Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Фоминская основная общеобразовательная школа

Выписка
из основной образовательной программы основного общего образования

Рабочая программа
по элективному курсу «Практическая математика»
для 5 класса
на 2026-2027 учебный год

Выписка верна: 01.09.2026 г.
Директор школы: Л.Н. Мережко

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа внеурочной деятельности по математике «Математический практикум» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

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

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 внеурочных занятиях 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.

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.

Основная цель курса внеурочных занятий «Математический практикум» – научить работать с задачей, анализировать каждую задачу и процесс ее решения, выделяя из него общие приемы и способы, т.е., научить такому подходу к задаче, при котором задача выступает как объект тщательного изучения, исследования, а ее решение – как объект конструирования и изобретения.

Задачи курса внеурочных занятий:

совершенствование общеучебных навыков и умений, приобретенных учащимися ранее;

целенаправленное повторение ранее изученного материала;

развитие формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющих уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (география, физика, химия, информатики и др.)

подготовка учащихся к самостоятельному решению математических задач.

Методы и формы обучения

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);

личностно-деятельностный и субъект–субъективный подход (большее 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.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Курс направлен на формирование личностных результатов:

выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;

готовности к самообразованию и самовоспитанию;

адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;

компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;

морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;

эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.

Метапредметными результатами изучения курса «Практическая математика» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

Пятиклассник научится:

самостоятельно контролировать своё время и планировать управление им

адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение

выдвигать способы решения в проблемной ситуации на основе переговоров;

осуществлять констатирующий контроль по результату и по способу действия

оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия

пятиклассник получит возможность:

определять цели, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;

самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;

планировать пути достижения целей;

устанавливать целевые приоритеты;

самостоятельно контролировать своё время и управлять им;

принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;

осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;

адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации;

предполагать развитие будущих событий и развития процесса.

Коммуникативные УУД:

Пятиклассник научится:

оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;

осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;

в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;

осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;

работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

основам коммуникативной рефлексии;

использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;

отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

Пятиклассник получит возможность:

вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;

следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;

в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

Познавательные УУД:

Пятиклассник научится:

выполнять задания творческого и поискового характера (проблемные вопросы, учебные задачи или проблемные ситуации)

проводить доказательные рассуждения;

самостоятельное создание способов решения проблемы творческого и поискового характера;

синтез как основа составления целого из частей, в том числе с восполнением недостающих компонентов;

использование приёмов конкретизации, абстрагирования, варьирования, аналогии, постановки аналитических вопросов для решения задач.

умение понимать и адекватно оценивать язык средств массовой информации

владеть смысловым чтением текстов различных жанров: извлечение информации в соответствии с целью чтения;

выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от условий;

анализировать объект с выделением существенных и несущественных признаков;

выбирать основания и критерии для сравнения, классификации, сериации объектов;

осуществлять подведение под понятие, выведение следствий;

устанавливать причинно-следственные связи;

проводить доказательные рассуждения;

проводить синтез как составление целого из частей, в том числе с восполнением недостающих компонентов.

Пятиклассник получит возможность:

комбинировать известные алгоритмы решения математических задач, не предполагающих стандартное применение одного из них;

исследование практических ситуаций, выдвижение предложений, понимание необходимости их проверки на практике;

использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предложений; описание результатов этих работ;

самостоятельное выполнение творческих работ, осуществляя исследовательские и проектные действия, создание продукта исследовательской и проектной деятельности.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ЗАНЯТИЙ

Часть 1. Математическая модель (9 часов). Общие сведения об арифметических действиях с натуральными числами, о математическом языке и математической модели.

Часть 2. Решение текстовых задач (7 часов). Основные типы задач: задачи на движение, задачи на доли и смеси.

Часть 3. Логические задачи. Введение в теорию вероятности (11 часов). Задач по теории вероятности из разделов «События и их вероятности», «Комбинаторные задачи».

Часть 4. Геометрические задачи на бумаге (7 часов). В данной части рассматриваются геометрические задачи, которые можно решить посредством разрезания бумажных фигур.

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ занятия	Тема	Количество уроков	Дата проведения
1.	Устный счет: работа с таблицами-тренажерами "Сложение, вычитание натуральных чисел"	1	01.09.2026
2.	Устный счет: работа с таблицами-тренажерами "Умножение, деление натуральных чисел"	1	08.09.2026
3.	Законы арифметических действий	1	15.09.2026
4.	Числовые и буквенные выражения	1	22.09.2026
5.	Уравнение. Корень уравнения.	1	29.09.2026
6.	Уравнение. Корень уравнения.	1	06.10.2026
7.	Формулы	1	13.10.2026
8.	Математический язык и математическая модель	1	20.10.2026
9.	Математический язык и математическая модель	1	10.11.2026
10.	Решение задач на движение встречное	1	17.11.2026
11.	Решение задач на движение в одном направлении	1	24.11.2026
12.	Решение задач на движение в вдогонку	1	01.12.2026
13.	Решение задач на движение по реке	1	08.12.2026
14.	Решение задач на движение по реке	1	15.12.2026
15.	Решение задач на смеси, доли	1	22.12.2026
16.	Решение задач на смеси, доли	1	29.12.2026
17.	Логические задачи	1	12.01.2027
18.	Логические задачи на переливание	1	19.01.2027
19.	Логические задачи на взвешивание	1	26.01.2027
20.	Логические задачи: магические квадраты	1	02.02.2027
21.	Логические задачи и иллюзии	1	09.02.2027
22.	События и их вероятности	1	16.02.2027

23.	События и их вероятности	1	02.03.2027
24.	Перестановки	1	09.03.2027
25.	Перестановки	1	16.03.2027
26.	Комбинаторные задачи	1	23.03.2027
27.	Комбинаторные задачи	1	06.04.2027
28.	Геометрические фигуры на бумаге: угол	1	13.04.2027
29.	Геометрические фигуры на бумаге: треугольник	1	20.04.2027
30.	Геометрические фигуры на бумаге: треугольник	1	27.04.2027
31.	Геометрические фигуры на бумаге: прямоугольный параллелепипед	1	04.05.2027
32.	Геометрические фигуры на бумаге: прямоугольный параллелепипед	1	11.05.2027
33.	Геометрические фигуры: симметрия и мозаика	1	18.05.2027
34.	Геометрические фигуры: симметрия и мозаика	1	25.05.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 185140663335636693108357337756263135222864402747

Владелец Мережко Лариса Николаевна

Действителен С 24.04.2026 по 24.04.2027