

Комитет общего и профессионального образования Ленинградской области

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №2 г. Никольское»

Тосненский муниципальный район

РАССМОТРЕНО
методическим объединением
учителей начальных классов
_____ Югансон Ю.А.
Протокол №1
от "30" 08 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместителем директора по ВР
_____ Комарова И.В.
"30" 08 2022 г.

Рабочая программа
учебного курса
внеурочной деятельности
«Занимательная
математика»

для 3-4 классов
начального общего образования

Составитель:
Михайленко Лариса Дмитриевна
учитель начальных классов

Никольское 2022

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

3 КЛАСС

№	Наименование раздела	Количество часов	Содержание раздела
1	Числа. Арифметические действия. Величины.	14	Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел. Заполнение числовых кроссвордов (судоку, какуро и др.). Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000.
2	Мир занимательных задач.	14	<i>Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание.</i> Составление аналогичных задач и заданий. <i>Нестандартные задачи.</i> Использование знаково- символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах. Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания. Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных.
3	Геометрическая мозаика.	8	<i>Разрезание</i> и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части. <i>Поиск</i> заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. <i>Решение задач</i> , формирующих геометрическую наблюдательность. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).

4 КЛАСС

№	Наименование раздела	Количество часов	Содержание
1	Числа. Арифметические действия. Величины.	10	Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000. Числа-великаны (миллион и др.). Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходом шахматного коня и др.). Занимательные задания с римскими цифрами. Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр.
2	Мир занимательных задач.	18	Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений. Задачи на доказательство, например, найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Обоснование

			выполняемых и выполненных действий. Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.
3	Геометрическая мозаика.	6	Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»

Личностными результатами изучения данного факультативного курса являются:

- ✓ развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- ✓ развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- ✓ воспитание чувства справедливости, ответственности;
- ✓ развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметные результаты

- ✓ *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 приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками.
- ✓ *Анализировать* правила игры.
- ✓ *Действовать* в соответствии с заданными правилами.
- ✓ *Включаться* в групповую работу.
- ✓ *Участвовать* в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.
- ✓ *Выполнять* пробное учебное действие, *фиксировать* индивидуальное затруднение в пробном действии.
- ✓ *Аргументировать* свою позицию в коммуникации, *учитывать* разные мнения, *использовать* критерии для обоснования своего суждения.
- ✓ *Сопоставлять* полученный результат с заданным условием.
- ✓ *Контролировать* свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.
- ✓ *Анализировать* текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины).
- ✓ *Искать и выбирать* необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.
- ✓ *Моделировать* ситуацию, описанную в тексте задачи.
- ✓ *Использовать* соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации.
- ✓ *Конструировать* последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.
- ✓ *Объяснять (обосновывать)* выполняемые и выполненные действия.
- ✓ *Воспроизводить* способ решения задачи.
- ✓ *Сопоставлять* полученный результат с заданным условием.
- ✓ *Анализировать* предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные.

- ✓ *Выбрать* наиболее эффективный способ решения задачи.
- ✓ *Оценивать* предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно).
- ✓ *Участвовать* в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи.
- ✓ *Конструировать* несложные задачи.
- ✓ *Ориентироваться* в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».
- ✓ *Ориентироваться* на точку начала движения, на числа и стрелки $1 \rightarrow 1 \downarrow$ и др., указывающие направление движения.
- ✓ *Проводить* линии по заданному маршруту (алгоритму).
- ✓ *Выделять* фигуру заданной формы на сложном чертеже.
- ✓ *Анализировать* расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.
- ✓ *Составлять* фигуры из частей. *Определять* место заданной детали в конструкции.
- ✓ *Выявлять* закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции.
- ✓ *Сопоставлять* полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
- ✓ *Объяснять* выбор деталей или способа действия при заданном условии.
- ✓ *Анализировать* предложенные возможные варианты верного решения.
- ✓ *Моделировать* объёмные фигуры из различных материалов (провода, пластилин и др.) и из развёрток.
- ✓ *Осуществлять* развернутые действия контроля и самоконтроля: *сравнивать* построенную конструкцию с образцом.

В результате освоения программы курса «Занимательная математика» формируются следующие универсальные учебные действия, соответствующие требованиям ФГОС НОО:

Регулятивные УУД:

- ✓ *определять и формулировать* цель деятельности с помощью учителя;
- ✓ *учиться высказывать* своё предположение (версию) на основе работы с материалом;
- ✓ *учиться работать* по предложенному учителем плану

Познавательные УУД:

- ✓ *находить ответы* на вопросы в тексте, иллюстрациях;
- ✓ *делать выводы* в результате совместной работы класса и учителя;
- ✓ *преобразовывать* информацию из одной формы в другую: подробно *пересказывать* небольшие тексты.

Коммуникативные УУД:

- ✓ *оформлять* свои мысли в устной и письменной форме (на уровне предложения или небольшого текста);
- ✓ *слушать и понимать* речь других; пользоваться приёмами слушания: фиксировать тему (заголовок), ключевые слова;
- ✓ *выразительно читать* и *пересказывать* текст;
- ✓ *договариваться* с одноклассниками совместно с учителем о правилах поведения и общения оценки и самооценки и следовать им;
- ✓ *учиться работать в паре, группе*; выполнять различные роли (лидера, исполнителя).

Требования к результатам обучения учащихся 3 класса

<i>Обучающийся научится:</i>	<i>Обучающийся получит возможность научиться:</i>
<ul style="list-style-type: none"> - различать имена и высказывания великих математиков; - работать с числами – великанами; - пользоваться алгоритмами составления и разгадывания математических ребусов; - понимать «секреты» некоторых математических фокусов. 	<ul style="list-style-type: none"> - преобразовывать неравенства в равенства, составленные из чисел, сложенных из палочек в виде римских цифр; - решать нестандартные, олимпиадные и старинные задачи; - использовать особые случаи быстрого умножения на практике; - находить периметр, площадь и объём окружающих предметов; - разгадывать и составлять математические ребусы, головоломки, фокусы.

Требования к результатам обучения учащихся 4 класса

<i>Обучающийся научится:</i>	<i>Обучающийся получит возможность научиться:</i>
<ul style="list-style-type: none"> - проводить вычислительные операции площадей и объёма фигур - конструировать предметы из геометрических фигур. - разгадывать и составлять простые математические ребусы, магические квадраты; - применять приёмы, упрощающие сложение и вычитание. 	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять упражнения с чертежей на нелинованной бумаге. - решать задачи на противоречия. - анализировать проблемные ситуаций во многоходовых задачах. - работать над проектами

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

3 КЛАСС

№	Разделы программы и темы учебных занятий	Кол-во часов	Форма проведения	Деятельность учителя в Соответствии с рабочей Программой воспитания	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	Числа. Арифметические действия. Величины.				
1	Интеллектуальная разминка	1	беседа	<ul style="list-style-type: none"> • установление доверительных 	https://uchi.ru/

				отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб	
2	«Числовой» конструктор	1	игра	учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;	http://www.mat-reshka.com
3	Геометрия вокруг нас	1	путешествие	• побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками),	https://ja-uchenik.ru/
4	Волшебные переливания	1	игра	принципы учебной дисциплины и самоорганизации;	http://gramota.ru/
5-6	В царстве смекалки	2	практикум	• привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией –	https://logiclike.com/
7	«Шаг в будущее»	1	игра	инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;	https://uchi.ru/
8-9	«Спичечный» конструктор	2	квест	использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через	http://www.mat-reshka.com
10	Числовые головоломки	1	практикум	подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;	https://ja-uchenik.ru/
11-12	Интеллектуальная разминка	2	соревнование	•	http://gramota.ru/
13	Математические фокусы	1	игра		https://logiclike.com/
14	Математические игры	1	игра		https://uchi.ru/
	Мир занимательных задач				
15	Секреты чисел	1	беседа		http://www.mat-reshka.com
16	Математическая	1	игра	•	https://ja-

	копилка			применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые	uchenik.ru/
17	Математическое путешествие	1	тренинг	дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;	http://gramota.ru/
18	Выбери маршрут	1	путешествие	• включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;	https://logiclike.com/
19	Числовые головоломки	1	игра	• организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый	https://uchi.ru/
20-21	В царстве смекалки	2	игра	опыт сотрудничества и взаимной помощи;	http://www.mat-reshka.com
22	Мир занимательных задач	1	игра	• инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести	https://ja-uchenik.ru/
23	Геометрический калейдоскоп	1	тренинг	навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного	http://gramota.ru/
24	Интеллектуальная разминка	1	игра		https://logiclike.com/
25	Разверни листок	1	игра		https://uchi.ru/
26-27	От секунды до столетия	2	практикум		http://www.mat-reshka.com
28	Числовые головоломки	1	игра		https://ja-uchenik.ru/
	Геометрическая мозаика				
29	Конкурс смекалки	1	путешествие		http://gramota.ru/
30	Это было в старину	1	игра		https://logiclike.com/

31	Математические фокусы	1	беседа	отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык	https://uchi.ru/
32-33	Энциклопедия математических развлечений	2	путешествие	публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.	http://www.mat-reshka.com
34	Математический лабиринт	1	игра		http://www.mat-reshka.com
Итого: 34 ч					

4 КЛАСС

№	Разделы программы и темы учебных занятий	Кол-во часов	Форма проведения	Деятельность учителя в соответствии с рабочей Программой воспитания	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	Числа. Арифметические действия. Величины.			<ul style="list-style-type: none"> установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – 	
1	Интеллектуальная разминка	1	беседа		https://uchi.ru/
2	исла-великаны	1	игра		http://www.mat-reshka.com
3	Мир занимательных задач	1	путешествие		https://ja-uchenik.ru/
4	Кто что увидит?	1	игра		http://gramota.ru/
5	Римские цифры	1	практикум		https://logiclike.com/
6	Числовые Головоломки	1	игра		https://uchi.ru/
7	Секреты задач	1	квест		http://www.mat-reshka.com
8	В царстве смекалки	1	практикум		https://ja-uchenik.ru/
9		1	соревнования		http://gramota.ru

	Математический марафон		ние	иницирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;	u/
10-11	«Спичечный» конструктор	2	ра	<ul style="list-style-type: none"> использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета 	https://logiclike.com/
	Мир занимательных задач			через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;	
12	Выбери маршрут	1	игра		https://uchi.ru/
13	Интеллектуальная разминка	1	практику м		http://www.matreshka.com
14	Математические фокусы	1	игра	<ul style="list-style-type: none"> применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми; 	https://ja-uchenik.ru/
15-17	Занимательное моделирование	3	тренинг		http://gramota.ru/
18	Математическая копилка	1	беседа		https://logiclike.com/
19	Какие слова спрятаны в таблице?	1	игра		https://uchi.ru/
20	«Математика — наш друг!»	1	игра	<ul style="list-style-type: none"> включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений 	http://www.matreshka.com
21	Решай, отгадывай, считай	1	игра		https://ja-uchenik.ru/
22-23	В царстве смекалки	2	тренинг	в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;	http://gramota.ru/
24	Числовые головоломки	1	игра	<ul style="list-style-type: none"> организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими 	https://logiclike.com/
25-26	Мир занимательных задач	2	игра		https://uchi.ru/

27	Математические фокусы	1	практикум	одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;	http://www.matreshka.com
	Геометрическая мозаика.			•	
28-29	Интеллектуальная разминка	2	игра	инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей,	https://ja-uchenik.ru/
30	Блиц-турнир по решению задач	1	игра	навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей,	http://gramota.ru/
31	Математическая копилка	1	игра	навык генерирования и оформления собственных идей,	https://logiclike.com/
32	Геометрические фигуры вокруг нас	1	беседа	навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей,	https://uchi.ru/
33	Математический лабиринт	1	путешествие	навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.	http://www.matreshka.com
34	Математический праздник	1	праздник		https://ja-uchenik.ru/