

муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
города Новосибирска
«Средняя общеобразовательная школа № 216»
(МАОУ СОШ № 216)

ПРИНЯТО протокол заседания кафедры математики и информатики от «25» августа 2021 года № 1	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по ВР  / Е.Г. Володина от «26» августа 2021 года
ПРИНЯТО протокол заседания кафедры математики и информатики от «___» августа 202__ года № ___	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по ВР _____ от «___» августа 202__ года
ПРИНЯТО протокол заседания кафедры математики и информатики от «___» августа 202__ года № ___	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по ВР _____ от «___» августа 202__ года
ПРИНЯТО протокол заседания кафедры математики и информатики от «___» августа 202__ года № ___	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по ВР _____ от «___» августа 202__ года

Рабочая программа курса внеурочной деятельности
«Кружок «Прикладная математика»»
Уровень начального общего образования.
Направление: общеинтеллектуальное.
Срок освоения: 4 года (1-4 класс)

Новосибирск

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты

У выпускника будут сформированы:

- 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;
- установка на здоровый образ жизни;
- 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.

Выпускник получит возможность для формирования:

- внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к образовательной организации, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
- адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;
- положительной адекватной дифференцированной самооценки на основе критерия успешности реализации социальной роли «хорошего ученика»;
- компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;
- морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению

моральных дилемм на основе учёта позиций партнёров в общении, ориентации на их мотивы и чувства, устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;

- установки на здоровый образ жизни и реализации её в реальном поведении и поступках;

- осознанных устойчивых эстетических предпочтений и ориентации на искусство как значимую сферу человеческой жизни;

- эмпатии как осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им, выражающихся в поступках, направленных на помощь другим и обеспечение их благополучия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- 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;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата, использовать запись в цифровой форме хода и результатов решения задачи, собственной звучащей речи на русском, родном и иностранном языках.

Выпускник получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- 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 сети Интернет;

- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;

- использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные), для решения задач;

- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;

- строить сообщения в устной и письменной форме;

- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;

- основам смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);

- 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;

- владеть рядом общих приёмов решения задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;

- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;

- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;

- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;

- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;

- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

- произвольно и осознанно владеть общими приёмами решения задач.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;

- 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;

- контролировать действия партнёра;

- использовать речь для регуляции своего действия;

- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Выпускник получит возможность научиться:

- учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной;

- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;

- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

- продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учёта интересов и позиций всех участников;

- с учётом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;

- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;

- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач, планирования и регуляции своей деятельности.

В результате освоения программы курса внеурочной деятельности обучающийся будет:

- знать особые случаи устного счёта;

- применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками;
- знать разнообразные логические приемы, применяемые при решении задач;
- анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданиями и правилами;
- измерять геометрические величины, выражать одни единицы измерения через другие;
- решать простейшие комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов;
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

1 класс

Содержание курса внеурочной деятельности	Формы организации внеурочной деятельности	Виды деятельности внеурочной деятельности
Мир объектов	Игра, практикум	Познавательная, игровая, практическая
Вселенная чисел	Игра, соревнование, викторина	Познавательная, игровая, практическая
Занимательная геометрия	Игра, практикум	Познавательная, практическая, техническое творчество
Горы головоломок	Игра, турнир, викторина	Игровая, познавательная

2 класс

Содержание курса внеурочной деятельности	Формы организации внеурочной деятельности	Виды деятельности внеурочной деятельности
Мир объектов	Игра, практикум	Познавательная, практическая
Вселенная чисел	Игра, соревнование, викторина	Познавательная, игровая, практическая
Занимательная геометрия	Игра, практикум	Познавательная, практическая, техническое творчество
Горы головоломок	Игра, турнир, викторина	Игровая, познавательная

3 класс

Содержание курса внеурочной деятельности	Формы организации внеурочной деятельности	Виды деятельности внеурочной деятельности
Вселенная чисел	Викторина, игра, состязание	Познавательная, игровая, практическая
Горы головоломок	Практикум, игра	Познавательная, игровая,

	соростязание	практическая
Геометрия и творчество	Практикум, игра	Познавательная, игровая, практическая
Занимательная математика	Викторина, олимпиада, игра, соростязание	Познавательная, игровая, практическая

4 класс

Содержание курса внеурочной деятельности	Формы организации внеурочной деятельности	Виды деятельности внеурочной деятельности
Вселенная чисел	Викторина, игра, соростязание	Познавательная, практическая, игровая
Горы головоломок	Опыт, игра, соростязание	Познавательная, игровая, практическая
Геометрия и творчество	Опыт, игра	Игровая, практическая
Занимательная математика	Викторина, олимпиада, игра, соростязание	Познавательная, игровая

3. Тематическое планирование

1 класс

1ч/неделю * 33 недели = 33 часа

№ п/п	Тема	Кол-во час.
1.	Пространственное размещение элементов	1
2.	Пространственное размещение элементов. Закрепление	1
3.	Сравнение	1
4.	Сравнение. Закрепление	1
5.	Круги Эйлера	1
6.	Части. Задачи на разрезание фигур	1
7.	Части. Задачи на разрезание фигур. Закрепление	1
8.	Путешествие точки	1
9.	Использование математических терминов. Составление рассказа по рисункам	1
10.	Счёт. Соотношение чисел и знаков	1
11.	Числовые закономерности. Таблица Шульте	1
12.	Счёт в пределах 10. Математические пирамиды	1
13.	Подвижные игры с математическими заданиями	1
14.	Числовые кроссворды	1
15.	Математические фокусы	1
16.	Математическая викторина	1
17.	Оригами. Изготовление ёлочных игрушек геометрической формы	1
18.	Геометрические фигуры. Понятия формы и размера	1
19.	Геометрические фигуры. Поиск геометрических фигур в фигурах сложной конфигурации	1

20.	Танграм. Составление фигур по шаблону	1
21.	Танграм. Собери сам	1
22.	Аппликация из геометрических фигур	1
23.	Орнамент	1
24.	Фигуры. Вид сверху	1
25.	Спичечный конструктор. Конструирование объемных фигур	1
26.	Игры с кубиками	1
27.	Логические задачи. Восстановление последовательности, поиск лишнего предмета	1
28.	Логические задачи. Ребусы	1
29.	Математический шифр	1
30.	Спичечный конструктор. Головоломки	1
31.	Комбинаторика	1
32.	Комбинаторика. Закрепление	1
33.	Промежуточная аттестация. Математический КВН	1
	Итого 33 часа	1

2 класс

1ч/неделю * 34 недели = 34 часа

№ п/п	Тема	Кол- во час.
1.	Пространственное размещение объектов	1
2.	Сравнение	1
3.	Круги Эйлера	1
4.	Части. Задачи на разрезание фигур	1
5.	Части. Задачи на разрезание фигур. Закрепление	1
6.	Путешествие точки	1
7.	Использование математических терминов. Составление рассказа по рисункам	1
8.	Время. Изготовление циферблата	1
9.	Время. Час, минута, секунда	1
10.	Счёт. Соотношение чисел и знаков	1
11.	Числовые закономерности. Таблица Шульце	1
12.	Счёт в пределах 100. Математические пирамиды	1
13.	Подвижные игры с математическими заданиями	1
14.	Числовые кроссворды	1
15.	Ролевая игра «Магазин». Монеты	1
16.	Математическая викторина	1
17.	Оригами. Изготовление ёлочных игрушек геометрической формы	1
18.	Геометрические фигуры. Поиск геометрических фигур в фигурах сложной конфигурации	1
19.	Танграм. Составление фигур по шаблону	1
20.	Танграм. Собери сам	1
21.	Симметрия	1

22.	Симметрия. Закрепление	1
23.	Орнамент	1
24.	Фигуры. Вид сверху	1
25.	Спичечный конструктор. Конструирование объемных фигур	1
26.	Игры с кубиками	1
27.	Логические задачи. Восстановление последовательности, поиск лишнего предмета	1
28.	Логические задачи. Ребусы	1
29.	Математический шифр	1
30.	Тренируем внимание и память	
31.	Спичечный конструктор. Головоломки	1
32.	Комбинаторика	1
33.	Комбинаторика. Закрепление	1
34.	Промежуточная аттестация. Математический КВН	1
	Итого 34 часа	1

3 класс

1ч/неделю * 34 недели = 34 часа

№ п/п	Тема	Кол- во час.
1.	Вводное занятие. Что дала математика людям?	1
2.	Интересные приемы устного счёта	1
3.	Числа-великаны. Коллективный счёт	1
4.	Открытие нуля	1
5.	Умножение и деление. Упражнения, игры, задачи	1
6.	Знакомство с признаками делимости (на 2, на 5, на 10)	1
7.	Единицы измерения	1
8.	Игра «Знай свой разряд»	1
9.	Головоломки (металлические)	1
10.	Несерьезные задачи. Задачи с подвохом	1
11.	Учимся отгадывать ребусы	1
12.	Бесконечный ряд загадок. Упражнения, игры, задачи	1
13.	Шифры	1
14.	Тренируем память	1
15.	2D формы. Изготовление ёлочных игрушек геометрической формы	1
16.	Новогодняя игра	1
17.	Танграм. Составление фигур по шаблону	1
18.	Танграм. Собери сам	1
19.	2D формы. Задачи на разрезание	1
20.	3D формы. Объемные фигуры из спичек	1
21.	Симметрия в математике и природе	1
22.	Час, минута, секунда. Делаем циферблат	1
23.	Аппликация 23 февраля	1

24.	Аппликация 8 марта	1
25.	Игра «Где логика?»	1
26.	Круги Эйлера	1
27.	Комбинаторика. Графы	1
28.	Закономерности математики	1
29.	Таблица Шульте	1
30.	Математический лабиринт	1
31.	Математические фокусы	1
32.	Занимательные факты	1
33.	Математическая газета	1
34.	Промежуточная аттестация. Игра «где математика?»	1
	Итого 34 часа	

4 класс

1ч/неделю * 34 недели = 34 часа

№ п/п	Тема	Кол- во час.
1.	Вводное занятие. Что дала математика людям?	1
2.	Интересные приемы устного счёта	1
3.	Четные и нечетные числа. Упражнения, игры, задачи	1
4.	Открытие нуля	1
5.	Умножение и деление. Упражнения, игры, задачи	1
6.	Знакомство с признаками делимости (на 2, на 3, на 5, на 10)	1
7.	Единицы измерения	1
8.	Игра «Знай свой разряд»	1
9.	Головоломки (металлические)	1
10.	Несерьезные задачи. Задачи с подвохом	1
11.	Ребусы. Решаем и придумываем.	1
12.	Бесконечный ряд загадок. Упражнения, игры, задачи	1
13.	Шифры	1
14.	Тренируем память	1
15.	2D формы. Изготовление ёлочных игрушек геометрической формы	1
16.	Новогодняя игра	1
17.	Танграм. Составление фигур по шаблону	1
18.	Танграм. Собери сам	1
19.	2D формы. Задачи на разрезание	1
20.	3D формы. Объемные фигуры из спичек	1
21.	Симметрия в математике и природе	1
22.	Час, минута, секунда. Задачи на время	1
23.	Аппликация 23 февраля	1
24.	Аппликация 8 марта	1
25.	Игра «Где логика?»	1
26.	Круги Эйлера	1

27.	Комбинаторика. Графы	1
28.	Закономерности математики	1
29.	Таблица Шульте	1
30.	Повороты и вращения	1
31.	Математические фокусы	1
32.	Занимательные факты	1
33.	Математическая газета	1
34.	Промежуточная аттестация. Игра «где математика?»	1
	Итого 34 часа	