

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Комитет по образованию Санкт-Петербурга
Администрация Приморского района Санкт-Петербурга
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 320

Принято
решением
Педагогического совета
от 30.08.2023
протокол № 1

«Утверждаю»
Директор ГБОУ школы № 320

И.Б.Черноус

Приказ № 227-Д от 30.08.2023

Принято
с учетом
мотивированного
мнения совета родителей
протокол № 1 от 29.08.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

«Развитие математических способностей»

для обучающихся 4 классов

Санкт-Петербург
2023

Пояснительная записка

Характеристика курса внеурочной деятельности: программа курса внеурочной деятельности «Развитие математических способностей» адресована учащимся начальных классов и направлена на достижение планируемых результатов Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования:

- предметных (образовательная область «Математика и информатика»);
- метапредметных (регулятивных, познавательных, коммуникативных);
- личностных.

Курс является важной составляющей работы как с детьми, проявляющими способности к изучению математики, так и с детьми, мотивированными к изучению математики, испытывающими интерес к данному учебному предмету и имеющими желание расширить круг своих математических представлений, знаний и умений, а также детей, имеющих трудности в обучении математике.

Программа ориентирована на выполнение требований к организации и содержанию внеурочной деятельности школьников. Её реализация даёт возможность раскрытия индивидуальных способностей школьников, развития интереса к различным видам деятельности, поощрения желания активно участвовать в продуктивной деятельности, умения самостоятельно организовать свою учебную деятельность, преодолеть затруднения обучающихся при изучении математики.

Цель изучения курса внеурочной деятельности:

создание условий, обеспечивающих интеллектуальное развитие младшего школьника на основе развития его индивидуальности, построение фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Задачи изучения курса внеурочной деятельности:

- пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике, формирование внутренней мотивации к изучению математики;

- расширение и углубление знаний по предмету;
- формирование приёмов умственной деятельности, таких как анализ, синтез, сравнение, классификация, обобщение;
- формирование потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям;
- обучение математическому моделированию как методу решения практических задач;
- раскрытие творческих способностей учащихся, развитие таких качеств математического мышления, как гибкость, критичность, логичность, рациональность;
- воспитание способности проявлять волю, настойчивость и целеустремлённость при решении нестандартных задач;
- организация работы с одарёнными детьми в рамках подготовки к предметным олимпиадам и конкурсам.

Место курса внеурочной деятельности в структуре учебного плана: программа внеурочной деятельности «Развитие математических способностей» в 4 классах относится к направлению «Учение с увлечением!» плана внеурочной деятельности. Программа курса рассчитана на 1 год. Занятия проводятся 1 раз в неделю, за год - 34 часа

УМК курса внеурочной деятельности для педагога:

Сборник рабочих программ по внеурочной деятельности начального, основного и среднего общего образования : учеб. пособие для общеобразоват. организаций. — М. : Просвещение, 2020.

Пособие «Развитие математических способностей: 3-4 класс. Глаголева Ю.И. – М.: Просвещение, 2019»

УМК курса внеурочной деятельности для обучающихся: Пособие «Развитие математических способностей: 3-4 класс. Глаголева Ю.И. – М.: Просвещение, 2019»

Содержание обучения

Содержание программы соответствует основным темам по математике.

Основное содержание программы представлено разделами «Логические и комбинаторные задачи», «Работа с информацией», «Геометрические фигуры и величины».

Система заданий позволяет создать условия для формирования знаний и умений на более высоком уровне. При реализации программы используются задания на развитие логических умений, развитие таких качеств мышления, как гибкость, креативность, критичность, обучение приёмам работы с текстовой задачей (анализ, моделирование, планирование), рациональным приёмам вычислений, формирование пространственных представлений у младших школьников.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности «Развитие познавательных способностей»

Оценка достижения планируемых результатов

Оценивание достижений на занятиях внеурочной деятельности отличается от системы оценивания на уроках отсутствием пятибалльной отметки. Оценка знаний и умений обучающихся является качественной (возможно, рейтинговой, многобалльной) и проводится в процессе защиты способов решения задач учащимися, представления результатов исследовательской деятельности и учебного сотрудничества при решении учебно-познавательных и практических задач.

Основной целью оценочной деятельности на занятиях курса «Развитие математических способностей» является создание ситуации успеха для всех учащихся.

Основным критерием при оценке достижений учащихся является не факт решения задачи, а процесс решения данной задачи. Не все действия при решении нестандартной задачи ученик способен выполнить самостоятельно,

поэтому задачей учителя является поддержание интереса к решению задачи, сопровождение процесса решения задачи (использование рисунков, схем, памяток, алгоритмов), сочетание индивидуальной, групповой и фронтальной работы. При формировании рабочих групп важно, чтобы с одной стороны, учащиеся могли оказывать друг другу поддержку, помощь в решении задачи, но с другой стороны, избегать ситуации, когда математически одарённый ребёнок берёт решение задачи на себя, исключая познавательную активность других учащихся.

Для оценки процесса решения нестандартной задачи или деятельности ученика на занятии внеурочной деятельности могут быть использованы карточки самооценки и взаимооценки.

В процессе оценивания результативности занятий могут учитываться результаты участия и побед младших учащихся в различных олимпиадах, конкурсах, соревнованиях, фестивалях и конференциях математической направленности разного уровня, в том числе дистанционных. Однако данный показатель не может выступать как приоритетный.

Личностные результаты:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;
- широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание оценок учителей, товарищей, родителей и других людей;
- способность к оценке своей учебной деятельности;

- основы гражданской идентичности, своей этнической принадлежности в форме осознания «Я» как члена семьи, представителя народа, гражданина России, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю, осознание ответственности человека за общее благополучие;
- ориентация в нравственном содержании и смысле, как собственных поступков, так и поступков окружающих людей;
- знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение;
- развитие этических чувств — стыда, вины, совести как регуляторов морального поведения; понимание чувств других людей и сопереживание им;
- основы экологической культуры: принятие ценности природного мира, готовность
- следовать в своей деятельности нормам природоохранного, нерасточительного, здоровьесберегающего поведения;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с мировой и отечественной художественной культурой.

Метапредметными результатами изучения курса является формирование следующих универсальных учебных действий:

Регулятивные УУД:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия.

Познавательные УУД:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве Интернета;
- строить сообщения в устной и письменной форме;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов, на основе выделения сущностной связи;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии.

Коммуникативные УУД:

- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;

- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия.

Предметные результаты:

В результате изучения учебного предмета обучающиеся научатся:

- иметь представление о числе как результате счёта и измерения, о десятичном принципе записи чисел;
- устанавливать закономерность и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу;
- группировать и классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;
- находить разные способы решения задачи;
- распознавать верные и неверные утверждения, приводить пример, иллюстрирующий истинное утверждение, и контрпример, опровергающий ложное утверждение;
- вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников;
- структурировать информацию, работать с таблицами, схемами и диаграммами, извлекать из них необходимые данные, заполнять готовые формы, представлять, анализировать и интерпретировать данные, делать выводы из структурированной информации;
- планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм.

В результате изучения учебного предмета обучающиеся получат возможность научиться:

- классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;
- выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия;
- выполнять действия с величинами;

- решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);
- решать задачи в 3—4 действия;
- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- проводить проверку правильности вычислений;
- вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников;
- читать несложные готовые круговые диаграммы;
- достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;
- сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;
- понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («...и...», «если.. то..», «верно/неверно, что...», «каждый», «все», «некоторые», «не»);
- составлять, записывать и выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;
- распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);
- планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;
- интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	Логические и комбинаторные задачи (8 ч)		https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku/math/3-klass/division-

			789 tekstovye-zadachi/topic-790 zadachi-v-neskolko-deystviy
	Магический квадрат	1	https://resh.edu.ru/subject/12/3/790_zadachi-v-neskolko-deystviy https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku/math/3-klass/division-789 tekstovye-zadachi/topic-790 zadachi-v-neskolko-deystviy
	Комбинаторные задачи	2	https://resh.edu.ru/subject/12/3/790_zadachi-v-neskolko-deystviy https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku/math/3-klass/division-789 tekstovye-zadachi/topic-790 zadachi-v-neskolko-deystviy
	Логические задачи	2	https://resh.edu.ru/subject/12/3/790_zadachi-v-neskolko-deystviy https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku/math/3-klass/division-789 tekstovye-zadachi/topic-790 zadachi-v-neskolko-deystviy
	Задачи на множества	3	https://resh.edu.ru/subject/12/3/790_zadachi-v-neskolko-deystviy https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku/math/3-klass/division-789 tekstovye-zadachi/topic-790 zadachi-v-neskolko-deystviy
	Арифметические действия и задачи (17 ч)		https://resh.edu.ru/subject/12/3/
	Числа от 1 до 100	1	https://resh.edu.ru/subject/12/3/
	Задачи на части	3	https://resh.edu.ru/subject/12/3/
	Чётные, нечётные числа	3	https://resh.edu.ru/subject/12/3/
	Числовые выражения, порядок действий	2	https://resh.edu.ru/subject/12/3/
	Решение задач с пропорциональными величинами	3	https://resh.edu.ru/subject/12/3/
	Числа от 1 до 1000	1	https://resh.edu.ru/subject/12/3/
	Рациональные вычисления	2	https://resh.edu.ru/subject/12/3/
	Решение задач	2	https://resh.edu.ru/subject/12/3/
	Работа с информацией (3 ч)		
	Таблицы	1	
	Задачи - расчёты	2	
	Геометрические фигуры и величины (6 ч)		https://resh.edu.ru/subject/12/3/
	Треугольник	1	https://resh.edu.ru/subject/12/3/
	Периметр многоугольника	1	https://resh.edu.ru/subject/12/3/
	Площадь прямоугольника	3	https://resh.edu.ru/subject/12/3/
	Зеркальное отображение фигур	1	https://resh.edu.ru/subject/12/3/

Поурочное планирование

№ п/п	Тема урока	Коли	Электронные (цифровые)
-------	------------	------	------------------------

		честв о часов	образовательные ресурсы
1	Магический квадрат	1	https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku/math/3-klass/division-789_tekstovye-zadachi/topic-790_zadachi-v-neskolko-deystviy
2-3	Комбинаторные задачи	2	https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku/math/3-klass/division-789_tekstovye-zadachi/topic-790_zadachi-v-neskolko-deystviy
4-5	Логические задачи	2	https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku/math/3-klass/division-789_tekstovye-zadachi/topic-790_zadachi-v-neskolko-deystviy
6-7-8	Задачи на множества	3	https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku/math/3-klass/division-789_tekstovye-zadachi/topic-790_zadachi-v-neskolko-deystviy
9	Числа от 1 до 100	1	https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku/math/3-klass/division-789_tekstovye-zadachi/topic-790_zadachi-v-neskolko-deystviy
10	Задачи на части	1	https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku/math/3-klass/division-789_tekstovye-zadachi/topic-790_zadachi-v-neskolko-deystviy
11-12-13	Чётные, нечётные числа	3	https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku/math/3-klass/division-789_tekstovye-zadachi/topic-790_zadachi-v-neskolko-deystviy
14	Числовые выражения, порядок действий	1	https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku/math/3-klass/division-789_tekstovye-zadachi/topic-790_zadachi-v-neskolko-deystviy
15-16	Задачи на части	2	https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku/math/3-klass/division-789_tekstovye-zadachi/topic-790_zadachi-v-neskolko-deystviy
17	Числовые выражения	1	https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku/math/3-klass/division-789_tekstovye-zadachi/topic-790_zadachi-v-neskolko-deystviy
18-19-20	Решение задач с пропорциональными	3	https://resh.edu.ru/subject/12/3/ https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku/math/3-klass/division-789_tekstovye-zadachi/topic-790_zadachi-v-neskolko-deystviy

	величинами		uroku/math/3-klass/division-789_tekstovye-zadachi/topic-790_zadachi-v-neskolko-deystviy
21	Числа от 1 до 1000	1	https://resh.edu.ru/subject/12/3/
22-23	Рациональные вычисления	2	https://resh.edu.ru/subject/12/3/
24-25	Решение задач	2	https://resh.edu.ru/subject/12/3/
26	Таблицы	1	
27-28	Задачи - расчёты	2	https://resh.edu.ru/subject/12/3/
29	Треугольник	1	https://resh.edu.ru/subject/12/3/
30	Периметр многоугольника	1	https://resh.edu.ru/subject/12/3/
31-32-33	Площадь прямоугольника	3	https://resh.edu.ru/subject/12/3/
34	Зеркальное отображение фигур	1	https://resh.edu.ru/subject/12/3/

Поурочное планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Магический квадрат	1	https://resh.edu.ru/subject/12/3/
2	Комбинаторные задачи	1	https://resh.edu.ru/subject/12/3/
3	Комбинаторные задачи	1	https://resh.edu.ru/subject/12/3/
4	Логические задачи	1	https://resh.edu.ru/subject/12/3/
5	Логические задачи	1	https://resh.edu.ru/subject/12/3/
6	Задачи на множества	1	https://resh.edu.ru/subject/12/3/
7	Задачи на множества	1	https://resh.edu.ru/subject/12/3/
8	Задачи на множества	1	https://resh.edu.ru/subject/12/3/
9	Числа от 1 до 100	1	https://resh.edu.ru/subject/12/3/
10	Задачи на части	1	https://resh.edu.ru/subject/12/3/
11	Чётные, нечётные числа	1	https://resh.edu.ru/subject/12/3/
12	Чётные, нечётные числа	1	
13	Чётные, нечётные числа	1	
14	Числовые выражения, порядок действий	1	https://resh.edu.ru/subject/12/3/
15	Задачи на части	1	https://resh.edu.ru/subject/12/3/
16	Задачи на части	1	https://resh.edu.ru/subject/12/3/
17	Числовые выражения	1	https://resh.edu.ru/subject/12/3/
18	Решение задач с пропорциональными величинами	1	https://resh.edu.ru/subject/12/3/
19	Решение задач с пропорциональными величинами	1	https://resh.edu.ru/subject/12/3/
20	Решение задач с пропорциональными величинами	1	https://resh.edu.ru/subject/12/3/
21	Числа от 1 до 1000	1	https://resh.edu.ru/subject/12/3/
22	Рациональные вычисления	1	https://resh.edu.ru/subject/12/3/
23	Рациональные вычисления	1	https://resh.edu.ru/subject/12/3/
24	Решение задач	1	https://resh.edu.ru/subject/12/3/
25	Решение задач	1	https://resh.edu.ru/subject/12/3/

26	Таблицы	1	https://resh.edu.ru/subject/12/3/
27	Задачи - расчёты	1	https://resh.edu.ru/subject/12/3/
28	Задачи - расчёты	1	https://resh.edu.ru/subject/12/3/
29	Треугольник	1	https://resh.edu.ru/subject/12/3/
30	Периметр многоугольника	1	https://resh.edu.ru/subject/12/3/
31	Площадь прямоугольника	1	https://resh.edu.ru/subject/12/3/
32	Площадь прямоугольника	1	https://resh.edu.ru/subject/12/3/
33	Площадь прямоугольника	1	https://resh.edu.ru/subject/12/3/
34	Зеркальное отображение фигур	1	https://resh.edu.ru/subject/12/3/