел, оканчивающихся на 5. Усвоение материала проверяется тестированием.	https://yandex.ru/video/preview/7654759195471960387
Раздел 3. 2 ч		21-22) Умножение двух одинаковых двузначных чисел.		https://yandex.ru/video/preview/2236677463786805232
Раздел 3. 2ч		23-24) Умножение многозначных чисел. Самостоятельная работа		https://yandex.ru/video/preview/598508020413869705
<i>4. Умножение и деление на 5, 25, 50</i>				
Раздел 4. 2ч	0,5 ч - семинар, 3 ч – практикум, 0,5 - контроль	25-26) Умножение и деление на 5, 25, 50	В данной теме учащиеся знакомятся с приемом умножения и деления на 5, 25, 50; проводится самостоятельная работа.	https://yandex.ru/video/preview/7723140242640199203
Раздел 4. 2 ч		27-28) Деление многозначных чисел. Самостоятельная работа		https://yandex.ru/video/preview/8842606325280903734
<i>5. Занимательная математика</i>				
Раздел 5. 2ч	5ч – практикум, 1 ч – контроль	29-30) Разгадывание и составление кроссвордов, ребусов, загадок.	Учащиеся решают ребусы, кроссворды, выпускают математическую газету и составляют презентацию «Приемы вычисления»	http://mat-game.narod.ru/
Раздел 5. 2 ч		31-32) Выпуск математической газеты.		http://mat-game.narod.ru/
Раздел 5. 2 ч		33-34) Презентация «Приемы вычисления»		