

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 3
с углубленным изучением отдельных предметов» г. Сосногорска

РАССМОТРЕНО

руководитель
учителей
естественно-
математических
предметов

ШМО

СОГЛАСОВАНО

Педагогическим советом

Протокол № 1
от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Григорьев А.Г.
Приказ № 193 от «31» августа 2023 г.

Кучумова Н.Н.

Протокол № 5
от «06» июня 2023 г.

Рабочая программа
учебного предмета «Математический практикум»
5 класс

Сосногорск, 2023

Аннотация программы

Данная программа учебного предмета «Математический практикум» своим содержанием может привлечь внимание учащихся 5 классов.

Необходимо отметить, что 5 класс считается классом адаптации младших школьников к новым условиям обучения, при этом возникают определённые нагрузки на психику ребенка. Даже психологически благополучный выпускник начальной школы, успешно справляющийся с обучением в школе, умеющий общаться со сверстниками и учителями, вряд ли будет чувствовать себя комфортно, придя на учебу к новому коллективу учителей, а порой и в новом коллективе одноклассников. При этом возрастает и учебная нагрузка. Так на уроках математики всё больше внимания уделяется алгоритмизации, схематизации, в том числе и при решении текстовых задач. Необходимо не только помнить изученное ранее, но уметь правильно выражать свои мысли, верно применять на практике навыки и приемы работы с задачами. Но не всегда учащиеся могут самостоятельно повторять и систематизировать весь материал, пройденный за предыдущие года обучения, поэтому испытывают трудности при решении задач.

На занятиях этого предмета есть возможность устранить пробелы ученика по тем или иным темам. При этом решение задач предлагается вести двумя основными способами: арифметическим и алгебраическим через составление математической модели. Учитель помогает выявить слабые места ученика, оказывает помощь при систематизации материала, готовит правильно оформлять то или иное задание, предлагает для решения экзаменационные задачи прошлых лет.

Кроме этого, одно из направлений предмета – подготовка школьников к успешной сдаче экзаменов в форме ГИА-9. Это было учтено в учебном предмете «Математический практикум». Стоит отметить, что навыки решения математических задач совершенно необходимы всякому ученику, желающему хорошо подготовиться и успешно сдать выпускные экзамены по математике, добиться значимых результатов при участии в математических конкурсах и олимпиадах.

Исторические моменты в рамках предмета будут особо привлекательны для учеников с гуманитарными наклонностями. Не исключено, что данный курс поможет ученику найти свое призвание в профессиональной деятельности, требующей использования точных наук или, по крайней мере, приобрести внепрофессиональное увлечение, пусть и не на всю оставшуюся жизнь. Поэтому его можно использовать в рамках предпрофильной подготовки учащихся.

Пояснительная записка

Учебный предмет «Математический практикум» рассчитан на 34 часа (1 час в неделю) для работы с учащимися 5 классов и предусматривает повторное, параллельное с основным предметом «Математика – 5» рассмотрение теоретического материала по математике, поэтому имеет большое общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления, намечает и использует целый ряд межпредметных связей (прежде всего с историей, физикой).

Психологические исследования проблемы обучения решению задач показывают, что основная причина несформированности у учащихся общих умений и способностей в решении задач кроется в отсутствии постоянного анализа собственной деятельности, выделения в ней общих методов действий и их теоретических основ.

Этот курс учебного предмета предлагает учащимся знакомство с математикой как с общекультурной ценностью, выработкой понимания ими того, что математика является инструментом познания окружающего мира и самого себя.

Если в изучении предметов естественнонаучного цикла очень важное место занимает эксперимент и именно в процессе эксперимента и обсуждения его организации и

результатов формируются и развиваются интересы ученика к данному предмету, то в математике эквивалентом эксперимента является решение задач. Собственно весь курс математики может быть построен и, как правило, строится на решении различных по степени важности и трудности задач.

Основная цель предмета - развитие творческих способностей, логического мышления обучающихся, углубление знаний, полученных в рамках уроков математики, и расширение общего кругозора ребенка в процессе решения практических задач.

Достижение этих целей обеспечено посредством решения следующих **задач**:

Пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике и ее приложениям.

Оптимальное развитие математических способностей у учащихся и привитие учащимся определенных навыков научно-исследовательского характера.

Воспитание высокой культуры математического мышления.

Развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой.

Расширение и углубление представлений учащихся о практическом значении математики

Воспитание учащихся чувства коллективизма и умения сочетать индивидуальную работу с коллективной.

Планируемые образовательные результаты:

Целью данной программы является направленность на достижение образовательных результатов в соответствии с ФГОС:

В личностном направлении:

понимать значение математической науки для развития цивилизации;

излагать грамотно свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, рассуждать и обосновывать утверждения, приводить примеры;

проявлять творческое мышление, инициативу, находчивость и активность;

уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

проявлять усидчивость, целеустремленность и способность к преодолению трудностей.

В метапредметном направлении:

уметь самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий, корректировать свои действия в соответствии с ситуацией;

уметь видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

уметь находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной информации;

уметь выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки.

В предметном направлении:

осознавать значение математики для повседневной жизни человека;

уметь работать с математическим текстом, грамотно выразить свои мысли в устной и письменной речи, применять математическую терминологию и символику;

уметь приводить логические обоснования, простейшие доказательства;

уметь решать текстовые задачи арифметическим способом;

овладеть приемами решения уравнений, применения уравнений для решения текстовых задач;

уметь применять изученные понятия и методы при решении стандартных и нестандартных текстовых задач.

Требования к уровню подготовки учащихся 5 класса

Ученик научится:

- 1) владеть правилом выполнения арифметических действий;
- 2) распознаваться особенности решения задач на движение;
- 3) распознавать на чертежах, рисунках, моделях плоские геометрические фигуры.

Ученик получит возможность:

1) углубить и развить представления о натуральных числах и арифметических действиях ;

2) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;

3) конструировать геометрических фигур, решать геометрические головоломки прямоугольных параллелепипедов;

4) углубить и развить представления о геометрических фигурах.

Содержание предмета и распределение часов по темам:

Данный учебный курс рассчитан на 34 тематических занятия

Тема 1. Арифметические действия. Решение задач арифметическим способом (9 ч).

Натуральные числа. Арифметические действия. Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи «на части». Решение задач на разностное и кратное сравнение.

Тема 2. Наглядная геометрия (4 ч).

Решение задач по теме «Наглядная геометрия» задачи на конструирование, на разрезание и складывание фигур, геометрические головоломки.

Тема 3. Задачи на движение (9ч).

Решение задач на движение по реке, на встречное движение, на движение в одном направлении

Тема 4. Совместная работа (6ч).

Решение задач по нахождению части числа и числа по его части. Задачи на совместную работу.

Тема 5. Решение уравнений и комбинаторных задач (6ч).

Решение уравнений и комбинаторных задач

Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов
1	Натуральные числа. Арифметические действия	2
2	Решение задач арифметическим способом	2
3	Решение задач на «уравнивание»	1
4	Решение задач на части	2
5	Решение задач на разностное и кратное сравнение	2
6	Решение задач по теме «Наглядная геометрия»	4

7	Решение задач на движение по реке	3
8	Решение задач на встречное движение	3
9	Решение задач на движение в одном направлении	3
10	Решение задач по нахождению части числа и числа по его части	3
11	Решение задач на совместную работу	3
12	Решение уравнений	3
13	Решение комбинаторных задач	3
	Итого	34

Поурочное планирование

(1 час в неделю)

№ урока	Тема урока	Число уроков	Дата
1	Натуральные числа. Арифметические действия	1	
2	Натуральные числа. Арифметические действия	1	
3	Решение задач арифметическим способом	1	
4	Решение задач арифметическим способом	1	
5	Решение задач на «уравнивание»	1	
6	Решение задач на части	1	
7	Решение задач на части	1	
8	Решение задач на разностное и кратное сравнение	1	
9	Решение задач на разностное и кратное сравнение	1	
10	Решение задач по теме «Наглядная геометрия»	1	
11	Решение задач по теме «Наглядная геометрия»	1	
12	Решение задач по теме «Наглядная геометрия»	1	
13	Решение задач по теме «Наглядная геометрия»	1	
14	Решение задач на движение по реке	1	
15	Решение задач на движение по реке	1	
16	Решение задач на движение по реке	1	
17	Решение задач на встречное движение	1	
18	Решение задач на встречное движение	1	
19	Решение задач на встречное движение	1	
20	Решение задач на движение в одном направлении	1	
21	Решение задач на движение в одном направлении	1	
22	Решение задач на движение в одном направлении	1	
23	Решение задач по нахождению части числа и числа по его части	1	
24	Решение задач по нахождению части числа и числа по его части	1	

25	Решение задач по нахождению части числа и числа по его части	1	
26	Решение задач на совместную работу	1	
27	Решение задач на совместную работу	1	
28	Решение задач на совместную работу	1	
29	Решение уравнений	1	
30	Решение уравнений	1	
31	Решение уравнений	1	
32	Решение комбинаторных задач	1	
33	Решение комбинаторных задач	1	
34	Решение комбинаторных задач	1	

Список рекомендованной литературы:

Литература для учителя

1. Виленкин Н., Потапов В. Задачник-практикум по теории вероятностей с элементами комбинаторики и математической статистики (<http://math-portal.ru/vilenkinaymyakovl>)
2. Гамбарин В.Г., Зубарева И.И. Сборник заданий и упражнений по математике. 5 класс: учеб. пособие для учащихся общеобразоват. учреждений М.: Мнемозина, 2008
3. Кочагин В.В., Алгебра: 9 класс: Тестовые задания к основным учебникам: Рабочая тетрадь – М.: Эксмо, 2007
4. Пичурин Л.Ф. «За страницами алгебры», Москва: Просвещение, 1990.
5. Сборник заданий для проведения письменного экзамена по алгебре за курс основной школы. 9 класс /Л.В. Кузнецова, Е.А. Бунимович и др. – 5-е и послд. Изд. – М.: Дрофа, 2000.
6. Смирнов В. А., Смирнова И. М. Геометрия на клетчатой бумаге. Издательство: МЦНМО, 2009
7. Талицкий и М.Л. др. «Сборник задач по алгебре для 8-9 классов». Учебное пособие для учащихся. Москва: Просвещение, 1999.
8. Тлейзер. Г.И. «История математики в школе VII –VIII Кл.». Пособие для учителей. М.: Просвещение, 1982
9. Фридман Л.М., Турецкий Е.Н. Как научиться решать задачи: Кн. Для учащихся ст. классов сред. шк. – М.: Просвещение, 1989.
10. Шарыгин И.Ф. Математика. Для поступающих в Вузы: Учеб. пособие. – М.: Дрофа, 1997
11. Шевкин А.В. Текстовые задачи: 7 – 11 классы: Учебное пособие по математике. – М.: ООО «ТИД «Русское слово-РС», 2003
12. Шевкин А.В. Обучение решению текстовых задач в 5 – 6 классах: Методическое пособие для учителя. – М.: ООО «ТИД «Русское слово-РС», 2001
13. Яценко И.В., Семенов А.В., Захаров П.И.. ГИА 2009, Алгебра. Тематическая рабочая тетрадь. 9 класс (новая форма) – М.: Издательство «Экзамен», МЦНМО, 2009

Литература для учащихся:

1. Большой справочник «Математика» для школьников и поступающих в ВУЗы. Д.И. Аверьянов и др. Москва: Дрофа, 1999.
2. Гамбарин В.Г., Зубарева И.И. Сборник заданий и упражнений по математике. 5 класс: учеб. пособие для учащихся общеобразоват. учреждений М.: Мнемозина, 2008
3. Кордемский Б.А., Ахатов А.А. Удивительный мир чисел. Книга для учащихся. Москва: Просвещение, 1986.