

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Курской области

Администрация Кореневского района Курской области

МКОУ «Ольговская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО
Педагогическим советом

СОГЛАСОВАНО
Заместитель
директора по УВР

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы

Протокол №1

Т.М.Коренева

О.А.Лященко

От «29»08 2023г.

Приказ №1-32

От «29»08 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**учебного курса «Практикум по решению
математических задач»**

для обучающихся 5 класса

с.Ольговка, 2023г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса «Практикум по решению математических задач» для 5 класса основного общего образования составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и элементов содержания по математике.

Учебный курс «Практикум по решению математических задач» входит в число предметов из части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

На изучение курса отведено 34 часа (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Элементы теории множеств и математической логики

Согласно ФГОС основного общего образования в курс математики введен раздел «Логика», который не предполагает дополнительных часов на изучении и встраивается в различные темы курсов математики и информатики и предваряется ознакомлением с элементами теории множеств.

Элементы логики

Определение. Утверждения. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Пример и контрпример.

Высказывания

Истинность и ложность высказывания.

Натуральные числа и нуль. Натуральный ряд чисел и его свойства

Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой.

Использование свойств натуральных чисел при решении задач.

Запись и чтение натуральных чисел

Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел.

Округление натуральных чисел

Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.

Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0

Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулем, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.

Действия с натуральными числами

Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания.

Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.

Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.

Степень с натуральным показателем

Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень.

Числовые выражения

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

Деление с остатком

Деление с остатком на множестве натуральных чисел, свойства деления с остатком.

Практические задачи на деление с остатком.

Алгебраические выражения

Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений.

Дроби

Обыкновенные дроби

Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число).

Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.

Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями.

Сложение и вычитание смешанных чисел с одинаковыми знаменателями.

Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.

Десятичные дроби

Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей.

Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей.

Преобразование

обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби.

Уравнения

Понятие уравнения и корня уравнения.

Решение текстовых задач

Единицы измерений:

длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние;

производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.

Задачи на все арифметические действия

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Задачи на движение, работу и покупки

Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную

работу. Применение дробей при решении задач.

Задачи на части, доли, проценты

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части.

Решение задач на доли.

Логические задачи

Решение несложных логических задач. Решение логических задач с помощью графов, таблиц.

Основные методы решения текстовых задач:

арифметический, перебор вариантов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ

- ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении арифметических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ

- способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы;
- умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- первоначальное представление об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение 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;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки,

чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

ПРЕДМЕТНЫЕ

- Оперировать на базовом уровне (распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий, конкретизировать примерами общие понятия) понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать логически некорректные высказывания.

Числа

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь;
- использовать свойства чисел и правила действий с целыми и дробными числами при выполнении вычислений;
- выполнять округление целых чисел и десятичных дробей в соответствии с правилами;
- сравнивать числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других

учебных предметов.

Статистика и теория вероятностей

- Представлять данные в виде диаграмм;
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

Текстовые задачи

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними
- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

- Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб.
- Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

Измерения и вычисления

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов; вычислять площади прямоугольников.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;
- выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

Элементы теории множеств и математической логики

- Оперировать (знать определение понятия, уметь пояснять его смысл, уметь использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, доказательств, решении задач) понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, подмножество, принадлежность,
- определять принадлежность элемента множеству, задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать логически некорректные высказывания;
- строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.

Числа

- Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число;
- понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;
- выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;
- выполнять округление целых чисел и десятичных дробей с заданной точностью;
- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;
- выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;
- составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Уравнения и неравенства

- Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.

Статистика и теория вероятностей

- Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,
- извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;
- составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.

Текстовые задачи

- Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
- знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);
- моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;

- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;
- исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;
- решать разнообразные задачи «на части»,
- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
- осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;
- решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
- решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

- Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью инструментов.

Измерения и вычисления

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников, квадратов, объемы прямоугольных параллелепипедов, кубов

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объемы комнат;
- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№п/п	Наименование разделов	Количество часов
1	Актуализация знаний начальной школы.	1ч
2	Натуральные числа и шкалы.	3ч
3	Сложение и вычитание натуральных чисел.	4ч
4	Умножение и деление натуральных чисел.	5ч
5	Площади и объемы.	3ч
6	Обыкновенные дроби.	4ч
7	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей.	4ч
8	Умножение и деление десятичных дробей.	5ч
9	Инструменты для вычислений и измерений. Решение задач на определение расстояния между объектами.	3ч
10	Итоговое повторение курса.	2ч
	Итого	34ч

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- 1) Е. Змаева Решение задач на движение/ математика 2019.
- 2) А.В. Шевкин и др. Сборник задач для учащихся 5-6 классов. –М.: «Русское слово- РС» 2015.
- 3) А.В. Спивак Тысяча и одна задача по математике. Для учащихся 5-7 классов. – М.: Просвещение,- 2 изд. 2015.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. И.Н. Смирнова, В.А. Смирнов Геометрические задачи с практическим содержанием: учебное пособие, М.: МЦНМО 2020.
2. И.Ф. Шарьгин, А.В. Шевкин Задачи на смекалку/ Учебное пособие для 5-6 классов общеобразовательных учреждений, М: Просвещение 2015.
3. Л.В. Шелехова Сюжетные задачи по математике: задачник- практикум (электронный ресурс): учебно- методическое пособие/ Москва; Берлин: Директ- Медиа 2015.
4. В.Л. Александрова Математика. 5 класс. Практикум. Готовимся к ГИА: Москва: Интеллект- Центр 2013.
5. А.В Фарков Математические кружки в школе 5-8 класс, М.: Айрис- Пресс 2017.
- 6.Лысенко Ф.Ф., Калабухова С.Ю. Тематические тесты для промежуточной аттестации. Ростов-на-Дону, Легион, 2012
- 7.Шевкин А.В. «Обучение решению текстовых задач в 5-6 классах». Книга для учителя. М.Русское слово-РС,2002.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Учи.ру, РЭШ

Универсальное мультимедийное пособие к учебнику И.И.Зубаревой, А.Г.Мордковича. МАТЕМАТИКА. 5 класс

1. Комплект цифровых образовательных ресурсов на сайте "Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов"
2. Официальный сайт И.И. Зубаревой, А.Г. Мордкович www.zimag.narod.ru
3. <http://www.zavuch.info/>
4. <http://school-collection.edu.ru/>
5. <http://uchportal.ru/load/0-2>
6. <http://karmanform.ucoz.ru/index/0-19>
7. <http://www.uroki.net/docmat.htm>
8. <http://uztest.ru/metod/?category=26><http://uztest.ru/metod/?category=26>
9. <http://2berega.spb.ru/user/Nadegda797/folder/44237/>
10. <http://uchitmatematika.ucoz.ru/index/vayvayvajaja/0-5>
11. <http://urokimatematiki.ru/poleznoe6klass/49-matematika6klassamostoyatelnyeikontrolnye.html>
12. <http://festival.1september.ru/articles/subjects/1?page=20>
13. <http://pedsovet.su/load/1>

Поурочное планирование

№ п/	Дата		Название темы	Количество	Электронные (цифровые)
	план	факт			

п				часов	образовательные ресурсы
1	07.09.		Натуральные числа. Запись и чтение натуральных чисел.	1	Библиотека ЦОК РЭШ
2	14.09.		Натуральные числа. Арифметические действия. Порядок арифметических действий.	1	Библиотека ЦОК РЭШ
3	21.09.		Сравнение натуральных чисел. Сравнение с нулём.	1	Библиотека ЦОК РЭШ
4	28.09.		Решение задач с помощью шкалы	1	Библиотека ЦОК РЭШ
5	05.10.		Решение задач арифметическим способом.	1	Библиотека ЦОК РЭШ
6	12.10.		Решение задач с помощью уравнения.	1	Библиотека ЦОК РЭШ
7	19.10.		Решение задач на движение по реке.	1	Библиотека ЦОК РЭШ
8	26.10.		Решение задач на покупки.	1	Библиотека ЦОК РЭШ
9	09.11.		Решение задач на встречное движение.	1	Библиотека ЦОК РЭШ
10	16.11.		Решение задач на встречное движение с помощью выражения.	1	Библиотека ЦОК РЭШ
11	23.11.		Решение задач на движение в одном направлении.	1	Библиотека ЦОК РЭШ
12	30.11.		Решение задач на движение в одном направлении алгебраическим способом.	1	Библиотека ЦОК РЭШ
13	07.12.		Решение задач на покупки алгебраическим способом.	1	Библиотека ЦОК РЭШ
14	14.12.		Решение текстовых задач на нахождение площадей. Единицы измерений.	1	Библиотека ЦОК РЭШ
15	21.12.		Решение текстовых задач на нахождение объёмов. Логические задачи.	1	Библиотека ЦОК РЭШ
16	28.12.		Проверочная работа №1 по теме: «Действия с натуральными числами».	1	Библиотека ЦОК РЭШ
17	11.01.		Решение задач на части и доли.	1	Библиотека

					ЦОК РЭШ
18	18.01.		Решение уравнений.	1	Библиотека ЦОК РЭШ
19	25.01.		Решение задач на движение с обыкновенными дробями.	1	Библиотека ЦОК РЭШ
20	01.02.		Решение задач на покупки с обыкновенными дробями.	1	Библиотека ЦОК РЭШ
21	08.02.		Решение задач на работу.	1	Библиотека ЦОК РЭШ
22	15.02.		Вычисление числовых выражений с десятичными дробями.	1	Библиотека ЦОК РЭШ
23	22.02.		Решение уравнений с десятичными дробями.	1	Библиотека ЦОК РЭШ
24	29.02.		Решение задач на движение с десятичными дробями.	1	Библиотека ЦОК РЭШ
25	07.03.		Решение задач с помощью уравнений.	1	Библиотека ЦОК РЭШ
26	14.03.		Решение задач на совместную работу с десятичными дробями.	1	Библиотека ЦОК РЭШ
27	21.03.		Решение текстовых задач на части и доли с десятичными дробями.	1	Библиотека ЦОК РЭШ
28	04.04.		Решение задач на все арифметические действия с десятичными дробями.	1	Библиотека ЦОК РЭШ
29	11.04.		Решение логических задач.	1	Библиотека ЦОК РЭШ
30	18.04.		Решение задач по теме «Наглядная геометрия».	1	Библиотека ЦОК РЭШ
31	25.04.		Решение задач по теме «Наглядная геометрия».	1	Библиотека ЦОК РЭШ
32	02.05.		Решение комбинаторных задач.	1	Библиотека ЦОК РЭШ
33	16.05.		Итоговое повторение.	1	Библиотека ЦОК РЭШ
34	23.05.		Проверочная работа №2 по теме: «действия с дробными числами».	1	Библиотека ЦОК

					РЭИИ
--	--	--	--	--	------