


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НОВОУКОЛОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»
БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

РАССМОТРЕНА
на заседании
педагогического совета
Протокол № 13
от 30.08.2023 г.

СОГЛАСОВАНА
заместитель директора школы
 Борзенкова А.В.
30.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНА
директор ОББОУ
«Новоуколовская СОШ»
Конищева С.А.
Приказ № 333 от 30.08.2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Занимательная математика»
(3-4 классы)

Новоуколово, 2023

Программа: модифицированная
«Занимательная математика», общеинтеллектуальное направление

Программа рассмотрена и утверждена на заседании педагогического совета

от «30» августа 2023 г., протокол №13
Председатель С. Конищева

Пояснительная записка

Рабочая программа «Занимательная математика» рассматривается в рамках реализации ФГОС НОО и направлена на общеинтеллектуальное развитие обучающихся.

Программа внеурочной деятельности «Занимательная математика» разработана на основе программ факультативного курса «Занимательная математика» Е.Э. Кочуровой, интегрированного курса «Математика и конструирование» С. И. Волковой, О. Л. Пчелкиной, факультативных курсов «Наглядная геометрия» А. В. Белошистой и «Элементы геометрии в начальных классах» И. В. Шадринной.

Отличительной особенностью данной программы является то, что программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации, что способствует появлению у учащихся желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, а также формированию умений работать в условиях поиска и развитию сообразительности, любознательности.

Программа предназначена для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Содержание программы «Занимательная математика» направлено на воспитание интереса к предмету, развитие наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

Цель программы: развивать логическое мышление, внимание, память, творческое воображение, наблюдательность, последовательность рассуждений и его доказательность.

Задачи программы:

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- развитие краткости речи;
- умелое использование символики;
- правильное применение математической терминологии;
- умение отвлекаться от всех качественных сторон предметов и явлений, сосредоточивая внимание только на количественных;
- умение делать доступные выводы и обобщения;
- обосновывать свои мысли.

Место в учебном плане

Программа курса составлена из расчёта 135 учебных часов — по 1 часу в неделю. В 1 классе — 33 часа, во 2—4 классах — по 34 часа.

Срок реализации программы — 4 года.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

3 КЛАСС

Цели третьего года обучения: развивать устойчивый интерес учащихся к математике, углублять и расширять знания учащихся, развивать умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой, воспитывать у учащихся чувство коллективизма и умения сочетать индивидуальную работу с коллективной.

Раздел «Математическое справочное бюро».

Как считали в Древней Руси. Сведения из истории математики: история возникновения линейки. Для чего изучают математику. Арабские цифры. Мы живем в мире больших чисел. Числа-великаны. Числовые ребусы.

Раздел «В мире логики».

Лабиринты, загадки, ребусы. Задачи на поиск закономерностей. Числовые головоломки. История первых головоломок. Числовые ребусы. Числовые последовательности. Секреты умножения.

Раздел «Мир величин».

Работа с часами, с календарем (запись даты рождения с использованием римских цифр в обозначении месяца, запись знаменательных дат). История создания циферблата. Задачи с циферблатом. История создания часов. Задачи с часами. Задачи про песочные часы. История создания календаря. Виды календарей. Задачи про календарь. Задачи на определение возраста.

Раздел «Мир занимательных задач»

Нестандартные задачи. Задачи на части. Задачи на определение количества разломов. Задачи про стоимость. Задачи про расстановку стульев. Комбинаторные задачи. Задачи на вероятность.

Раздел «Геометрическая мозаика».

Плоские и объемные фигуры. Объемные фигуры. Куб. Занимательные задания с геометрическими фигурами. Игры с кубиками. Развертка куба. Задачи с развертками. Изготовление модели куба с осью вращения.

Раздел «Мир величин».

Старинные меры длины. Игры на развитие глазомера.

Как измеряли массу на Руси, история единиц массы. Как появились весы. Старинные единицы массы.

Старинные меры площади. Старинные меры объема.

Раздел «Математические игры».

Интересные приемы устного счета. Математические фокусы. Числовые головоломки, отгадывание задуманных чисел. Заполнение числовых кроссвордов. Математическое путешествие «По сказкам А. С. Пушкина».

К окончанию 3-го года обучения учащиеся научатся:

- устанавливать принадлежность или непринадлежность множеству данных элементов;
- различать истинные и ложные высказывания с кванторами общности и существования;
- решать удобным для себя способом (в том числе и с помощью таблиц и графов) комбинаторные задачи; на перестановку из трех элементов, правило произведения, установление числа пар на множестве из 3–5 элементов;
- выписывать множество всевозможных результатов (исходов) простейших случайных экспериментов;
- правильно употреблять термины «чаще», «реже», «случайно», «возможно», «невозможно»;
- решать простейшие задачи на разрезание и составление фигур;
- объяснять, как получен результат заданного математического фокуса;

- объяснять решение задач по переключиванию спичек и палочек с заданным условием и решением.

4 КЛАСС

Цели четвертого года обучения: развивать устойчивый интерес учащихся к математике, совершенствовать навыки решения нестандартных задач, способствовать развитию умения самостоятельно находить необходимую информацию, научить различать плоские и объемные геометрические фигуры, научить определять площади различных геометрических фигур, совершенствовать умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой.

Раздел «Математические игры».

О математике с улыбкой. Высказывания великих людей о математике. Числовые головоломки.

Волшебные превращения цифр. Римская нумерация. Ребус. Числовые ребусы. Шифровки и кодирование текста. Задачи со спичками.

Раздел «Геометрическая мозаика».

Игра «Оцени величины предметов на глаз». Латинский алфавит. Составление картинок с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Изготовление моделей куба, пирамиды. Объемные геометрические тела. Развертка куба, пирамиды. Разрезание и развертки. Задачи на разрезание на клетчатой бумаге.

Раздел «Мир занимательных задач».

Задачи с некорректными данными, с избыточным составом условия, нереальными данными. Составление аналогичных задач и заданий. Задачи на установление сходства и соответствия. Задачи на активный перебор вариантов отношений.

Выбор наиболее эффективных способов решения. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах.

Задачи на пропорции. Задачи на количество голов и хвостов. Задачи, которые решаются с конца. Задачи про колесо и шестеренки. Разъезды и переправы. Задачи на движение. Решение логических задач. Задачи про этажи. Задачи про масштаб. Задачи на переливание. Задачи про площадь. Комбинаторные задачи. Задачи про хоровод. Задачи, которые решаются с помощью чертежа. Истинностные задачи.

Раздел «В мире логики».

Задачи на равновесие, логические задачи («кто есть кто?»), на перебор вариантов с помощью рассуждений над выделенной гипотезой. Старинные задачи «Как определить значение выражения, не выполняя вычислений».

Ищем пропущенное число. Зависимость компонентов сложения, вычитания, умножения, деления. Цифры «счастливого» билета. Викторина «Юный профессор математики».

К окончанию 4-го года обучения учащиеся научатся:

- выполнять прикидку результатов арифметических действий;
- понимать и объяснять решение нестандартных задач;
- читать и строить вспомогательные модели к задачам;
- распознавать плоские геометрические фигуры при измерении их положения на плоскости;
- распознавать объемные тела (параллелепипед, куб, пирамида, конус, цилиндр) при изменении их положения в пространстве;
- читать информацию, записанную с помощью круговых диаграмм; уметь решать комбинаторные задачи различных видов;
- находить вероятности простейших случайных событий;
- осуществлять исследовательскую деятельность (поиск, обработка, структурирование информации, самостоятельное создание способов решения проблемы творческого и поискового характера).

Планируемые результаты **Личностные результаты**

У учащегося будут сформированы:

- начальные (элементарные) представления о самостоятельности и личной ответственности в процессе обучения математике;
- начальные представления о математических способах познания мира;
- начальные представления о целостности окружающего мира;
- понимание смысла выполнения самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности (начальный этап) и того, что успех в учебной деятельности в значительной мере зависит от самого учащегося;
- проявление любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- проявление мотивации учебно-познавательной деятельности и личностного смысла учения, которые базируются на необходимости постоянного расширения знаний для решения новых учебных задач и на интересе к занятиям «Занимательная математика»;
- освоение положительного и позитивного стиля общения со сверстниками и взрослыми в школе и дома;
- умение определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы);
- в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога: как поступить;
- умение демонстрировать самостоятельность суждений, независимость и нестандартность мышления;
- понимание и принятие элементарных правил работы в группе: проявление доброжелательного отношения к сверстникам, стремления прислушиваться к мнению одноклассников и пр.;
- начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определенных заданий и упражнений);
- приобщение к семейным ценностям, понимание необходимости бережного отношения к природе, к своему здоровью и здоровью других людей.

Учащийся получит возможность для формирования:

- основ внутренней позиции ученика с положительным отношением к школе, учебной деятельности, а именно: проявления положительного отношения к занятиям «Занимательная математика», умения отвечать на вопросы учителя (учебника), участвовать в беседах и дискуссиях, различных видах деятельности; осознания сути новой социальной роли ученика, принятия норм и правил школьной жизни, ответственного отношения к занятиям;
- учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новых учебных и практических задач;
- способности к самооценке результатов своей учебной деятельности.

Метапредметные результаты **Регулятивные УУД.**

Учащийся научится:

- определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя;
- проговаривать последовательность действий;
- высказывать свое предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией на карточке, доске;
- выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;
- работать по предложенному учителем плану;

- отличать верно выполненное задание от неверного;
- выполнять самооценку своей работы на занятии;
- совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки;
- понимать и принимать учебную задачу, поставленную учителем, на разных этапах обучения;
- понимать и применять предложенные учителем способы решения учебной задачи;
- принимать план действий для решения несложных учебных задач и следовать ему;
- выполнять под руководством учителя учебные действия в практической и мыслительной форме;
- осознавать результат учебных действий, описывать результаты действий, используя математическую терминологию;
- осуществлять пошаговый контроль своих действий под руководством учителя.

Учащийся получит возможность научиться:

- понимать, принимать и сохранять различные учебно-познавательные задачи; составлять план действий для решения несложных учебных задач, проговаривая последовательность выполнения действий;
- выделять из темы урока известные знания и умения, определять круг неизвестного по изучаемой теме;
- фиксировать по ходу урока и в конце его удовлетворенность/неудовлетворенность своей работой на уроке (с помощью смайликов, разноцветных фишек и прочих средств, предложенных учителем), адекватно относиться к своим успехам и неудачам, стремиться к улучшению результата на основе познавательной и личностной рефлексии.

Познавательные УУД.

Учащийся научится:

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя;
- делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в книге (на развороте, в оглавлении), в словаре;
- добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя справочники и энциклопедии, свой жизненный опыт и информацию, полученную от учителя;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса;
- перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры;
- преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей (предметных моделей, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных моделей, рисунков, схематических рисунков, схем);
- понимать и строить простые модели (в форме схематических рисунков) математических понятий и использовать их при решении текстовых задач;
- понимать и толковать условные знаки и символы, используемые в учебнике для передачи информации (условные обозначения, выделения цветом, оформление в рамки и пр.);
- проводить сравнение объектов с целью выделения их различий, замечать существенные и несущественные признаки;

- определять закономерность следования объектов и использовать ее для выполнения задания;
- выбирать основания для классификации объектов и проводить их классификацию (разбиение объектов на группы) по заданному или установленному признаку;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- иметь начальное представление о базовых межпредметных понятиях: числе, величине, геометрической фигуре;
- находить и читать информацию, представленную разными способами (учебник, справочник, аудио- и видеоматериалы и др.);
- выделять из предложенного текста (рисунка) информацию по заданному условию, дополнять ею текст задачи с недостающими данными, составлять по ней текстовые задачи с разными вопросами и решать их;
- находить и отбирать из разных источников информацию по заданной теме.

Учащийся получит возможность научиться:

- понимать и выполнять несложные обобщения и использовать их для получения новых знаний;
- устанавливать математические отношения между объектами и группами объектов (практически и мысленно), фиксировать это в устной форме, используя особенности математической речи (точность и краткость), а также на построенных моделях;
- применять полученные знания в измененных условиях;
- объяснять найденные способы действий при решении новых учебных задач и находить способы их решения (в простейших случаях);
- выделять из предложенного текста информацию по заданному условию;
- систематизировать собранную в результате расширенного поиска информацию и представлять ее в предложенной форме.

Коммуникативные УУД.

Учащийся научится:

- доносить свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста);
- слушать и понимать речь других;
- читать и пересказывать текст математического задания;
- включаться в групповую работу;
- аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения;
- использовать критерии для обоснования своего суждения;
- участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;
- совместно договариваться о правилах общения и поведения на занятии и следовать им;
- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика);
- задавать вопросы и отвечать на вопросы партнера;
- воспринимать и обсуждать различные точки зрения и подходы к выполнению задания, оценивать их;
- уважительно вести диалог с товарищами;
- принимать участие в работе в паре и в группе с одноклассниками: определять общие цели работы, намечать способы их достижения, распределять роли в совместной деятельности, анализировать ход и результаты проделанной работы под руководством учителя;
- понимать и принимать элементарные правила работы в группе: проявлять доброжелательное отношение к сверстникам, прислушиваться к мнению одноклассников и пр.;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать необходимую взаимную помощь.

Учащийся получит возможность научиться:

- применять математические знания и математическую терминологию при изложении своего мнения и предлагаемых способов действий;
- включаться в диалог с учителем и сверстниками, в коллективное обсуждение проблем, проявлять инициативу и активность в стремлении высказываться;
- слушать партнера по общению (деятельности), не перебивать, не обрывать на полуслове, вникать в смысл того, о чем говорит собеседник;
- интегрироваться в группу сверстников, проявлять стремление ладить с собеседниками, не демонстрировать превосходство над другими, вежливо общаться;
- аргументировано выражать свое мнение;
- совместно со сверстниками решать задачу групповой работы (работы в паре), распределять функции в группе (паре) при выполнении заданий, проекта;
- оказывать помощь товарищу в случаях затруднения;
- признавать свои ошибки, озвучивать их, соглашаться, если на ошибки указывают другие;
- употреблять вежливые слова в случае неправоты: «Извини, пожалуйста», «Прости, я не хотел тебя обидеть», «Спасибо за замечание, я его обязательно учту» и др.

Предметные результаты

Учащийся научится:

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;
- моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы;
- применять изученные способы учебной работы и приемы вычислений для работы с числовыми головоломками;
- самостоятельно составлять ребусы, кодировать информацию;
- анализировать правила математической игры, действовать в соответствии с заданными правилами;
- обобщать, делать несложные выводы;
- решать нестандартные и логические задачи;
- выбирать рациональный способ решения комбинированных задач;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных математических явлениях;
- давать определения тем или иным математическим понятиям;
- выявлять функциональные отношения между математическими понятиями;
- сравнивать, анализировать геометрические фигуры, объемные тела;
- строить геометрические фигуры;
- читать чертеж;
- выявлять закономерности и проводить аналогии.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
3 КЛАСС**

№ п/п	Тема занятия	Дата		
		Количество часов	план	факт
<i>Раздел «Математическое справочное бюро»</i>				
1	Для чего изучают математику. Как считали в Древней Руси.	1		
2	Арабские цифры. Числовые ребусы.	1		
3	Мы живем в мире больших чисел. Сведения из истории математики: возникновение линейки.	1		
4	Числа-великаны.	1		
<i>Раздел «В мире логики»</i>				
5	Секреты умножения .Задачи на поиск закономерностей.	1		
6	Числовые головоломки. Лабиринты.	1		
7	Числовые головоломки. История первых головоломок.	1		
8	Числовые ребусы. Загадки.	1		
9	Числовые последовательности.	1		
<i>Раздел «Мир величин»</i>				
10	История создания часов. Задачи с часами. Работа с часами.	1		
11	История создания циферблата. Задачи с циферблатом.	1		
12	Задачи про песочные часы.	1		
13	История создания календаря. Виды календарей. Задачи про календарь.	1		
14–15	Задачи на определение возраста.	2		
<i>Раздел «Мир занимательных задач»</i>				
16	Нестандартные задачи.	1		
17	Задачи на части.	1		
18	Задачи на определение количества разломов.	1		
19–20	Задачи про стоимость.	2		
21	Задачи про расстановку стульев.	1		
22–23	Комбинаторные задачи.	2		
24	Задачи на вероятность. Блиц - турнир по	1		

№ п/п	Тема занятия	Дата		
		Количество часов	план	факт
	решению задач.			
<i>Раздел «Геометрическая мозаика»</i>				
25	Плоские и объемные фигуры.	1		
26	Объемные фигуры. Куб. Развёртка куба. Задания с развёрткой куба.	1		
27	Игры с кубиками. Изготовление модели куба с осью вращения.	1		
<i>Раздел «Мир величин»</i>				
28	Старинные единицы длины. Игры на развитие глазомера.	1		
29	Старинные единицы массы. Как измеряли массу на Руси.	1		
30	Старинные меры площади.	1		
31	Старинные меры объема.	1		
<i>Раздел «Математические игры»</i>				
32–33	Математические фокусы. Интересные приёмы устного счёта. Числовые головоломки, кроссворды, отгадывание задуманных чисел.	2		
34	Математическое путешествие «По сказкам А. С. Пушкина».	1		
	Итого	34		

4 КЛАСС

№ п/п	Тема занятия	Дата		
		Количество часов	план	факт
<i>Раздел «Математические игры»</i>				
1	О математике с улыбкой. Высказывания великих людей о математике. Числовые головоломки.	1		
2–3	Числовые ребусы. Волшебные превращения цифр. Римская нумерация.	2		
4	Шифровки и кодирование текста	1		

№ п/п	Тема занятия	Дата		
		Количество часов	план	факт
5	Задачи со спичками	1		
<i>Раздел «Геометрическая мозаика»</i>				
6	Объемные геометрические тела. Определение величины предмета на глаз.	1		
7	Развертка куба, пирамиды.	1		
8	Разрезание и развертки. Латинский алфавит.	1		
9–10	Задачи на разрезание на клетчатой бумаге. Составление картинки с заданным разбиением на части, с частичным разбиением, без разбиения на части.	2		
<i>Раздел «Мир занимательных задач»</i>				
11	Задачи на пропорции. Выбор наиболее эффективных способов решения.	1		
12	Задачи на количество голов и хвостов. Задачи на активный перебор вариантов.	1		
13	Задачи, которые решаются с конца.	1		
14	Задачи про колесо и шестеренки.	1		
15	Разъезды и переправы.	1		



№ п/п	Тема занятия	Дата		
		Количество часов	план	факт
<i>Раздел «В мире логики»</i>				
31	Как определить значение выражения, не выполняя вычислений. Задачи на равновесие, на перебор вариантов.	1		
32	Ищем пропущенное число.	1		
33	Зависимость компонентов сложения, вычитания, умножения, деления.	1		
34	Цифры «счастливого» билета. Викторина «Юный профессор математики»	1		
	Итого	34		