

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Воробьевская средняя школа» Сакского района Республики Крым

РАССМОТРЕНО

Протокол заседания МО

от _____ 2021 г.

№ _____

Руководитель МО

_____ Л.Д. Сиетвилиева

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора МБОУ

«Воробьевская средняя школа» по ВР

_____ 2021 г

_____ Л.Н.Калетинская

УТВЕРЖДЕНО

Приказ от 25 августа 2021 г. №229

Директор МБОУ

«Воробьевская средняя школа»

_____ Т.И.Шевчук

**Рабочая программа
внеурочной деятельности**

Кружок: «Магия математики»

Уровень: базовый

Направление: общеинтеллектуальное

Руководитель: Лагуто Юстина Игоревна

Класс: 3

Срок реализации 1 год

Количество часов: всего 34 ч.; в неделю 1 ч.

Рабочая программа внеурочной деятельности «Магия математики» по общеинтеллектуальному направлению составлена на основе авторской программы Е.Э. Кочуровой «Занимательная математика», утвержденной приказом МБОУ «Воробьевская средняя школа» от **25 августа 2021 г. №229**

Воробьево, 2021

Пояснительная записка

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Магия математики» составлена на основе авторской программы Е.Э.Кочуровой «Занимательная математика». Сборник программ внеурочной деятельности: 1-4 классы под ред. Н.Ф. Виноградовой. – М.: Вентана – Граф, 2011г., в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения.

Программа имеет общеинтеллектуальное направление и способствует воспитанию интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умению анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, решать учебную задачу творчески.

Актуальность программы - «Магия математики» состоит в том, что в ней соблюдается преемственность с основным курсом «Математика», что позволяет показать учащимся возможности применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики. Также позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики, выходящими за рамки школьной программы, расширяет целостное представление о проблеме данной науки. 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.

Цель: развитие логического математического мышления, внимания, памяти, творческого воображения, наблюдательности, последовательности рассуждения.

Задачи:

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики; содействовать умелому использованию символики;
- учить правильно применять математическую терминологию;
- развивать умения отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредоточивая внимание на количественных сторонах;
- уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

Планируемые результаты

1. Сформированы метапредметные умения и навыки согласно возрастным возможностям;
2. Учащиеся могут искать и находить новые решения нестандартных задач, необычные способы достижения требуемого

- результата, раскрывать причинноследственные связи между математическими явлениями;
3. Учащиеся могут проводить анализ, синтез, сравнение, обобщение, выделение главного, доказательство, опровержение;
 4. Учащиеся обладают более развитым пространственным восприятием, воображением, геометрическими представлениями;
 5. Сформированы умения использовать полученные знания в новых условиях;
 6. Дети владеют математической речью;
 7. Сформирован устойчивый интерес к изучению учебного предмета « Математика».

Личностными результатами обучения учащихся являются:

- самостоятельность мышления; умение устанавливать, с какими учебными задачами ученик может самостоятельно успешно справиться;
- готовность и способность к саморазвитию;
- сформированность мотивации к обучению;
- способность характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения; заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний;
- готовность использовать получаемую математическую подготовку в учебной деятельности и при решении практических задач, возникающих в повседневной жизни;
- способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения;
- способность к самоорганизованности;
- высказывать собственные суждения и давать им обоснование;
- владение коммуникативными умениями с целью реализации возможностей успешного сотрудничества с учителем и учащимися класса (при групповой работе, работе в парах, в коллективном обсуждении математических проблем).

Метапредметными результатами обучения являются:

- владение основными методами познания окружающего мира (наблюдение, сравнение, анализ, синтез, обобщение, моделирование);
- понимание и принятие учебной задачи, поиск и нахождение способов ее решения;
- планирование, контроль и оценка учебных действий; определение наиболее эффективного способа достижения результата;

выполнение учебных действий в разных формах (практические работы, работа с моделями и др.);

- создание моделей изучаемых объектов с использованием знаково- символических средств;
- понимание причины неуспешной учебной деятельности и способность конструктивно действовать в условиях неуспеха;
- адекватное оценивание результатов своей деятельности;
- активное использование математической речи для решения разнообразных коммуникативных задач;
- готовность слушать собеседника, вести диалог;
- умение работать в информационной среде.

Предметными результатами учащихся являются:

- овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи;
- умение применять полученные математические знания для решения учебнопознавательных и учебно-практических задач, а также использовать эти знания для описания и объяснения различных процессов и явлений окружающего мира, оценки их количественных и пространственных отношений;
- овладение устными и письменными алгоритмами выполнения арифметических действий с целыми неотрицательными числами, умениями вычислять значения числовых выражений, решать текстовые задачи, измерять наиболее распространенные в практике величины, распознавать и изображать простейшие геометрические фигуры;
- умение работать в информационном поле (таблицы, схемы, диаграммы, графики, последовательности, цепочки, совокупности);
- представлять, анализировать и интерпретировать данные, использовать шахматные термины: белое и черное поле, горизонталь, вертикаль, диагональ, центр, партнеры, начальное положение, белые, черные, ход, взятие, стоять под боем, взятие на проходе, длинная и короткая рокировка, шах, мат, пат, ничья; название шахматных фигур: ладья, слон, ферзь, конь, пешка, король; правила хода и взятия каждой фигуры

Ожидаемые результаты

Личностные универсальные учебные действия:

У обучающегося будут сформированы:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи;
- умение адекватно оценивать результаты своей работы на основе критерия успешности учебной деятельности;
- понимание причин успеха в учебной деятельности;
- умение определять границы своего незнания, преодоление трудности с помощью одноклассников, учителя;
- представление об основных моральных нормах

Обучающийся получит возможность для формирования:

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
- адекватного понимания причин успешности/ неуспешности учебной деятельности;
- осознанного понимания чувств других людей и сопереживать им

Регулятивные универсальные учебные действия:

Обучающийся научится:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- планировать этапы решения задачи, определять последовательность
- учебных действий в соответствии с поставленной задачей;
- осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату под руководством учителя;
- анализировать ошибки и определять пути их преодоления;
- различать способы и результат действия;
- адекватно воспринимать оценку сверстников и учителя

Обучающийся получит возможность научиться:

- прогнозировать результаты своих действий на основе анализа учебной ситуации;
- проявлять познавательную инициативу и самостоятельность;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы по ходу решения учебной задачи.

Познавательные универсальные учебные действия:

Обучающийся научится:

- анализировать объекты, выделять их характерные признаки и свойства, узнавать объекты по заданным признакам;
- анализировать информацию, выбирать рациональный способ решения;
- находить сходства, различия, закономерности, основания для упорядочивания объектов;
- классифицировать объекты по заданным критериям и формулировать названия полученных групп.
- устанавливать закономерности, соотношения между объектами в процессе наблюдения и сравнения;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- выделять в тексте основную и второстепенную информацию;
- формулировать проблему;
- строить рассуждения об объекте, его форме и свойствах;
- устанавливать причинно- следственные отношения между изучаемыми понятиями и явлениями.

Обучающийся получит возможность научиться:

- строить индуктивные дедуктивные рассуждения по аналогии;
- выбирать рациональный способ на основе анализа различных вариантов решения задачи;
- строить логические рассуждения, включающие установление причинно- следственных связей;
- различать обоснованные и необоснованные суждения;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- самостоятельно находить способы решения проблем творческого и поискового характера.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

Обучающийся научится:

- принимать участие в совместной работе коллектива;
- вести диалог, работая в парах, группах;
- допускать существование различных точек зрения, уважать их точку зрения, уважать чужое мнение;
- координировать свои действия с действиями партнёров;
- корректно высказывать своё мнение, обосновывать свою позицию;
- задавать вопросы для организации собственной и совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль совместных действий;
- совершенствовать математическую речь;

- высказывать суждения, используя различные аналоги понятия, слова, словосочетания, уточняющие смысл высказывания;

Обучающийся получит возможность научиться:

- критически относиться к своему и чужому мнению;
- уметь самостоятельно и совместно планировать деятельность и сотрудничество;
- принимать самостоятельно решения;
- содействовать разрешению конфликтов, учитывая позиции участников.

Описание места курса внеурочной деятельности в учебном плане.

Программа рассчитана на 1 год обучения (34 учебные недели в год, при нагрузке 1 часа в неделю).

Формы и методы работы.

Индивидуальная, фронтальная, групповая, коллективная.

Формы занятий младших школьников очень разнообразны: это тематические занятия, игровые уроки, конкурсы, викторины, соревнования. Используются нетрадиционные и традиционные формы: игры-путешествия, экскурсии по сбору числового материала, задачи на основе статистических данных по городу, сказки на математические темы, конкурсы газет, плакатов.

Содержание программы.

Из истории математики (5ч.)

Числа от 1 до 100.

Решение и составление ребусов, содержащих числа.

Сложение и вычитание чисел в пределах 100.

Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления. Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число, и др.

Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.

Заполнение числовых кроссвордов (судоку, магический квадрат и др.).

Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000.

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.

Форма организации обучения - математические игры: - «Весёлый счёт» - игра-соревнование; игры с игральными кубиками.

Математика в играх (6ч.)

Игры: «Чья сумма больше?», «Лучший лодочник», «Русское лото», «Математическое домино», «Не собьюсь!», «Задумай число», «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения»; «Волшебная палочка», «Лучший счётчик», «Не подведи друга», «День и ночь», «Счастливый случай», «Сбор плодов», «Магазин», «Какой ряд дружнее?».

Игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч».

Математические пирамиды: «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление»; «Крестики-нолики», «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и другие.

Геометрия вокруг нас (8 ч.)

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Геометрические узоры.

Составление танграмов. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.

Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, таны, уголки, спички). 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 по площади части.

Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.

Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

Ах, этот мир задач! (9 ч.)

Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность шагов (алгоритм) решения задачи.

Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомых чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий.

Нестандартные задачи. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах.

Задачи, решаемые способом перебора. «Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных. 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.

Очень важную науку постигаем мы без скуки (6 ч.)

Задачи в стихах. Направление движения. Взаимное расположение предметов в пространстве. Проведение линии по заданному (алгоритму): путешествие точки (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание. Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Игра «За, между, перед, внутри, снаружи, на, под». Упражнения в анализе геометрической фигуры. Загадки. Буквенные выражения. Игра «Набери число». Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции. Упражнение «Собери башню». Игра «Какой фигуры не хватает?».

Тематическое планирование

	Название темы	Содержание занятий
Из истории математики (5ч)		
1.	Вводное занятие. «Математика – царица наук»	Вводное занятие. Знакомство с основными разделами математики. Первоначальное знакомство с изучаемым материалом. Презентация.
2.	Как люди учились считать?	Презентация. Знакомство с материалом из истории развития математики.
3.	Римские цифры и как с ними работать	Чтение и запись чисел с помощью римских цифр, выполнение арифметических действий с ними.
4.	Древние ученые Архимед, Евклид, их вклад в развитие математики как науки	Презентация и рассказ про Архимеда, Евклида. Исторические сведения: - кто такой Архимед, Евклид - открытия Архимеда, Евклида - вклад в науку.

5.	Пифагор и его школа	Презентация и рассказ про Пифагора. Исторические сведения: - кто такой Пифагор - открытия Пифагор - вклад в науку
Математика в играх (6 ч.)		
6.	Математические ребусы, их составление и разгадывание	Знакомство с математическими ребусами, решение логических конструкций. Игры с мячом в парке: «Наоборот»,
7.	Математические кроссворды	Разгадывание и составление математических кроссвордов
8.	Математические загадки. Конкурс на лучшую математическую загадку	Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число и др. Поиск нескольких решений
9.	Математические фокусы	Решение заданий на порядок выполнения действий в числовых выражениях (без скобок, со скобками). Соединение чисел 1 1 1 1 1 1 знаками действий так, чтобы в ответе получилось 1, 2, 3, 4, ... , 15.
10.	Игра «Знай свой разряд».	Решение в игровой форме заданий на знание разрядов и классов. Игра «Лучший счетчик».
11.	Игра «У кого какая цифра».	Закрепление знаний нумерации чисел. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта.
Геометрия вокруг нас (8 ч.)		
12.	Точки. Углы, виды углов.	Развивать умение правильно называть элементы угла – вершины и его стороны, правильно называть и обозначать угол, с помощью трех и одной букв; распознавать острые, тупые и прямые углы, и применять определения углов для их распознавания (т.е. применять определение острого угла, тупого угла, прямого угла). Развитие умения работать с чертежными инструментами – линейкой, угольником и циркулем.
13.	Отрезок. Обозначение отрезков, их сравнение.	Вспомнить, что такое отрезок. Установить общее и различия с прямой. Формировать умение обозначать отрезок буквами
14.	Лучи. Ломаная, виды ломаных	Ознакомление учащихся с понятием ломаной, как фигуры соединённых под углом отрезков; знакомство с понятиями звено, замкнутая, незамкнутая

		ломаная и нахождении ее длины. Формирование умения строить ломаные линии.
15.	Простые задачи на построение.	Закрепление и развитие умений выполнять простые построения.
16.	Треугольники. Виды треугольников.	Учить детей классифицировать треугольники по признаку «длина сторон» (равносторонние, равнобедренные, разносторонние) и «виду углов» (прямоугольные, остроугольные, тупоугольные). Составление домиков из треугольников.
17.	Многоугольники. Витраж. Мозаика	Распознавание многоугольников. Составление мозаики из многоугольников.
18.	Треугольники. Групповая работа на выбор: Колосок. Бабочки. Собачка.	Составление предметов из набора геометрических фигур по заданному рисунку.
19.	Многоугольники. Проект «Дворец царицы математики».	Знакомство с видом дворца. Составление по мозаичной схеме из многоугольников дворца.
Ах, этот мир задач! (9 ч.)		
20.	Задачи в стихах	Решать интересные задачи в стихах
21.	Старинные задачи. Как решать?	Знакомство со старинными русскими мерами длины и массы: пядь, аршин, вершок, верста, пуд, фунт и др. Решение старинных задач.
22.	Решение логических задач	Решение задач, требующих способности искать и находить новые решения, необычные способы достижения требуемого результата, новые подходы к рассмотрению предлагаемой ситуации.
23.	Решение нестандартных задач	Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения. Игра «Отгадай задуманное число».
24.	Практикум «Подумай и реши»	Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения
25.	Задачи с многовариантными решениями	Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения
26.	Решение заданий международной игры «Кенгуру»	Решение задач международной игры «Кенгуру».
27.	Решение олимпиадных задач	Решение задач повышенной сложности
28.	Экспромт – задачки на смекалку и математические головоломки	Решение математических задач , требующих от учащихся логических рассуждений. Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число и др. Поиск нескольких

		решений
Очень важную науку постигаем мы без скуки (6 ч.)		
29.	Час математики	Знакомство учащихся с понятиями «банк», «бизнесмен», «капитал»;
30.	Игра «Математик-бизнесмен»	Пробуждение интереса к изучению математики.
31.	Конкурс-игра «Юный эрудит»	Соревнования между двумя командами на математическом авторалли.
32.	Задачи с недостаточными условиями для решения	Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.
33.	Математические фокусы	Отгадывание задуманных чисел
34.	Заключительное занятие «В гостях у царицы всех наук – Математики»	Практическая работа: математический КВН, подведение итогов КВНа. Работа в командах. Участие родителей. Подведение итогов года, награждение за достигнутые успехи.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Воробьевская средняя школа» Сакского района Республики Крым

РАССМОТРЕНО

Протокол заседания МО

от _____ 2021 г.

№ _____

Руководитель МО

_____ Л.Д. Сиетвилиева

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора МБОУ

«Воробьевская средняя школа» по ВР

_____ 2021 г

_____ Л.Н.Калетинская

УТВЕРЖДЕНО

Приказ от 25 августа 2021 г. №229

Директор МБОУ

«Воробьевская средняя школа»

_____ Т.И.Шевчук

**Календарно-тематическое планирование
внеурочной деятельности**

Кружок: «Магия математики»

Уровень: базовый

Направление: общеинтеллектуальное

Руководитель: Лагуто Юстина Игоревна

Класс: 3

2021/2022 учебный год

Количество часов: в 3 классе- 34 часа, 1раз в неделю.

Календарно-тематическое планирование разработано на основе рабочей программы «Магия математики»

3 класс, утвержденной приказом МБОУ «Воробьевская средняя школа» от 25 августа 2021 г., № 229

Воробьево, 2021

Календарно – тематическое планирование кружка «Магия математики», 3класс, 34 часа, 1 час в неделю

№	План	Факт	Название темы	Теория	Практика
			Из истории математики (5 ч.)		
1	02.09		Вводное занятие. «Математика – царица наук»	1	
2	09.09		Как люди учились считать?	0,5	0,5
3	16.09		Римские цифры и как с ними работать	0,5	0,5
4	23.09		Древние ученые Архимед, Евклид, их вклад в развитие математики как науки	0,5	0,5
5	30.09		Пифагор и его школа	0,5	0,5
			Математика в играх (6 ч.)		
6	07.10		Математические ребусы, их составление и разгадывание	0,5	0,5
7	14.10		Математические кроссворды	0,5	0,5
8	21.10		Математические загадки. Конкурс на лучшую математическую загадку	0,5	0,5
9	28.10		Математические фокусы	0,5	0,5
10	11.11		Игра «Знай свой разряд».		1
11	18.11		Игра «У кого какая цифра».		1
			Геометрия вокруг нас (8 ч.)		
12	25.11		Точки. Углы, виды углов.	0,5	0,5
13	02.12		Отрезок. Обозначение отрезков, их сравнение.	0,5	0,5
14	09.12		Лучи. Ломаная, виды ломаных	0,5	0,5
15	16.12		Простые задачи на построение.	0,5	0,5
16	23.12		Треугольники. Виды треугольников.	0,5	0,5
17	30.12		Многоугольники. Витраж. Мозаика	0,5	0,5
18	13.01		Треугольники. Групповая работа на выбор: Колосок. Бабочки. Собачка.		1

19	20.01		Многоугольники. Проект «Дворец царицы математики».	0,5	0,5
Ах, этот мир задач! (9 ч.)					
20	27.01		Задачи в стихах	0,5	0,5
21	03.02		Старинные задачи. Как решать?	0,5	0,5
22	10.02		Решение логических задач	0,5	0,5
23	17.02		Решение нестандартных задач	0,5	0,5
24	24.02		Практикум «Подумай и реши»	0,5	0,5
25	03.03		Задачи с многовариантными решениями	0,5	0,5
26	10.03		Решение заданий международной игры «Кенгуру»	0,5	0,5
27	17.03		Решение олимпиадных задач		1
28	31.03		Экспромт – задачки на смекалку и математические головоломки	0,5	0,5
Очень важную науку постигаем мы без скуки (6 ч.)					
29	07.04		Час математики	1	
30	14.04		Игра «Математик-бизнесмен»		1
31	21.04		Конкурс-игра «Юный эрудит»	0,5	0,5
32	28.04		Задачи с недостаточными условиями для решения	0,5	0,5
33	19.05		Математические фокусы	0,5	0,5

34	26.05		Заключительное занятие «В гостях у царицы всех наук – Математики»		1
----	-------	--	--	--	---