

 **Пояснительная записка**

Ведущие принципы обучения математике в младших классах - учет возрастных особенностей учащихся, органическое сочетание обучения и воспитания, усвоение знаний и развитие познавательных способностей детей, практическая направленность преподавания, выработка необходимых для этого навыков.

Данный сборник карточек позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением, закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором при составлении данного сборника является и стремление развить у учащихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание карточек соответствует познавательным возможностям младших школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Данная практика поможет ему успешно овладеть не только обще-учебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.

**Цель сборника:**

формирование интереса учащихся к предмету математики, развитие творческих математических способностей, смекалки и логического мышления, а также возможность отработать учебный материал.

**Задачи:**

- расширение математического кругозора учащихся, развитие умений анализировать, делать логические выводы;

- развитие пространственное воображение на основе используемого геометрического материала.

- развитие навыков решения задачи повышенного уровня сложности;

- овладение математической терминологией, математической речью;

- формирование психологической готовности учащихся к математическим олимпиадам;

- установление связи между учебной и внеучебной работой;

- создание условий для индивидуальной творческой деятельности, а также групповой, коллективной работы.

**Принципы сборника:**

- занимательность (включение конкурсных игровых заданий);

- добровольность (приобщение к деятельности с учётом возможностей, склонностей и интересов учащихся);

- научность (раскрытие существенных связей и зависимостей в рассматриваемом материале, установление закономерностей, умение делать выводы, включение в исследовательско-поисковую работу);

- доступность (подбор заданий с учётом возрастных особенностей учащихся);

- практичность (использование учащимися полученных знаний и умений, усвоенной математической терминологии в дальнейшей работе на уроках, математических конкурсах и олимпиадах);

- дифференцированность (предоставление разноуровневых заданий).

**Основные формы работы**

При организации работы с данным материалом используются не только основные формы организации учебной деятельности учащихся: теоретический материал излагается на уроках, практические умения и навыки отрабатываются на уроках, через использование различных видов деятельности: викторины, конкурсы, КВН, олимпиады.

 Основная методическая установка данного сборника – обучение школьников навыкам самостоятельной индивидуальной и групповой работы по решению заданий повышенной сложности.

В соответствии с уровнями познавательной деятельности представлены три типа заданий в каждой карточке.

К первому типу (**воспроизведение знаний)** относятся задания (вопросы, задачи), способствующие усвоению информации на уровне знакомства, в том числе на узнавание (опознавание, различие), воспроизведение отдельных фактов, данных, понятий, определений, норм, нормативов, правил.

Ко второму типу (**применение знаний**) относятся задания, предполагающие усвоение и воспроизведение обучаемым информации на уровне простых мыслительных операций. Выполнение подобных заданий формирует у обучаемого навыки деятельности по образцу в известных условиях. Содержание заданий различно, в том числе определение, перечисление, описание фактов, процессов и приемов деятельности, анализ и синтез, предполагающие действия сравнения и различия, упорядочения.

К третьему типу **(интеграция знаний**) относят задания, требующие для усвоения информации относительно сложных мыслительных операций и формулирующие умение действовать в нестандартной обстановке. По содержанию задания этого типа являются, в основном, проблемами и предполагают мыслительные действия на интерпретацию (объяснение смысла, значения), аргументацию, оценку.

Каждое задание предназначается для проверки овладения учащимися определенными умениями, характеризующими отдельные компоненты учебно-познавательной деятельности: воспроизведение, применение, интеграция знаний. Материал подобран с учетом основных дидактических принципов обучения: доступности, занимательности и рассчитан на развитие познавательной и творческой активности учащихся. Задания составлены в соответствии с действующей программой и ориентировано на определенный уровень углубления материала. **Данное пособие предназначено для учителей начальных классов**.

**Структура спецификации карточки с заданиями №1.**

**План и структура заданий.**

В качестве тренажера для отработки знаний, умений и навыков по математике используются задания разного уровня сложности. Работа состоит из 5 заданий. Они расположены по нарастанию трудности.

Карточки имеют следующую структуру:

* Тема «Умножение и деление однозначных чисел» включает 1 задание, проверяющее знания табличных случаев умножение и деления на 2,3,4,5.
* Темы «Задачи на сложение, вычитание, умножение и деление в два действия» включает 1 задание, проверяющее умение решать задачи на сложение, вычитание , умножение, деление в два действие.
* Темы «Решение уравнений, содержащих действия умножения и деления», включает 1 задание, проверяющее умение решать уравнения на основе правил нахождения неизвестных компонентов действий умножения и деления»

- Темы «Особые случаи умножения и деления», включает 1 задание, проверяющее знания случаев умножения и деления с 0 и 1»

- Темы «Буквенные выражения», включает 1 задание, проверяющее умение записывать буквенные выражения и находить значение выражений.

**Распределение заданий по содержанию и видам деятельности.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Содержательные линии | Воспроизведение знаний40 % | Применение знаний40 % | Интеграция знаний20 % | Процент соотношения в карточке |
| Умножение и деление однозначных чисел |  | 1 |  | 20% |
| Особые случаи умножения и деления |  |  | 1 | 20% |
| Задачи на сложение, вычитание, умножение и деление в два действия | 1 |  |  | 20% |
| Решение уравнений, содержащих действия умножения и деления | 1 |  |  | 20% |
| Буквенные выражения, содержащие одно действие (умножение или деление) |  | 1 |  | 20% |
|  | 40% | 40 % | 20 % | 100% |

**Спецификация карточки**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № задания | **Тема** | **Отрабатываемый элемент** |
| 1. | Задачи на сложение, вычитание, умножение и деление в два действия | **-** умение решать задачи в 2 действия , содержащие действия сложение, вычитание, умножение, деление. |
| 2. | Умножение и деление однозначных чисел | - знание таблицы умножения и деления однозначных чисел; |
| 3. | Решение уравнений, содержащих действия умножения и деления | -умение решать уравнения на основе правил нахождения неизвестных компонентов при умножении и делении |
| 4. | Буквенные выражения, содержащие одно действие (умножение или деление) | -умение записывать буквенные выражения, знание компонентов умножения и деления |
| 5. | Особые случаи умножения и деления | -знание особых случаев умножения и деления с 0 и 1 |

**Карточка №1.**

**Вариант 1.**

**1. Вычисли.**

35:5 9•3 4•3-8

7•4 14:2 60+9:3

**2.Реши задачу.**

Повару нужно было разлить 54 л компота по банкам. Он разлил компот в 6 трёхлитровых банок. Сколько литров компота осталось?

**3. Реши уравнения.**

 16:х=2 х•3=27 х:5=8

**4.Запиши буквенное выражение, найди его значение.**

 Проведение 6 и числа а, при а= 2,4

 Частное чисел 15 и х, при х=3,5

**5. Запиши выражения, найди значение недостающего компонента.**

На сколько нужно умножить 5, если значение произведения равно 0?

Чему равно делимое, если при делении на 4 значение частного равно 1?

**Вариант 2.**

**1. Вычисли.**

25:5 8•3 9•2-8

7•3 16:4 40+12:3

**2.Реши задачу.**

У двоих детей по 4 шара у каждого.3 шара улетело. Сколько шаров осталось у детей?

**3. Реши уравнения.**

 15:х=3 х•5=40 х:4=6

**4.Запиши буквенное выражение, найди его значение.**

 Проведение 7 и числа а, при а= 3,5

 Частное чисел 16 и х, при х=2,4

**5. Запиши выражения, найди значение недостающего компонента.**

Первый множитель равен 7. Чему равен второй множитель, если значение произведения равно 0?

Чему равно делимое, если при делении на 6 значение частного равно 1?

**Структура спецификации карточки с заданиями №2.**

**План и структура заданий.**

В качестве тренажера для отработки знаний, умений и навыков по математике используются задания разного уровня сложности. Работа состоит из 5 заданий. Они расположены по нарастанию трудности.

Карточки имеют следующую структуру:

* Тема «Порядок выполнения арифметических в выражениях со скобками и без скобок, состоящих из 2х, 3х действий» включает 2 задание, проверяющее знания порядка действия со скобками и без скобок в 2, 3 действия; знания таблицы умножения и деления на 7, 8, 9.
* Темы «Площадь прямоугольника, квадрата и ее измерение в 1м2, 1дм2, 1см2», «Способы нахождения периметра прямоугольника и квадрата» включает 1 задание, проверяющее умение находить площадь фигуры.
* Темы «Кратное сравнение натуральных чисел. Задачи на кратное сравнение» включает 1задачу, проверяющее умения находить во сколько раз одно число больше другого.

**Распределение заданий по содержанию и видам деятельности.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Содержательные линии | Воспроизведение знаний40 % | Применение знаний40 % | Интеграция знаний20 % | Процент соотношения в карточке |
| Порядок выполнения действий со скобками и без скобок, состоящих из 2, 3 действий  | **0,5** |  |  | 10% |
| Таблица умножения и деления на 7,8,9. |  |  |  **1** | 20% |
| Нахождение площади квадрата, прямоугольникав 1м2, 1дм2, 1см2. |  **1**  |  |  | 30% |
| Способы нахождения периметра разными способами. |  |  |  |  |
| ратное сравнение натуральных чисел |  |  |  |  |
| Задачи на кратное сравнение |  | **1,5** |  | 40% |
| Процентное соотношение в контрольной работе | 40% | 40 % | 20 % | 100% |

**Спецификация карточки**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № задания | Тема | Отрабатываемый элемент |
| **1****4** | «Порядок выполнения арифметических в выражениях со скобками и без скобок, состоящих из 2х, 3х действий» | - порядок действий со скобками и без скобок в два действия;- порядок действий со скобками и без скобок в три действия; |
| **1****4** | «Таблица умножения и деления на 7,8,9» | - таблицы умножения на 7,8,9-взаимообратное действия умножения –деление; |
| **2** | «Площадь прямоугольника, квадрата и ее измерение в 1м2, 1дм2, 1см2» | -нахождение длины сторон прямоугольника по известной площади;-вычисление площади в 1м2, 1дм2, 1см2» |
| **2** | «Способы нахождения периметра прямоугольника и квадрата» | -нахождение периметра прямоугольника разными способами; |
| **3** | «Кратное сравнение натуральных чисел. Задачи на кратное сравнение» | -во сколько раз одно число больше или меньше другого |

**Карточка №2**

**1 вариант**

**1.Найди значения выражений**

50 +35 : 7 950 – (6 • 9 – 23)

130 – 9 • 3 150 + (20 + 4 : 9)

**2.Найди периметр разными способами. Выразить площадь и периметр в дм, см.**

Длина ковра 9 метров, а площадь ковра -27м2. Найди периметр разными способами. Выразить площадь и периметр в дм, см.

**3. Реши задачу.**

Сандугаш прочитала 42 страницы книги, а её брат Азамат прочитал в 6 раз меньше страниц. Сколько страниц прочитал Азамат?

**4.Расставь скобки, чтобы значения выражений были верными.**

7 • 4 + 2 = 42 10 – 2 • 3 = 2 4

6 • 5 - 1 = 29 64 : 10 - 2 = 8

**2 вариант**

**1.Найди значения выражений**

48 – 8 • 6 340 + (24 : 8 +15)

70 + 56 : 8 730 – (68 – 8 • 8)

**2.Найди периметр разными способами. Выразить площадь и периметр в дм, см.**

Длина прямоугольного участка равна 8 м, а площадь - 32м2. . Найди периметр разными способами. Выразить площадь и периметр в дм, см.

**3. Реши задачу.**

Бабушке 72 года, а внук моложе её в 9 раз. Сколько лет внуку?

**4.Расставь скобки, чтобы значения выражений были верными.**

7 • 5 – 30 = 5 100 – 7 • 4 = 72

81 : 3 • 3 = 9 36 – 30 : 2 = 3

**Структура спецификации карточки с заданиями № 3**

**План и структура заданий.**

В качестве тренажера для отработки знаний, умений и навыков по математике используются задания разного уровня сложности. Работа состоит из 5 заданий. Они расположены по нарастанию трудности.

Карточки имеют следующую структуру:

* Тема «Умножение и деление десятков и сотен на однозначное число и соответствующих величин», «Умножение и деление на 10 и на 100» включает 1 задание, проверяющее знания табличных случаев умножение и деления десятков и сотен на однозначное число.

Темы «Задача на сравнение емкостей» включает 1 задание, проверяющее умение решать новые виды задач, сравнивать объемы разных емкостей.

Темы «Сравнение и соотношение между единицами длины», включает 1 задание, проверяющее умение преобразовывать одни единицы измерения в другие.

- Темы «Умножение числа на произведение - сочетательное свойство умножения натуральных чисел», Деление произведения на число» включает 1 задание, проверяющее знания свойств умножения.

- Темы «Использование свойств умножения в вычислениях», включает 1 задание, проверяющее логическое мышление, применение умножения круглых десятков на однозначное число.

**Распределение заданий по содержанию и видам деятельности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Содержательные линии | Воспроизведение знаний40 % | Применение знаний40 % | Интеграция знаний20 % | Процент соотношения в карточке |
| Умножение и деление десятков и сотен на однозначное число и соответствующих величин | 1 |  |  | 20 |
| Деление произведения на число  |  |  0,5 |  | 10 |
| Умножение и деление на 10 и на 100 |  |  |  |  |
| Умножение числа на произведение - сочетательное свойство умножения натуральных чисел |  |  |  |  |
| Единица длины – миллиметр (1 мм). Соотношения между единицами длины: 1 м = 10 дм, 1 дм = 10 см, 1 см = 10 мм, 1 м = 100 см |  1 |  |  | 20 |
| Единица площади – ар (1 а) Соотношения между единицами площади: 1 м2 = 100 дм2, 1 дм2 = 100 см2, 1см2 = 100 мм2, 1 а = 100 м2 |  |  |  |  |
| Сравнение объёмов фигур. |  | 1,5 |  | 30 |
| Сравнение объёмов геометрических фигур, состоящих из некоторого числа кубов |  |  |  |  |
| Сравнение вместимостей с помощью выбранной мерки |  |  |  |  |
| Использование свойств умножения в вычислениях |  |  |  1  | 20 |
| Процентное соотношение в контрольной работе | 40% | 40 % | 20 % | 100% |

**Спецификация карточки.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № задания | Тема | Отрабатываемый элемент |
| **1** | «Умножение и деление десятков и сотен на однозначное число и соответствующих величин», «Умножение и деление на 10 и на 100» | знания табличных случаев умножение и деления десятков и сотен на однозначное число. |
| **2** | Задача на сравнение емкостей | умение решать новые виды задач, сравнивать объемы разных емкостей. |
| **3** | «Сравнение и соотношение между единицами длины» | умение преобразовывать одни единицы измерения в другие. |
| **4** | «Умножение числа на произведение - сочетательное свойство умножения натуральных чисел», Деление произведения на число» | знания свойств умножения.  |
| **5** | «Использование свойств умножения в вычислениях» | логическое мышление, применение умножения круглых десятков на однозначное число |

**Карточка № 3**

**Вариант 1.**

**1. Вычисли.**

30•2 400•2 600:3 800 : 100 70 : 7 40 : 40

3•2 : 6 8 \*4\*9

**2. Реши задачу.**

В банке 3 литра молока, а в бидоне на 4 литра больше. На сколько литров молока в банке меньше , чем в бидоне ?

**3. Сравни.**

1 дм2 • 100 см 2 600 см • 500 м 850 см • 8 м 5 см

**4.**Используя сочетательное свойство умножения, вычисли:

 6 \* (4 \* 2) (10 \* 3) \* 5

**5. Составь выражение**

 **( + ) : 2 = 20 ( + ) : 5 = 50**

**Вариант 2.**

1. **Вычисли.**

6•40 800:4 700 : 100 60 • 6 300 • 2 90 : 90

42:6•4 36:9•4

2. **Реши задачу.**

В банке 5 литров молока, а в бидоне на 3 литра меньше. На сколько литров молока в банке больше , чем в бидоне ?

3. **Сравни.**

1 м 2  • 100 дм2  700 см • 400 м 980 см • 9 м 8 см

**4. Используя сочетательное свойство умножения, вычисли**:

 7 • (5 • 2) (4 • 5) • 5

**5.Составь выражения**

 **( + ) : 2 = 20 ( + ) : 5 = 50**

**Структура спецификации карточки с заданиями № 4**

**План и структура заданий.**

В качестве тренажера для отработки знаний, умений и навыков по математике используются задания разного уровня сложности. Работа состоит из 5 заданий. Они расположены по нарастанию трудности.

Карточки имеют следующую структуру:

- Тема «Умножение и деление двух-трехзначных чисел на однозначное и двузначное» включает 1 задание, проверяющее знания табличных случаев умножение и деления десятков и сотен на однозначное и двузначное число.

- Темы «Задача на умножение и деление в два действия» включает 1 задание, проверяющее умение решать новые виды задач на умножение и деление в два действие.

- Темы «Умножение и деление суммы на число», включает 1 задание, проверяющее умение применять свойства умножения .

- Темы «Решение уравнений», включает 1 задание, проверяющее умение находить неизвестное число.

- Темы «Геометрическая задача», включает 1 задание, проверяющее умение находить объём фигур.

**Распределение заданий по содержанию и видам деятельности.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Содержательные линии | Воспроизведение знаний40 % | Применение знаний40 % | Интеграция знаний20 % | Процент соотношения в карточке |
| Умножение суммы на число – распределительное свойство умножения |  1 |  |  | 20% |
| Умножение на однозначное число двузначных чисел с помощью разложения на разрядные слагаемые |  |  |  |  |
| Свойства верных равенств |  |  |  |  |
| Решение простейших уравнений на основе свойств верных равенств |  | 0,5 |  | 10% |
| Квадрат и куб числа |  |  |  |  |
| Единица объёма – кубический сантиметр (1 см3).Единица вместимости – литр (1 л) |  |  |  1  | 20% |
| Деление суммы на число |  |  |  |  |
| Деление на однозначное число двузначных чисел с помощью разложения на разрядные слагаемые |  1 |  |  | 20% |
| Задачи в 2 – 3 действия на сложение, вычитание, умножение, деление |  |  1,5 |  | 30% |
| Процентное соотношение в контрольной работе | 40% | 40% | 20% |  |

**Спецификация карточки**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № задания | Тема | Отрабатываемый элемент |
| **1** | Деление и умножение на однозначное число двузначных чисел с помощью разложения на разрядные слагаемые. | знания табличных случаев умножение и деления десятков и сотен на однозначное и двузначное число. |
| **2** | Умножение и деление суммы на число |  умение применять свойства умножения |
| **3** | Задачи в 2 – 3 действия на сложение, вычитание, умножение, деление | умение решать новые виды задач на умножение и деление в два действие.  |
| **4** | Решение простейших уравнений на основе свойств верных равенств.Свойства верных равенств. | умение находить неизвестное число.  |
| **5** | Квадрат и куб числа. Единица объёма – кубический сантиметр (1 см3). Единица вместимости – литр (1 л) | находить объём фигур |

**Карточка № 4**

**1 вариант.**

**1. Вычисли.**

230•3 17•40 380•2 12•30

36: 3 770 : 7 880: 40 86 : 2

**2. Реши удобным способом**

 (60 + 30) •5 (360 +120): 6

**3. Реши задачу.**

 У Даши 200 тенге. Сколько сдачи она должна получить, если купит 6 открыток по 15 тенге?

**4. Реши уравнения.**

500-Х=32•2

**5. Найди объём комнаты**, длина которой 5м, ширина 3 м, а высота 3 м.

**2 вариант.**

1. **Вычисли.**

49•2 5•12 7•21 250•2

24: 2 330 : 3 690 : 30 46 : 2

**2. Реши удобным способом.**

(49+21) : 7 (20+40) • 6

**3.Реши задачу.**

У портного было 200 пуговиц. Он пришил к каждому из 7 костюмов по 12 пуговиц. Сколько пуговиц у него осталось?

**4. Реши уравнения.**

356-х=26•4

**5 .Найди объём** аквариума, длина которого 6 дм, ширина 3 дм, а высота 4 дм.

**Структура спецификации карточки с заданиями №5**

**План и структура заданий.**

В качестве тренажера для отработки знаний, умений и навыков по математике используются задания разного уровня сложности. Работа состоит из 5 заданий. Они расположены по нарастанию трудности.

Карточки имеют следующую структуру:

- Тема «Устное умножение и деление в пределах 1000» включает 1 задание, проверяющее умение выполнять устное умножение и деление двузначного числа на однозначное.

- Тема «Задачи в 2-3 действия на сложение, вычитание, умножение и деление» включает 2 задание, проверяющее умение решать сложные задачи на сложение, вычитание, умножение и деление.

* Тема «Решение уравнений, содержащее действие умножение и деление», включает 3 задание, проверяющее умение решать уравнения на нахождение неизвестного множителя, делимого и делителя на основе знания взаимообратности действий.

- Тема «Площадь прямоугольника», включает 5 задание, проверяющее умения находить по заданному периметру квадрата, его площадь, выполнять графическое изображение квадрата.

- Тема «Деление с остатком», включает 4 задание, проверяющее умение решать примеры с остатком.

**Распределение заданий по содержанию и видам деятельности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Содержательные линии | Воспроизведение знаний40 % | Применение знаний40 % | Интеграция знаний20 % | Процент соотношения в карточке |
| Устное умножение и деление двузначного числа на однозначное | 1 |  |  | 20% |
| Задачи в 2-3 действия. |  | 1,5 |  | 30% |
| Решение уравнений | 1 |  |  | 20% |
| Площадь прямоугольника |  |  | 1 | 20% |
| Деление с остатком |  | 0,5 |  | 10% |
| Процентное соотношение в контрольной работе | 40% | 40 % | 20 % | 100% |

**Спецификация карточки.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № задания | Тема | Отрабатываемый элемент |
| **1,3** | Устное умножение и деление в пределах 1000 | Умение выполнять устное умножение и деление двух- и трехзначного числа на однозначное. Знание таблицы умножения и деления |
| **3** | Задачи в 2-3 действия на сложение, вычитание, умножение и деление | Умение решать составные задачи |
| **4** | уравнения сложного типа | Умение решать сложные уравнения |
| **5** | Площадь квадрата | Уметь вычислять площадь квадрата, зная его периметр |
| **2** | Деление с остатком | Умение решать примеры на деление с остатком |

**Карточка № 5**

**1 вариант.**

**1. Вычисли.**

800:200 200•3 320:8 70•2 200•3+100:2

**2. Реши задачу.**

 У Дильназ 300 тенге. Сколько сдачи она должна получить, если купит 6 открыток по 30 тенге?

**3. Реши уравнения.**

400 : х=120+680 х • 100 =465 +35

**4. Заполни пропуски**, чтобы получились верные равенства.

 \* : 8 = 4 (ост.3) 89 : \* = 9 (ост.8) \* : 6 = 4(ост.4)

**5. Выполни задание.**

Площадь квадрата 9 см. Начерти этот квадрат. Вычисли периметр.

**2 вариант.**

1. **Вычисли.**

900:300 400\*2 240:6 80•2

300•3-200:10

**2. Реши задачу.**

У портного было 200 пуговиц. Он пришил к каждому из 5 костюмов по 10 пуговиц. Сколько пуговиц у него осталось?

**3. Реши уравнения.**

 360 : х=420-411 30 • х=275 +325

**4. Реши с остатком (с проверкой).**

 27 : \* = 8 (ост.3) \* : 5 = 6(ост.4) \* : 8 = 5 (ост.2)

**5\*. Выполни задание.**

Площадь квадрата 16 см. Начерти этот квадрат. Вычисли периметр.

**Структура спецификации карточки с заданиями №6**

**План и структура заданий.**

В качестве тренажера для отработки знаний, умений и навыков по математике используются задания разного уровня сложности. Работа состоит из 5 заданий. Они расположены по нарастанию трудности.

Карточки имеют следующую структуру:

Тема «Числовые выражения и их значения» включает 1 задание, проверяющее знание сложения и вычитания числе в пределах 1000.

Тема «Решение задач» включает 1 задание, проверяющее умение решать задачи в два действия на нахождение суммы.

Тема «Смысл действий умножения, деления» включает 1 задание, проверяющее знание взаимосвязи сложения и умножения.

Тема «Уравнения» включает 1 задание, проверяющее умение решать осложненные уравнения на нахождение неизвестного слагаемого.

Тема «Порядок действий в выражениях со скобками» включает 1 задание, проверяющее умение определить порядок действий в выражениях со скобками и находить их значения.

**Распределение заданий по содержанию и видам деятельности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Содержательные линии | Воспроизведение знаний40 % | Применение знаний40 % | Интеграция знаний20 % | Процент соотношения в карточке |
| Числовые выражения и их значения | 1 |  |  | 20% |
| Решение задач |  | 1 |  | 20% |
| Смысл действий умножения, деления | 1 |  |  | 20% |
| Уравнения |  | 1 |  | 20% |
| Порядок действий в выражениях со скобками |  |  | 1 | 20% |
| Процентное соотношение в контрольной работе | 40% | 40% | 20% | 100% |

**Спецификация карточки**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № задания | Тема | Отрабатываемый элемент |
| 1 | Числовые выражения и их значения | Знание сложения и вычитания числе в пределах 1000 |
| 2 | Решение задач | Умение решать задачи в два действия на нахождение суммы. |
| 3 | Смысл действий умножения, деления | Знание взаимосвязи сложения и умножения. |
| 4 | Уравнения | Умение решать осложненные уравнения на нахождение неизвестного слагаемого. |
| 5 | Порядок действий в выражениях со скобками | Умение определить порядок действий в выражениях со скобками и находить их значения. |

**Карточка №6**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 вариант. | 2 вариант. |
| 1. **Вычисли:**
 |
| 100 – 24 28 + 47  | 100 – 28 44 + 39  |
| 1. **Реши задачу.**
 |
| Велосипедист в первый день проехал 32 км, а во второй на 18 км больше. Сколько километров велосипедист проехал за 2 дня? | Мотоциклист в первый день проехал 82 км, а во второй на 22 км меньше. Сколько километров мотоциклист проехал за 2 дня? |
| 1. **Замени сумму чисел произведением, а произведение – суммой.**
 |
| 7 + 7 + 7 8 \* 35 + 5 4 \* 2 | 6 + 6 + 6 9 \* 33 + 3 5 \* 2 |
| 1. **Реши уравнение.**
 |
| Х + 61 = 49 + 37 | 35 + х = 67 + 14 |
| 1. **Поставь скобки так, чтобы равенства оказались верными.**
 |
|  8 – 2 : 2 = 39 + 12 \* 0 = 0  | 6 – 2 : 2 = 28 + 14 \* 0 = 0 |

**Структура спецификации карточки с заданиями №7**

**План и структура заданий.**

В качестве тренажера для отработки знаний, умений и навыков по математике используются задания разного уровня сложности. Работа состоит из 5 заданий. Они расположены по нарастанию трудности.

Карточки имеют следующую структуру:

-Тема *«Задачи в три действия»* включает 1 задание, проверяющее умение решать новый вид задачи в три действие.

- Темы:

-Письменное деление двузначного числа на однозначное, у которого единицы высшего разряда не делятся на это число, в случаях вида 42 **:** 3

-Письменное деление трёхзначного числа на однозначное, у которого единицы высшего разряда не делятся на это число (деление вида 126 **:** 2)

-Письменное деление трёхзначного числа на однозначное, у которого в значении частного имеется нуль (деление вида 216**:** 2)

-Письменное деление трёхзначного числа на однозначное число (деление вида 728 **:** 4)

включают 1 задание, проверяющие умение выполнять письменное умножение и деление двух- и трехзначного числа на однозначное.

*-*Уравнения *-* включают 1 задание, проверяющие умение решать уравнения на основе правил нахождения неизвестных компонентов

*-*Величины. Действия с величинами*.* - включают 1 задание , проверяющие умение применять соответствующие навыки при преобразовании именованных чисел, пользоваться правилами выполнения порядка действий.

*-Повторение «Приемы умножения и деления в пределах 1000»* включает 1 задание, проверяющие умение применять соответствующие навыки

**Распределение заданий по содержанию и видам деятельности.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Содержательные линии | Воспроизведение знаний40 % | Применение знаний40 % | Интеграция знаний20 % | Процент соотношения в карточке |
| Задачи в три действия |  | 1 |  | 20 % |
| Письменное деление, в случаях вида 42 **:** 3 |  |  |  |  |
| Письменное деление, в случаях вида 126 **:** 2 | 1 |  |  | 20 % |
| Письменное деление, в случаях вида 216**:** 2 |  |  |  |  |
| Письменное деление, в случаях вида 728 **:** 4 |  |  |  |  |
| Уравнение | 1 |  |  | 20 % |
| Величины. Действия с величинами. |  |  | 1 | 20 % |
| Приемы умножения и деления |  | 1 |  | 20 % |
| Процентное соотношение в контрольной работе | 40% | 40 % | 20 % | 100% |

**Спецификация карточки.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № задания | Тема | Отрабатываемый элемент |
| **1** | Задачи в три действия | -решать новый вид задачи в три действие |
| **2** | Письменное деление дву-значного числа на одно-значное, у которого единицы высшего разряда не делятся на это число | -выполнять письменное деление двузначного числа на однозначное, у которого единицы высшего разряда не делятся на это число  |
| **3** | Письменное деление трёх-значного числа на одно-значное, у которого единицы высшего разряда не делятся на это число | -выполнять деление данного вида |
| **4** | Письменное деление трёх-значного числа на одно-значное, у которого в значении частного имеется нуль | -выполнять деление данного вида |
| **5** | Письменное деление трёх-значного числа на одно-значное число | -выполнять деление данного вида |
| **6** | Уравнение | -решение уравнений на основе правил нахождения неизвестных компонентов |
| **7** | Величины. Действия с величинами. | -соотношение между величии-нами, -правила выполнения порядка действий |
| **8** | Приемы умножения и деления | -применение соответствующих навыков |

**Карточка №7**

*1 вариант*

**1.Решите задачу** :

На угольную базу привезли 8 машин по 40тонн угля в каждой. 30 человек купили по 2 тонны угля каждый. Сколько угля осталось на угольной базе?

**2.Вычисли значение:**

72:3 324:4 520:5 956:4

**3.Реши уравнение**

9×в=81

**4.Вставь пропущенные числа.**

 92:\_\_ =6×8 \_\_+5 < 22×3

**5. Составь выражение и найди его значение.**

Разность 1 кг и 985г увеличь в 5 раз.

*2 вариант*

1. **Реши задачу :**

 В книжный магазин привезли 9 пачек книг. В каждой пачке 40 книг. К вечеру купили 5 пачек по 30 книг. Сколько книг осталось в магазине?

**2. Вычисли значение:**

96:4 246:3 654:6 852:3

**3. Реши уравнение**

а : 8 = 7

***4.* Вставь пропущенные числа.**

 4×9= 72:\_\_ 60-\_\_ > 12×4

**5.Составь выражение и найди его значение.**

Разность 1 кг и367г уменьшить в 2 раза.

**Структура спецификации карточки с заданиями №8**

**План и структура заданий.**

В качестве тренажера для отработки знаний, умений и навыков по математике используются задания разного уровня сложности. Работа состоит из 5 заданий. Они расположены по нарастанию трудности.

Карточки имеют следующую структуру:

- Тема «Числовые выражения и их значения» включает 2 задания, проверяющие знание правил выполнения действий над числами.

- Тема «Решение задач» включает 1 задание, проверяющее умение решать задачи на деление по содержанию.

- Тема «Порядок действий в выражениях со скобками» включает 1 задание, проверяющее умение определить порядок действий в выражениях со скобками и находить их значения.

- Тема «Сравнение выражений» включает 1 задание, проверяющее умение сравнивать числовые выражения, содержащие и не содержащие скобки.

**Распределение заданий по содержанию и видам деятельности.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Содержательные линии | Воспроизведение знаний40 % | Применение знаний40 % | Интеграция знаний20 % | Процент соотношения в карточке |
| Числовые выражения и их значения | 2 |  |  | 40% |
| Решение задач |  | 1 |  | 20% |
| Сравнение выражений |  |  | 1 | 20% |
| Порядок действий в выражениях со скобками |  | 1 |  | 20% |
| Процентное соотношение в контрольной работе | 40% | 40% | 20% | 100% |

**Спецификация карточки.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № задания | Тема | Отрабатываемый элемент |
| 1,3,4 | Числовые выражения и их значения | Знание правил выполнения действий над числами. |
| 2 | Решение задач | Умение решать задачи на деление по содержанию. |
| 5 | Сравнение выражений | Умение сравнивать числовые выражения, содержащие и не содержащие скобки. |
| 3,5 | Порядок действий в выражениях со скобками | Умение определить порядок действий в выражениях со скобками и находить их значения. |

**Карточка №8**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 вариант. | 2 вариант. |
| **1. Вычисли:** |
| 2 \* 4 18 : 3 5 \* 3 12 : 2  | 2 \* 5 21 : 3 4 \* 3 18 : 2  |
| **2. Реши задачу.** |
| В 3 одинаковых ящиках было 27 кг апельсинов. Сколько килограммов в одном таком ящике? | На одной полке стояло 6 книг. Сколько книг стояло на 3 таких же полках? |
| **3. Найди значения выражений.** |
| (37 + 13) \* 2 3 \* (37 – 30)4 \* 2 + 4 9 : (100 – 97) | (28 + 32) \* 3 2 \* (46 – 40)6 \* 2 + 6 8 : (100 – 98) |
| **4. Найди значение выражений.** |
| 100 – 32 61 – 24 50 + 20 32 + 49 | 100 – 43 72 – 35 40 + 30 23 + 58 |
| **5. Сравни.** |
|  2 \* 3 + 5 … 2 \* 4 + 3(6 + 2) \* 2 … (18 – 4) : 2  | 2 \* 5 – 4 … 2 \* 7 – 8 (2 + 7) \* 2 … 27 : 3 + 4 |

**Структура спецификации карточки с заданиями №9**

 **План и структура заданий.**

В качестве тренажера для отработки знаний, умений и навыков по математике используются задания разного уровня сложности. Работа состоит из 5 заданий. Они расположены по нарастанию трудности.

Карточки имеют следующую структуру:

- Тема «**Письменное сложение и вычитание в пределах 1000**» и «**Письменные приёмы умножения и деления в пределах 1000. Умножение и деление двузначных, трехзначных чисел на однозначное число**» включает 1 задание, проверяющее умение выполнять письменное сложение и вычитание, умножение и деление в пределах 1000.

- Темы «**Умножение однозначных чисел и соответствующие случаи деления**», «Табличное умножение и деление», «Устное умножение и деление в пределах 1000» включает 1 задание, проверяющее знание правила порядка выполнения арифметических действий в скобках, свойства умножения.

- Темы «**Решение задач с помощью уравнений**», «**Буквенные выражения. Уравнения**» включает 1 задание, проверяющее умение решать простые и сложные уравнения, уметь записывать решение задач с помощью урвнений.

- Темы «**Единицы величин: длины, массы, площади, объёма (вместимости)**», включает 1 задание, проверяющее знание единиц величин, соотношения между ними.

- Темы «**Площадь геометрической фигуры**», включает 1 задание, проверяющее умение находить площадь и периметр фигур, обозначать геометрические фигуры латинскими буквами.

**Распределение заданий по содержанию и видам деятельности.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Содержательные линии | Воспроизведение знаний40 % | Применение знаний40 % | Интеграция знаний20 % | Процент соотношения в карточке |
| **Умножение однозначных чисел и соответствующие случаи деления.**  |  1 |  |  | 20 |
| **Площадь геометрической фигуры.** |  |  |  **1** | 20 |
| **Буквенные выражения. Уравнения.** |  |  |  |  |
| Табличное умножение и деление. |  |  |  |  |
| **Письменное сложение и вычитание в пределах 1000.**  |  |  |  |  |
| **Единицы величин: длины, массы, площади, объёма (вместимости)** |  | 0,5 |  | 10 |
| Устное умножение и деление в пределах 1000. |  |  |  |  |
| **Письменные приёмы умножения и деления в пределах 1000. Умножение и деление двузначных, трехзначных чисел на однозначное число.**  |  1 |  |  | 20 |
| **Решение задач с помощью уравнений** |  |  1,5 |  | 30 |
| Процентное соотношение в контрольной работе | 40 | 40 | 20 |  |

**Спецификация карточки.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № задания | Тема | Отрабатываемый элемент |
| **1** | Письменное сложение и вычитание в пределах 1000» и «Письменные приёмы умножения и деления в пределах 1000. Умножение и деление двузначных, трехзначных чисел на однозначное число». | умение выполнять письменное сложение и вычитание, умножение и деление в пределах 1000 |
| **2** | Умножение однозначных чисел и соответствующие случаи деления», «Табличное умножение и деление», «Устное умножение и деление в пределах 1000». | знание правила порядка выполнения арифметических действий в скобках, свойства умножения |
| **3** | «Решение задач с помощью уравнений», «Буквенные выражения. Уравнения» | умение решать простые и сложные уравнения, уметь записывать решение задач с помощью уравнений. |
| **4** | Единицы величин: длины, массы, площади, объёма (вместимости)» | знание единиц величин, соотношения между ними |
| **5** | «Площадь геометрической фигуры» | умение находить площадь и периметр фигур, обозначать геометрические фигуры латинскими буквами. |

**Карточка № 9**

**1 вариант.**

**1. Вычисли столбиком.**

 654-459 284:2

 329+653 132\*2

**2. Выполни действия.**

 80\*3- 180: 3 706 – 71 \* 2 +121

**3. Реши задачу с помощью уравнения.**

С одной пасеки собрали 140 кг мёда. Сколько меда собрали со второй пасеки, если всего с двух пасек собрали 350 кг мёда.

**4. Преобразуй величины**

 1 ч 20 мин = …….мин

 2 км 200м = ……..м

 3 ц 5 кг = ……кг

**5. Площадь прямоугольника**  равна 12 см2 Чему могут быть равны стороны этого прямоугольника..

**2 вариант.**

**1. Вычисли.**

 494+219 693:3

 807 – 659 142 \* 2

**2. Выполни действия.**

 210: 3+ 90\*2 600 - 81\*2 + 125

**3. Реши задачу.**

Девочки за день собрали 140 кг огурцов. Сколько кг огурцов собрали мальчики, если всего за день было собрано 300 кг огурцов?

 **4. Преобразуй величины**

 1 ч 30 мин = …… мин

 7 км 800 м = ……м

 5 ц 8 кг = ….кг

**5. Площадь прямоугольника**  равна 16 см2 Чему могут быть равны стороны этого прямоугольника.

**Структура спецификации карточки с заданиями №10**

**План и структура заданий.**

В качестве тренажера для отработки знаний, умений и навыков по математике используются задания разного уровня сложности. Работа состоит из 5 заданий. Они расположены по нарастанию трудности.

Карточки имеют следующую структуру:

Тема «Сравнение чисел в пределах 1000» включает 1 задание, проверяющее умение сравниватьтрехзначные числа.

Тема «Решение задач» включает 1 задание, проверяющее умение решать задачи в два действия на нахождение третьего слагаемого.

Тема «Числовые выражения и их значения» включает 1 задание, проверяющее знание правил выполнения действий над числами.

Тема «Периметр прямоугольника» включает 1 задание, проверяющее умение строить прямоугольник и находить его периметр.

Тема «Величины» включает 1 задание, проверяющее умение находить соотношения между именованными единицами времени, длины и массы.

**Распределение заданий по содержанию и видам деятельности.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Содержательные линии | Воспроизведение знаний40 % | Применение знаний40 % | Интеграция знаний20 % | Процент соотношения в карточке |
| Сравнение чисел в пределах 1000 | 1 |  |  | 20% |
| Решение задач |  | 1 |  | 20% |
| Числовые выражения и их значения | 1 |  |  | 20% |
| Периметр прямоугольника |  | 1 |  | 20% |
| Величины |  |  | 1 | 20% |
| Процентное соотношение в контрольной работе | 40% | 40% | 20% | 100% |

**Спецификация карточки.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № задания | Тема | Отрабатываемый элемент |
| 1 | Сравнение чисел в пределах 1000 | Умение сравнивать трехзначные числа. |
| 2 | Решение задач | Умение решать задачи в два действия на нахождение третьего слагаемого. |
| 3 | Числовые выражения и их значения | Знание правил выполнения действий над числами. |
| 4 | Периметр прямоугольника | Умение строить прямоугольник и находить его периметр. |
| 5 | Величины | Умение находить соотношения между именованными единицами времени, длины и массы. |

**Карточка №10**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 вариант. | 2 вариант. |
| **1. Сравни** |
| 247 \* 274 305 \* 350 490 \* 510 | 453 \* 435 906 \* 960  570 \* 620 |
| **2. Реши задачу.** |
| В школьном саду посадили 96 деревьев. Из них 20 берез, 38 кленов, а остальное – сосны. Сколько сосен посадили в школьном саду? | На ферме всего 85 животных. Из них 49 лошадей, 26 овец, а остальные – коровы. Сколько коров было на ферме?  |
| **3. Найди значения выражений.** |
| 16 : 2 2 \* 4 18 : 3 3 \* 5 780 – 260 540 + 120 | 18 : 2 3 \* 4 15 : 3 3 \* 2 890 – 260 350 + 240 |
| **4. Начерти и вычисли.** |
| Начерти прямоугольник, длина которого 6 см, а ширина 3 см. Вычисли периметр. | Начерти прямоугольник, длина которого 4 см, а ширина 3 см. Вычисли периметр. |
| **5. Сравни.** |
| 1мин 30с … 70мин1сут. 24ч … 2 сут.9м 60см … 906см1ц 50кг … 150кг | 1 мин 20с … 80мин1сут. 18ч … 2сут.507см … 5м 70см2ц 60кг … 260кг |