

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Татарстан

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя
общеобразовательная школа №114» Приволжского района г. Казани

МБОУ "Школа №114"

«ПРИНЯТО»
на педагогическом Совете
МБОУ «Школа №114»
Приволжского района г.Казани
протокол №1 от «28» августа 2024 г.

Введено в действие приказом
№88 от «28» августа 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ИД 5824629)

Практикум по математике

для учащихся 5 классов

Составитель:
Савельева Алина Вадимовна

Казань 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебный предмет «Математические практики» рассчитан на 34 часов (1 час в неделю) для работы с учащимися 5 классов и повторно предусматривается, параллельно с основным включением «Математика – 5» обоснования теоретического материала по математике, поэтому имеет большое общеобразовательное значение, способствующее развитию логического мышления, намечает и использует целый ряд межпредметных связей (прежде всего с историей, физикой).

Программа Рабочего учебного предмета «Математический практикум» составляется на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Закона Российской Федерации «Об образовании» (статьи 7, 9, 32).
- Учебный план МБОУ «СОШ № 114» на 2024-2025 учебный год.

Кроме этого, рабочая программа ориентирована на материалы Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике, утвержденного приказом Минобрнауки России от 5.03.2004 г. № 1089.

Психологические исследования проблем определения задач показывают, что основная причина несформированности учащихся определяет умственные способности и способности в решающих задачах, которые кроются в отсутствии анализа собственной деятельности, выделения в ней общих методов действий и их теоретических основ.

Этот предмет курса обучения предлагает учащимся знакомство с математикой как с общекультурной ценностью, выработкой понимания ими того, что математика является результатом познания окружающего мира и самого себя.

Если при изучении предметов в естественнонаучном цикле очень важное место занимает эксперимент и именно в процессе эксперимента и обсуждения его организации и результатов, они развиваются и развиваются интересы ученика к изучению предмета, то в математическом эквиваленте

эксперимента является решением задачи. Собственно весь курс математики может быть построен и, как правило, строится на основе различных уровней важности и сложности задач.

Особенность общепринятого учебного предмета «Математическая практика» заключается в том, что на занятиях по математике присутствуют небольшие фрагменты, рассчитанные на 2-3 урока, относящиеся к различным разделам школьной математики.

Каждое занятие, а также все они в основном направлены на то, чтобы заинтересовать школьников предметом, познакомить их с новыми идеями и методами, прогрессировать в представлении изучаемого материала, а главное, решить интересные задачи.

Цели

Основная цель предмета «Практикум решения математических задач» – научить решать задачи, научить работать с каждой задачей, анализировать каждую задачу и процесс ее решения, предпочитая из него общие приемы и методы, т.е., научить подходу к решению задачи, при этом задача которого выступает как объект тщательного изучения, исследования, а его решение – как проектирование и изобретение объекта. Таким образом, курс обучения будет способствовать формированию основных способов математической деятельности.

Кроме того, **субъекты предмета** предполагают:

- совершенствование общеучебных навыков и умений, приобретенных обучающимися ранее;
- целенаправленное повторение ранее изученного материала;
- развитие формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и соответствующих предметов (география, физика, химия, информатика и др.).
- внедрение методов обучения в качестве основных средств математического моделирования прикладных задач
- обеспечить полную подготовку школьников

Необходимо отметить, что в данном курсе высока доля самостоятельности учащихся, как на самом деле, так и во время выполнения домашней практики.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Методы и формы обучения определяются требованиями профилизации обучения, с учетом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, развития и саморазвития личности. В связи с этим основные приоритеты методики изучения учебного курса:

- обучение через опыт и сотрудничество;
- учет индивидуальных особенностей и потребностей учащихся;
- интерактивность (работа в малых группах, ролевые игры, тренинги, вне занятий возможен метод проектов);
- личностно-деятельностный и субъект–субъективный подход (больше внимание к личности учащегося, а не целям учителя, равноправное их взаимодействие).

Для работы с учащимися безусловно применимы такие формы работы, как лекция и беседа. Помимо этих традиционных форм рекомендуется использовать также дискуссии, выступления с докладами. Возможны различные формы творческой работы учащихся, как например, «защита решения», отчет по результатам «поисковой» работы на страницах книг, журналов, сайтов в Интернете по указанной теме. Таким образом, данный учебный курс не исключает возможности проектной деятельности учащихся во внеурочное время. Итогом такой деятельности могут быть творческие работы: стихотворения, рисунки и т.д.

Предлагаемый курс является развитием системы ранее приобретенных программных знаний, его цель - создать целостное представление о теме и значительно расширить спектр задач, посильных для учащихся. При направляющей роли учителя школьники могут самостоятельно сформулировать новые для них понятия, алгоритмы. Все должно располагать к самостоятельному поиску и повышать интерес к изучению предмета.

Организация на занятиях должна несколько отличаться от урочной: ученику необходимо давать время на размышление, учить рассуждать. В курсе заложена возможность дифференцированного обучения.

Таким образом, программа применима для различных групп школьников, в том числе, не имеющих хорошей подготовки. В этом случае, учитель может сузить требования и предложить в качестве домашних заданий создание творческих работ, при этом у детей развивается интуитивно-ассоциативное мышление, что, несомненно, поможет им при выполнении заданий ГИА.

Занятие проходит 1 раз в неделю, рассчитано на 34 учебные недели.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Часть 1. Математическая модель (9 часов). Здесь приведены общие сведения об арифметических действиях с естественными числами, о математическом языке и математической модели. В основу создания второй части курса включена книга Шевкин А.В. Обучение решению текстовых задач в 5 – 6 классах: Методическое пособие для учителя. – М.: ООО «ТИД «Русское слово-РС», 2001.

Часть 2. Решение текстовых задач.(7 часов). В данной части рассмотрены основные задачи: задачи на движение, задачи на доли и смеси.

Часть 3. Логические задачи. Введение в риск опасности (11 часов). Эта часть посвящена решению задач по теориям вероятности из разделов «События и их возможности», «Комбинаторные задачи». Основой стала книга Н. Виленкин, В. Потапов. Задачник-практикум по теории вероятностей с элементами комбинаторики и математической статистики (<http://math-portal.ru/vilenkinnaumykov1>) Задачи из раздела «Логические задачи» представляют собой задачи «олимпиадного характера».

Часть 4. Геометрические задачи на бумаге.(8 часов). В данной части исследования геометрические задачи, которые можно решить методом разрезания бумажных фигур. Основой для этого раздела является книга «Смирнов В. А., Смирнова И. М.Геометрия на клетчатке бумаги. Издательство: МЦНМО, 2009г.»

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- знакомство с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики (изобретение десятичной нумерации, обыкновенных дробей; определение степени исходя из предпочтений людей);
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассмотрения проблем;
- Уметь строить речевые формы (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи. Осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- умение планировать свою деятельность при определении математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способы решения;
- умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, предлагать смысловые фрагменты);
- умение проводить переносные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные положения;
- умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять алгоритмы вычислений и построений;
- применение приемов самоконтроля при выполнении научных задач;
- умение видеть математическую задачу в мобильных приложениях.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями,
- умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;

- усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- приобретение опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимание идеи измерения длин площадей, объёмов;
- знакомство с идеями равенства фигур, симметрии; умение распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
- умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);
- использование букв для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений; умение оперировать понятием «буквенное выражение», осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;
- знакомство с идеей координат на прямой и на плоскости; выполнение стандартных процедур на координатной плоскости;
- понимание и использование информации, представленной в форме таблиц, столбчатой и круговой диаграммы;
- анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ;
- решать задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор;
- извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль;
- строить речевые конструкции;
- изображать геометрические фигуры с помощью инструментов и от руки, на клетчатой бумаге, вычислять площади фигур;
- выполнять вычисления с реальными данными.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Математическая модель	9	0	0	
2	Решение текстовых задач	7	0	0	
3	Логические задачи. Введение в теорию вероятности	11	0	0	
4	Геометрические задачи на бумаге	7	0	3.5	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	3.5	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ **5 КЛАСС**

№ п / п	Тема урока	Количество часов			Дата изуче ния	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Вс его	Контро льные работы	Практи ческие работы		
1	Устный счет: работа с таблицам и- тренажер ами "Сложени е, вычитани е натураль ных чисел"	1	0	0	07.09. 2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a104ec
2	Устный счет: работа с таблицам и- тренажер ами	1	0	0	14.09. 2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11a90

	"Умноже ние, деление натураль ных чисел"					
3	Законы арифмети ческих действий	1	0	0	21.09. 2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12cba
4	Числовые и буквенны е выражени я	1	0	0	28.09. 2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12cba
5	Уравнени е. Корень уравнени я.	1	0	0	05.10. 2024	https://mmmf.msu.ru/archive/20102011/z5/23.html
6	Уравнени е. Корень уравнени я.	1	0	0	12.10. 2024	https://mmmf.msu.ru/archive/20102011/z5/23.html
7	Формулы	1	0	0	19.10. 2024	https://mmmf.msu.ru/archive/20102011/z5/23.html
8	Математи ческий	1	0	0	02.11.	https://xn--144-5cddaa7ejpp6aj4g.xn--p1ai/wp2016/wp-content/uploads/2021/03/MA_5_2020_Zadaniya.pdf

	язык и математическая модель				2024	
9	Математический язык и математическая модель	1	0	0	09.11.2024	https://xn--144-5cddaa7ejpp6aj4g.xn--p1ai/wp2016/wp-content/uploads/2021/03/MA_5_2020_Zadaniya.pdf
10	Решение задач на движение встречное	1	0	0	15.11.2024	https://firstschool.site/wp-content/uploads/2017/12/%D0%BC%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D1%81%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA.pdf
11	Решение задач на движение в одном направлении	1	0	0	23.11.2024	https://firstschool.site/wp-content/uploads/2017/12/%D0%BC%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D1%81%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA.pdf
12	Решение задач на движение в вдогонку	1	0	0	30.11.2024	https://firstschool.site/wp-content/uploads/2017/12/%D0%BC%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D1%81%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA.pdf
13	Решение задач на движение по реке	1	0	0	07.12.2024	https://firstschool.site/wp-content/uploads/2017/12/%D0%BC%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D1%81%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA.pdf

14	Решение задач на движение по реке	1	0	0	14.12.2024	https://firstschool.site/wp-content/uploads/2017/12/%D0%BC%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D1%81%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA.pdf
15	Решение задач на смеси, доли	1	0	0	21.12.2024	https://firstschool.site/wp-content/uploads/2017/12/%D0%BC%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D1%81%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA.pdf
16	Решение задач на смеси, доли	1	0	0	28.12.2024	https://firstschool.site/wp-content/uploads/2017/12/%D0%BC%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D1%81%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA.pdf
17	Логические задачи на математике	1	0	0	11.01.2025	https://umnazia.ru/about-logic-5-klass
18	Логические задачи на переливание	1	0	0	18.01.2025	https://umnazia.ru/about-logic-5-klass
19	Логические задачи на взвешивание	1	0	0	25.01.2025	https://umnazia.ru/about-logic-5-klass
20	Логические	1	0	0	01.02.	https://umnazia.ru/about-logic-5-klass

	задачи: магическ ие квадраты				2025	
21	Логическ ие задачи и иллюзии	1	0	0	08.02. 2025	https://shutok.ru/kartinki/135670-illjuzii-i-golovolomki-27-kartinok.html
22	События и их вероятнос ти	1	0	0	15.02. 2025	https://www.matburo.ru/ex_tv.php?p1=tvklass
23	События и их вероятнос ти	1	0	0	22.02. 2025	https://www.matburo.ru/ex_tv.php?p1=tvklass
24	Перестан овки	1	0	0	01.03. 2025	http://mathprofi.ru/zadachi_po_kombinatorike_primery_reshenij.html
25	Перестан овки	1	0	0	15.03. 2025	http://mathprofi.ru/zadachi_po_kombinatorike_primery_reshenij.html
26	Комбинат орные задачи	1	0	0	05.04. 2025	https://www.matburo.ru/ex_dm.php?p1=dmkomb
27	Комбинат орные задачи	1	0	0	12.04. 2025	https://www.matburo.ru/ex_dm.php?p1=dmkomb

28	Геометрические фигуры на бумаге: угол	1	0	0.5	19.04. 2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a201f8
29	Геометрические фигуры на бумаге: треугольник	1	0	0.5	26.04. 2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1fc08
30	Геометрические фигуры на бумаге: треугольник	1	0	0.5	03.05. 2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1fc08
31	Геометрические фигуры на бумаге: прямоугольный параллелепипед	1	0	0.5	10.05. 2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17cc4

32	Геометрические фигуры на бумаге: прямоугольный параллелепипед	1	0	0.5	17.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17cc4
33	Геометрические фигуры: симметрия и мозаика	1	0	0.5	24.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a181ce
34	Геометрические фигуры: симметрия и мозаика	1	0	0.5	24.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1835e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	3.5		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Математика: 5 класс. Базовый уровень. Учебник в двух частях./ Н.Я.

Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков. – Москва: Просвещение, 2023.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Поурочные разработки по математике. 5 класс: пособие для учителей/ И.А. Чердаклиева. – М.: ВАКО, 2024. -423 с.
2. Поурочные разработки по математике. 5 класс: пособие для учителей/ Л.П. Попова. – М.: ВАКО, 2023. -448 с.
3. Технологические карты уроков по учебнику Н.Я. Виленина/ И.Б. Чаплыгина. – 2014. – 228 с.
4. Математика 5 класс. Практикум. Готовимся к ГИА/ В.Л. Александрова. – 2013. -128 с.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. <https://firstschool.site/wp-content/uploads/2017/12/%D0%BC%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D1%81%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA.pdf>
2. <https://mmmf.msu.ru/archive/20102011/z5/23.html>

3. <https://umnazia.ru/about-logic-5-klass>
4. <https://shutok.ru/kartinki/135670-illjuzii-i-golovolomki-27-kartinok.html>
5. https://www.matburo.ru/ex_dm.php?p1=dmkomb
6. http://mathprofi.ru/zadachi_po_kombinatorike_primery_reshenij.html
7. https://www.matburo.ru/ex_tv.php?p1=tvklass

Лист согласования к документу № 25 от 31.03.2025
Инициатор согласования: Стахеев В.В. Директор
Согласование инициировано: 31.03.2025 11:12

Лист согласования			Тип согласования: последовательное	
N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Стахеев В.В.		 Подписано 31.03.2025 - 11:13	-