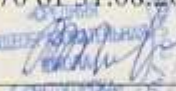


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа г. Светогорска»

ПРИНЯТА: на заседании педагогического совета протокол №_1 от 31.08.2023 г.	УТВЕРЖДАЮ: приказ 01-12/370 от 31.08.2023 г. Директор школы:  В.В. Кокоткина
---	--

Дополнительная общеразвивающая программа естественно – научной
направленности «За страницами учебника математики»

срок реализации программы: 1 год
программу разработала: Грищук В.А., учитель начальных классов

г. Светогорск
2023 г.

1.Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе следующих нормативных документов:

Программа составлена в соответствии с:

- Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. 21.07.2014 года) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепцией развития дополнительного образования детей (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 04 сентября 2014 года № 1726-р);
- Санитарно-эпидемиологическими правилами (СанПиН 2.4.3648-20) «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 №189 (в ред. постановления Главного государственного санитарного врача РФ №28 от 28.09.2020);
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 №196 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам"

Цели:

- - развивать математический образ мышления (творческий и логический);
- - формировать системы математических знаний;
- - воспитывать интерес к математике, к умственной деятельности.

Задачи:

- - расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- развивать основы логического, знаково-символического и алгоритмического мышления;
- развивать пространственное воображение;
- развивать математическую речь;
- формировать умение вести поиск информации и работать с ней;
- формировать системы начальных математических знаний и умений их применять для решения учебно-познавательных и практических задач;
- развивать мышление в ходе усвоения приёмов мыслительной деятельности (анализ, сравнение, синтез, обобщение, выделение главного, доказательство, опровержение);
- пространственное восприятие, воображение, геометрические представления;

- творческие способности и креативное мышление, умение использовать полученные знания в новых условиях.

Актуальность программы определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности. Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию. Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у обучающихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Данная рабочая программа определяется созданием 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.

Создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.

Практическая значимость обусловлена обучением рациональным приёмам применения знаний на практике, переносу усвоенных ребёнком знаний и умений как в аналогичные, так и в изменённые условия. Содержание занятий кружка направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и городских олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

Занятия курса должны помочь учащимся:

- усвоить основные базовые знания по математике; её ключевые понятия;
- помочь учащимся овладеть способами исследовательской деятельности;
- формировать творческое мышление;
- способствовать улучшению качества решения задач различного уровня сложности учащимися; успешному выступлению на олимпиадах, играх, конкурсах.

Направленность заключается в том, что содержание занятий кружка направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на

решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и районных олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

Программа разработана на возраст обучающихся: 9-10 лет.

Минимальный возраст детей для зачисления на обучение- 9 лет.

Срок реализации программы: 2023/2024 учебный год.

В кружке принимают участие учащиеся 3 класса. Занятия проходят раз в неделю, 36 часов в год.

2. Календарно-тематическое планирование 3 класс

№ п/п	Тема занятия	Дата	Количество часов	Форма проведения занятия	Форма контроля
Раздел 1. Из истории математики (6 часов)					
1	Как люди учились считать?		1	диагностика	Фронтальная беседа
2	Римские цифры и как с ними работать		1	Групповая работа	Индивидуальный опрос
3	Древние ученые Архимед, Евклид, их вклад в развитие математики как науки		1	Игры со спичками (палочками)	Фронтальная беседа
4	Пифагор и его школа		1	Работа в парах	Фронтальная беседа
5	Первые учебники		1	Творческие задания	Фронтальная беседа
6	Урок-игра «Крестики-нолики»		1	КВН	Фронтальная беседа
Раздел 2. Математика в играх (6 часов)					
7	Математические ребусы, их составление и разгадывание		1	Игра-путешествие	Фронтальная беседа
8	Математические ребусы		1	Работы в группах	Фронтальная беседа
9	Математические кроссворды		1	Игра-путешествие	Фронтальная беседа
10	Математические загадки. Конкурс на лучшую математическую загадку		1	Игра-путешествие	Фронтальная беседа
11	Математические фокусы		1	Работы в группах	Фронтальная беседа
12	Урок-игра «Кто быстрее разгадает?»		1	Игра-путешествие	Групповая беседа
Раздел 3. Геометрия вокруг нас (11 часов)					
13	Точки. Углы, виды углов		1	Урок-соревнование	Индивидуальный опрос
14	Отрезок. Обозначение отрезков, их сравнение		1	Математические игры	Фронтальная беседа
15	Лучи. Ломаная, виды ломаных		1	Головоломки	Фронтальная беседа

16	Простые задачи на построение		1	Работы в группах	Фронтальная беседа
17	Треугольники. Виды треугольников		1	Занятие творческих заданий	Индивидуальный опрос
18	Треугольники. Проект «Ёлочка»		1	Занятие - соревнование	Фронтальная беседа
19	Многоугольники. Витраж. Мозаика		1	Мозговая атака	Фронтальная беседа
20	Многоугольники. Проект «Рыцарский замок»		1	Занятие-викторина	Фронтальная беседа
21	Треугольники. Групповая работа на выбор: Колосок. Бабочки. Собачка.		1	Занятие - путешествие	Фронтальная беседа
22	Многоугольники. Проект «Дворец царицы математики»		1	Занятие -игра	Фронтальная беседа
23	Урок- игра «Математический КВМ»		1	Занятие - конкурс	Фронтальная беседа
Раздел 4. Ах, этот мир задач... (9 часов)					
24	Задачи в стихах		1	Занятие -игра	Фронтальная беседа
25	Старинные задачи. Как решать?		1	Занятие -игра	Индивидуальный опрос
26	Решение логических задач		1	Занятие-практикум	Фронтальная беседа
27	Решение логических задач		1	Занятие-практикум	Индивидуальный опрос
28	Задачи с многовариантными решениями		1	Занятие-практикум	Фронтальная беседа
29	Задачи с многовариантными решениями		1	Занятие-практикум	Индивидуальный опрос
30	Решение заданий международной игры «Кенгуру»		1	Занятие-игра	Фронтальная беседа
31	Решение олимпиадных задач		1	Занятие - игра	Фронтальная беседа
32	Решение олимпиадных задач		1	Занятие - игра	Фронтальная беседа
Раздел 5. Очень важную науку постигаем мы без скуки! (4 часов)					
33	Экспромт – задачки на смекалку и математические головоломки		1	Занятие-путешествие	Индивидуальный опрос
34	Логические познавательные задачки-шутки		1	Занятие-путешествие	Фронтальная беседа
35	Конкурс-игра «Юный эрудит»		1	Соревнование	Фронтальная беседа
36	Конкурс-игра «Юный эрудит»		1	Соревнование	Фронтальная беседа
	Итого: 36 ч				

3. Содержание программы

Раздел 1. Из истории математики (6 часов)

Как люди учились считать? Римские цифры и как с ними работать. История математических открытий. Древние ученые Архимед, Евклид и Пифагор, их вклад в развитие математики как науки. Первые учебники.

Раздел 2. Математика в играх (6 часов)

Математические ребусы, кроссворды, загадки, фокусы. Конкурс на лучшую математическую загадку.

Раздел 3. Геометрия вокруг нас (11 часов)

Точки, углы, отрезки, лучи. Ломаная. Простые задачи на построение. Треугольники. Виды треугольников. Многоугольники. Проектная работа.

Раздел 4. Ах, этот мир задач... (9 часов)

Задачи в стихах. Старинные задачи. Логические задачи. Задачи с многовариантными решениями. Олимпиадные задачи и их решение.

Раздел 5. Очень важную науку постигаем мы без скуки! (4 часов)

Экспромт – задачки на смекалку и математические головоломки. Логические познавательные задачки-шутки. Час математики «Необыкновенные приключения в стране Внималки-Сосчиталки». Конкурс-игра «Юный эрудит». Заключительное занятие «В гостях у царицы всех наук – Математики».

4. Методическое обеспечение программы:

Мультимедийный компьютер; проектор; экран; интернет;

Наглядные средства обучения:

- Игра «Русское лото» (числа от 1 до 100).
- Часовой циферблат с подвижными стрелками.
- Плакаты «Таблицу умножения учим с увлечением» / АЛ. Бахчетьев и др. — М.: Знток, 2009.
- Таблицы для начальной школы. Математика вокруг нас: методические рекомендации / Е.Э. Кочурова, А.С. Анютина, С.И. Разуваева, К.М. Тихомирова. — М. : ВАРСОН, 2010 г.
- Печатные пособия.

Форма обучения: очная.

Формы организации занятий.

- индивидуальная (воспитаннику дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);
- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);
- групповая (разделение на минигруппы для выполнения определенной работы);
- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).

Формы занятий младших школьников очень разнообразны:

- тематические занятия,
- игровые уроки,
- конкурсы,
- викторины,
- соревнования.

Используются нетрадиционные и традиционные формы:

- игры-путешествия,
- экскурсии по сбору числового материала,
- конкурсы газет, плакатов.

Основные виды деятельности учащихся:

- решение занимательных задач;
- участие в математической олимпиаде, международной игре «Кенгуру»;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная деятельность;
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы

Формы аттестации: текущий контроль результативности деятельности по программе осуществляется в формах:

- тестирование;
- практические работы;
- творческие работы учащихся;
- контрольные задания;
- олимпиады, конкурсы.

«зачет» - учащийся овладел 50-100 % знаний, умений, навыков, предусмотренных программой за конкретный период; специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием, выполняет практические задания.

«незачет»- учащийся овладел менее чем 50 % знаний, умений, навыков, как правило, избегает употреблять специальные термины, испытывает серьезные затруднения в выполнении заданий.

Промежуточная аттестация проходит два раза в год в форме тестовой работы.

5. Планируемые результаты:

К концу обучения по курсу внеурочной деятельности «Занимательная математика» **в 3 классе** обучающиеся должны уметь:

- решать арифметические ребусы и числовые головоломки, содержащие два действия (сложение и/или вычитание);
- решать словесные и картинные ребусы;
- заполнять магические квадраты размером 3х3;
- находить число пар, один элемент которых принадлежит одному множеству, а другой – второму множеству;
- проходить числовые и словесные лабиринты, содержащие двое-трое ворот;
- объяснять решение задач по перекладыванию палочек и спичек с заданным условием и решением;
- решать простейшие задачи на разрезание и составление фигур;
- уметь объяснить, как получен результат заданного математического фокуса.

Результаты изучения курса.

Личностными результатами изучения данного курса являются:

1. развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
2. развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности — качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
3. воспитание чувства справедливости, ответственности;
4. развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

За время изучения курса ученики овладеют **метапредметными** универсальными учебными действиями:

- *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 (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
- *Контролировать* свою деятельность: обнаруживать и исправлять свои ошибки и ошибки товарищей.

Предметные результаты:

- Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелка $1 \rightarrow 1 \downarrow$, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму): путешествие точки (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание.

- Решение разных видов задач. Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.
- Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.
- Расположение деталей фигуры в исходной конструкции. Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции.
- Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу.
- Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные части.
- Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.
- Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.
- Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из пластилина.

5. Список источников литературы

1. Гороховская Г.Г. Решение нестандартных задач — средство развития логического мышления младших школьников // Начальная школа. — 2009. — № 7.
2. Гурин Ю.В., Жакова О.В. Большая книга игр и развлечений. — СПб. : Кристалл; М. : ОНИКС, 2000.
3. Зубков Л.Б. Игры с числами и словами. — СПб. : Кристалл, 2001.
4. Игры со спичками: Задачи и развлечения / сост. А.Т. Улицкий, Л.А. Улицкий. — Минск : Фирма «Вуал», 1993.
5. Лавлинскова Е.Ю. Методика работы с задачами повышенной трудности. — М., 2006.
6. Сухин И.Г. 800 новых логических и математических головоломок. — СПб. : Союз, 2001.
7. Сухин И.Г. Судоку и суперсудоку на шестнадцати клетках для детей. — М. : АСТ, 2006.
8. 13. Кочурова Е.Э. Дружим с математикой: рабочая тетрадь для учащихся 3 класса общеобразовательных учреждений. — М. : Вентана-Граф, 2013.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.vneuroka.ru/mathematics.php> — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.
2. <http://konkurs-kenguru.ru> — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».
3. <http://4stupeni.ru/stady> — клуб учителей начальной школы. 4 ступени.
4. <http://www.develop-kinder.com> — «Сократ» — развивающие игры и конкурсы.
5. <http://puzzle-ru.blogspot.com> — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.