

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования Камчатского края**  
**Управление образования администрации Петропавловск-Камчатского городского округа**  
**МБОУ "Средняя школа № 15"**

РАССМОТРЕНО  
Методическим  
объединением учителей  
\_\_\_\_\_Баюшкина  
Н.В.  
Протокол № 2  
от 31 августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УР  
\_\_\_\_\_Баюшкина Н.В.  
«01» сентября 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБОУ  
«Средняя школа № 15»  
\_\_\_\_\_Тарских С.А.  
Приказ № 219  
от «01» сентября 2023 г.

**ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**  
познавательной направленности  
«ЗНАЙКА»

Возраст обучающихся 9-10 лет  
Срок реализации программы 1 год  
Количество часов в год 136 часов

Автор – составитель:  
Педагог дополнительного образования  
Попова Любовь Фёдоровна

Петропавловск-Камчатский  
2023 – 2024 год

## **Пояснительная записка.**

**Цель:** развивать математический образ мышления, создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.

### **Задачи:**

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- расширять математические знания в области многозначных чисел;
- 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.

## **Общая характеристика предмета.**

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 учащихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям младших школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Содержание занятий представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия математического кружка должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы кружка, должны быть основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать и направлять. Данная практика поможет ему успешно овладеть не только обще учебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.

Все вопросы и задания рассчитаны на работу учащихся на занятии. Для эффективности работы необходимо, чтобы работа проводилась в малых группах с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением полученных результатов.

Следует помнить, что помочь ученикам найти себя как можно раньше – одна из важнейших задач учителя начальных классов.

### **Ценностные ориентиры.**

- Развитие интереса к математике как науке физико-математического направления.
- Успешное усвоение учебного материала на уроках и выступление на олимпиадах по математике.
- Помочь учащимся овладеть способами исследовательской деятельности;
- формировать творческое мышление;

### **Основные виды деятельности учащихся:**

- решение занимательных задач;
- оформление математических газет;
- участие в олимпиадах, международных играх «Кенгуру» и «Русский медвежонок»;
- знакомство с научно-популярной литературой;
- проектная деятельность
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы

### **Планируемые результаты освоения учащимися программы курса «Знайка»**

**Личностными результатами** изучения курса является формирование следующих умений:

- *Определять и высказывать* под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор*, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

**Метапредметными результатами** изучения курса являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

*Регулятивные УУД:*

- *Определять и формулировать* цель деятельности с помощью учителя.
- *Проговаривать* последовательность действий.
- *Учиться высказывать* своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией рабочей тетради.
- *Учиться работать* по предложенному учителем плану.
- *Учиться отличать* верно выполненное задание от неверного.
- *Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей.*

*Познавательные УУД:*

- Ориентироваться в своей системе знаний: *отличать* новое от уже известного с помощью учителя.
- Делать предварительный отбор источников информации: *ориентироваться* в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).
- Добывать новые знания: *находить ответы* на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную от учителя.
- Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* в результате совместной работы всего класса.
- Перерабатывать полученную информацию: *сравнивать* и *группировать* такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем);
- Находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

#### *Коммуникативные УУД:*

- Донести свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- *Слушать* и *понимать* речь других.
- *Читать* и *пересказывать* текст.
- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

**Предметными результатами** изучения курса в 3-м классе являются формирование следующих умений.

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных явлениях;
- давать определения тем или иным понятиям;
- выявлять функциональные отношения между понятиями;
- выявлять закономерности и проводить аналогии.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Холодова О.А. «Юным умникам и умницам». М.: Издательство РОСТ, 2012.
2. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2007
3. Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб, 1996
4. Асарина Е. Ю., Фрид М. Е. Секреты квадрата и кубика. М.: «Контекст», 1995
5. Белякова О. И. Занятия математического кружка. 3 – 4 классы. – Волгоград: Учитель, 2008.
6. Лавриненко Т. А. Задания развивающего характера по математике. Саратов: «Лицей», 2002
7. Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. М.: Академкнига/Учебник, 2002
8. Сухин И. Г. Занимательные материалы. М.: «Вако», 2004
9. Шкляров Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. М.: «Грамотей», 2004
10. Сахаров И. П. Аменицын Н. Н. Забавная арифметика. С.- Пб.: «Лань», 1995
11. Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2004
12. Методика работы с задачами повышенной трудности в начальной школе. М.: «Панорама», 2006
13. «Начальная школа» Ежемесячный научно-методический журнал

## МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

### *Специфическое сопровождение (оборудование):*

- демонстрационные таблицы «Единицы времени», «Единицы длины», «Единицы массы», «Геометрические фигуры», «Таблица Пифагора», «Таблица умножения», «Периметр прямоугольника», «Площадь прямоугольника», «Скорость, время, расстояние»;
- сигнальные карточки цветовой;
- числовые веера;
- перфокарты для устного счета в пределах 100, в пределах 20, с табличными случаями умножения и деления;
- календарь демонстрационный;
- часы демонстрационные;
- линейка демонстрационная, угольник демонстрационный, циркуль демонстрационный;
- демонстрационный набор «Доли»;
- наборы линеек и угольников для учащихся;
- индивидуальные маркерные доски;
- шкафы для хранения счетного и демонстрационного материала;
- справочники, энциклопедии.

### *Электронно-программное обеспечение:*

- DVD диски с дидактическими играми по математике;
- презентации по математике.

### *Технические средства обучения:*

- мультимедийный проектор, DVD плееры, MP3 плееры;
- компьютер с учебным программным обеспечением;
- музыкальный центр;
- демонстрационный экран;
- демонстрационная доска для работы маркерами;
- магнитная доска;
- цифровой фотоаппарат;
- сканер, ксерокс и цветной принтер.



**Календарно-тематическое планирование курса «Знайка»  
2021-2022 учебный год  
4 класс (136 часов)**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема занятия</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Форма организации</b>	<b>Вид деятельности</b>
1	Вводное занятие «Математика – царица наук»	1	Игровой математический практикум	Познавательная игровая деятельность
2	Как люди научились считать.	1	Беседа, упражнение, игра	Познавательная игровая деятельность
3	Интересные приемы устного счёта.	1	Игровой математический практикум	Познавательная игровая деятельность
4	Решение занимательных задач в стихах.	1	Беседа, игра, упражнение	Познавательная игровая деятельность
5	Упражнения с многозначными числами (класс млн.)	1	Упражнение, беседа	Анализировать ситуацию, устанавливать причинно-следственная связь
6	Учимся отгадывать ребусы.	1	Работа в группах	Суждение, умозаключение
7	Числа-великаны. Коллективный счёт.	1	Беседа, тренинг	Познавательная игровая деятельность
8	Упражнения с многозначными числами (класс млрд.)	1	Игра-путешествие	Работа с алгоритмом
9	Решение ребусов и логических задач.	1	Составление ребусов, решение логических задач	Работа в группах
10	Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными.	1	Составление загадок, сочинять сказки	Решение практических задач
11	Загадки - смекалки.	1	Способность переключать внимание	Алгоритм работы в парах, составлять и решать задачи на смекалку



12	Игра «Знай свой разряд».	1	Беседа, тренинг	Анализировать ситуацию, устанавливать причинно-следственные связи
13	Обратные задачи.	1	Игра-путешествие	Находить закономерности, решать задачи на логику
14	Практикум «Подумай и реши».	1	Игра «Подумай и назови»	Составлять и решать задачи на смекалку, решение практических задач
15	Задачи с изменением вопроса.	1	Игра на внимание	Сравнивать, решать задачи
16	«Газета любознательных».	1	Игра-путешествие	Находить закономерности, решать задачи на логику
17	Решение нестандартных задач.	1	Игра «Найди и назови»	Алгоритм решения простых задач, решение задач повышенной сложности
18	Решение олимпиадных задач.	1	Беседа, упражнение, игра	Алгоритм решения простых и составных задач
19	Решение задач международной игры «Кенгуру»	1	Работа по вариантам	Алгоритм работы в группах, решение заданий повышенной трудности
20	Школьная олимпиада	1	Игровой математический практикум	Алгоритм решения простых и сложных задач
21	Игра «Работа над ошибками»	1	Работа в парах	Решение практических задач, алгоритм решения простых и составных задач
22	Математические горки.	1	Наблюдение, сравнение	Решение задач №7а преобразование неравенств
23	Наглядная алгебра.	1	Описание предметов, игра	Выполнять действия под диктовку
24	Решение логических задач.	1	Тренинг, упражнение	Решение задач в группах, решать задачи на смекалку
25	Игра «У кого какая цифра»	1	Игровой математический практикум	Точно выполнять действия под диктовку
26	Знакомьтесь: Архимед!	1	Переключение и	Решать задачи, составлять и

			распределение внимания	решать ребусы, кроссворды
27	Задачи с многовариантными решениями.	1	Работа по заданному плану	Решать практические задачи, точно выполнять действия под диктовку
28	Знакомьтесь: Пифагор!	1	Беседа, упражнение, игры	Решать задачи на смекалку, составлять и решать ребусы
29	Задачи с многовариантными решениями.	1	Работа по предложенному плану	Точно выполнять задания под диктовку
30	Учимся комбинировать элементы знаковых систем.	1	Игры на внимание: умение переключать внимание	Называть противоположные по смыслу слова
31	Задачи с многовариантными решениями.	1	Работа со схемами, наблюдение	Точно выполнять задания под диктовку, решать практические задачи
32	Математический КВН	1	Игровой математический практикум	Решать составные задачи, кроссворды, ребусы, задачи на смекалку
33	Упражнения с числами. Головоломки, ребусы	1	Игра «Назови число»	Выполнение заданий под диктовку, запись и чтение чисел
34	Игра со словами (анаграммы, ребусы, головоломки, загадки)	1	Игры «Внимание числа»	Познавательная игровая деятельность
35	Игра-соревнование «Весёлый счёт»	1	Игра-путешествие	Развивать устные вычислительные навыки
36	Танграм – древняя китайская головоломка	1	Беседа, упражнение, игра	Моделирование
37	Подготовка к конкурсу «Медвежонок»	1	Упражнение, беседа	Познавательная деятельность
38	Выпуск математической газеты	1	Беседа, проект	Творческая деятельность
39	Старинные меры длины	1	Беседа, презентация	Экскурсия, упражнение
40	В королевстве ошибок	1	Игра-путешествие	Познавательная игровая деятельность

41	Конкурс смекалистых	1	Конкурс	Познавательная игровая деятельность
42	Проект «Энциклопедия одного слова»	1	Проект	Работа с математическими терминами
43	Логические цепочки (тренировка внимания и быстроты реакции)	1	Беседа, игра, упражнение	Познавательная игровая деятельность
44	Путешествие в страну слов	1	Работа с математическими терминами	Объяснение математических слов и их применение в математике
45	Весёлая геометрия	1	Беседа, упражнение, игра	Работа в парах, группах
46	Путешествие точки	1	Беседа, моделирование	Познавательная творческая деятельность
47	Решение олимпиадных задач	1	Тренинг	Умение объяснить решение заданий
48	Математический КВН	1	Игровой математический практикум	Познавательная игровая деятельность
49	Подготовка к конкурсу «Кенгуру»	1	тренинг	Решение заданий повышенной трудности, задачи на смекалку и логику
50	Игра «Смекай, решай, отгадывай»	1	Игровой математический практикум	Познавательная игровая деятельность
51	«Спичечный» конструктор	1	Конструирование	Построение конструкции по заданному образцу
52	Волшебная линейка	1	Беседа	Знакомство со шкалой линейки
53	Конструирование многоугольника из деталей танграма	1	Конструирование	Составление многоугольников с заданным разбиением на части
54	Весёлая геометрия	1	Беседа, упражнение, игра	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность
55	Математические игры	1	Игра	Построение математических пирамид

56	Прятки с фигурами	1	Игровой математический практикум	Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации
57	Числовые головоломки	1	Составление и решение ребусов	Заполнение числового кроссворда (судоку)
58	Математическая карусель	1	Беседа, упражнение	Работа в центрах деятельности: «Конструкторы», «Математические головоломки»
59	Уголки	1	Беседа, моделирование	Составление фигур из: 4, 5, 6, 7 уголков по образцу, по собственному замыслу
60	Игра в магазин. Монеты.	1	Игровой математический практикум	Решение примеров на сложение и вычитание в пределах 100
61	Конструирование фигур из деталей танграма	1	Конструирование	Составление фигур с заданным разбиением
62	Математическое путешествие	1	Игра-путешествие	Вычисление в группах
63	Секреты задач	1	Работа в парах	Решение задач разными способами. Решение нестандартных задач
64	Дороги в стране Геометрии» Линии. Прямая линия и её свойства.	1	Игра	Игра «Мы – точки»
65	Масса тела и вместимость	1	Тренинг	Работа в группах
66	Кривая линия. Точки пересечения кривых линий.	1	Игровой геометрический практикум	Практическое задание
67	Решение топологических задач. Лабиринт	1	Игра-путешествие	Игра на внимание
68	Направление движения. Взаимное расположение предметов в пространстве	1	Игровой математический практикум	Игра «Дорисуй»
69	Отрезок. Имя отрезка	1	Путешествие в стране «Геометрия»	Задание по плану «Сложи фигуру»

70	Сравнение отрезков. Единицы длины	1	Работа с циркулем	Фигура из кругов по плану
71	Ломаная линия	1	Черчение линий	Сказка. Практические задания
72	Длина ломаной	1	Игровой математический практикум	Задачи на развитие логического мышления
73	Решение задач на развитие пространственных представлений	1	Игра на развитие пространственного представления	Игра «Одним росчерком»
74	Луч. Солнечные и несолнечные лучи.	1	Игровой маршрут	Сказка. Загадки. Игра «Одним росчерком»
75	Прямой угол. Вершина угла. Его стороны.	1	Беседа, моделирование	Самостоятельная работа. Логические задачи.
76	Острый угол. Имя острого угла. Имя прямого угла	1	Игра-путешествие	Практические задания
77	Тупой угол с вершиной в середине. Имя тупого угла	1	Моделирование тупого угла	Сказка. Игра «Одним росчерком»
78	Развёрнутый угол. Имя развёрнутого угла. Развёрнутый угол и прямая линия	1	Конструирование	Практическое задание
79	Острый, прямой и тупой углы	1	Игровой геометрический практикум	Практическое задание: построение углов по заданию
80	Сказка о геометрических фигурах	1	Беседа	Выполнение заданий по инструкции. Коллективная работа
81	«В городе треугольников»	1	Игра-путешествие	Головоломка из треугольников
82	Треугольник. Имя треугольника. Условия его построения	1	Беседа, упражнение	Практическое задание. Аппликация из треугольников
83	Типы треугольников: прямой, тупой, острый	1	Беседа, упражнение, игра	Практические задания
84	Треугольник. Виды треугольников	1	Игровой математический практикум	Игра «Найди лишнее»

85	«В городе четырёхугольников»	1	Игра-путешествие	Аппликация из четырёхугольников
86	Квадрат	1	Игра, беседа	Оригами
87	Игра «Найди геометрические фигуры»	1	Моделирование	Составление картинки
88	Жители города многоугольников	1	Практическая работа	Аппликация из многоугольников
89	«Город кругов»	1	Работа с циркулем	Игра «На что похожа фигура?»
90	Окружность, круг	1	Беседа, упражнение	Аппликация из кругов
91	«Жители города четырёхугольников» Виды четырёхугольников	1	Алгоритм построения параллелограмма	Геометрический диктант
92	Периметр многоугольника	1	Игровой геометрический практикум	Геометрическая разминка. Оригами «Дед Мороз»
93	Площадь	1	Практическая работа	Решение заданий на нахождение площади
94	Куб Игра «Кубики для всех»	1	Игра	Зрительный диктант
95	Площадь. Измерение площади с помощью палетки	1	Задачи на нахождение площади	Палетка. Графический диктант «Белочка»
96	Числовой луч	1	Развитие пространственного мышления	Игра «Собери узор»
97	Измерение углов. Транспортир	1	Учиться пользоваться транспортиром	Решение задач
98	Площадь Единицы площади	1	Задачи на нахождение площади	Игра «Одним росчерком»
99	Сетки. «Морской бой»	1	Игровой математический практикум	Игра «Морской бой». Правила игры
100	Осевая симметрия	1	Игра «Выполни симметрично»	Игра «Выложи из спичек»
101	Симметрия	1	Выполнение симметричных рисунков	Оригами «Ёж»
102	Симметрия (закрепление)	1	Игровой марафон	Игра «Сложи узор».
103	Поворотная симметрия	1	Кубик Рубика	Практическая работа

104	Прямоугольный параллелепипед	1	Беседа, моделирование	Задачи на развитие воображения
105	Цилиндр	1	Практические задания	Игра «Танграм»
106	Цилиндр (закрепление)	1	Беседа	Самостоятельная работа Графический диктант «Кувшин»
107	Конус	1	Беседа, игра	Практическое задание
108	Пирамида	1	Игровой математический практикум	Моделирование пирамиды
109	Пирамида (закрепление)	1	Тренинг	Графический диктант. Задание на развитие воображения
110	Шар	1	Игра	Геометрическая разминка. Логические задачи
111	Геометрические тела	1	Викторина	Игра «Узнай фигуру»
112	Геометрический КВН	1	КВН	Игры, ребусы, кроссворды
113	Замкнутые и незамкнутые линии	1	Беседа, игра, упражнение	Выполнение заданий по плану
114	Математические игры	1	Устная разминка	Игры «Волшебная палочка», «Гонки с зонтиками»
115	Числовые головоломки 1	1	Решение задач	Заполнение числового кроссворда
116	Конкурс смекалистых	1	Практическая работа	Конкурсы
117	Окружность и круг	1	Умение работать с циркулем	Игра «Узор из кругов»
118	Радиус, диаметр круга	1	Практические задания	Узор из кругов
119	Касательная	1	Беседа, игра, упражнение	Практические задания
120	Математическая карусель	1	Игровой математический практикум	«Занимательные задачи»
121	Путешествие в страну Геометрию	1	Практическая работа с линейкой	Загадки о геометрических инструментах
122	«Весёлая точка»	1	Конструирование	Решение задач на смекалку
123	Конструирование из геометрических фигур	1	Конструирование	Конструирование игрушек

124	Геометрический КВН	1	Загадки, ребусы, кроссворды	Игра «Кто быстрее и правильно»
125	Вертикальные и горизонтальные линии	1	Практические задания	Кроссворды: составление и решение
126	Математическая викторина «Гость Волшебной поляны»	1	Игры, упражнения	Задания Незнайки
127	Математика – это интересно!	1	Задачи, игры, головоломки	Решение нестандартных задач Игра «Муха»
128	Секреты задач	1	Решение задач, головоломок	Задачи на логику, воображение
129	Путешествие чисел	1	Практические задания	Решение задач с добавлением числовых значений
130	«В стране задач»	1	Беседа, задачи, упражнение	Составление и решение задач по схемам, рисункам
131	«Город кругов» Окружность. Круг. Циркуль-помощник.	1	Практические задания	Загадки. Игра «Отгадай фигуру!»
132	Закрепление. Окружность и круг.	1	Упражнения, задачи	Игра «На что похожа фигура?»
133	Игра «Волшебные палочки»	1	Игровой геометрический практикум	Составление картинки
134	Геометрический КВН	1	Соревнование	Командное соревнование на проверку знаний по геометрии
135	Математическая викторина	1	Подведение итогов	Решение задач на логику, воображение, смекалку
136	Круглый стол «Подведём итоги»	1	Работа в группах и парах	Коллективная работа по составлению отчёта о проделанной работе