



**УТВЕРЖДАЮ**

Директор «АНО «ЦОИ «БАЗИС»»

М.Б. Олейник

« 26 » марта 2026 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
Естественно-научной направленности**

**«Арифметика. 1»**

Возраст обучающихся 7-8 лет  
Срок реализации программы: 160 часов

Автор-составитель:  
М.Б.Олейник  
педагог дополнительного  
образования

Калининград, 2026

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

### **Направленность программы**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Арифметика. 1» имеет естественно - научную направленность. Она направлена на формирование когнитивных навыков и развития общих процессов мышления детей, мыслительной деятельности, культуры умственного труда; развитие качеств мышления, необходимых образованному человеку для полноценного функционирования в современном обществе. Основная идея, лежащая в основе программы: систематическая рециркуляция и автоматизация навыков вычисления посредством игровых методов.

### **Актуальность и значимость**

В современных условиях развития общества и модернизации образования особую актуальность приобретает совершенствование образовательной работы, необходимость повышения интереса обучающихся к изучению математики. В настоящее время научно-технического прогресса и интенсивного развития информационных технологий востребованы специалисты с новым стилем инженерно-научного мышления. Формирование такого современного инженера-конструктора желательно начинать уже с 7-8 летнего возраста.

Программа дополнительного образования по изучению предмета естественно - научной направленности «Арифметика. 1» для детей 7-8 лет базируется на современных требованиях системы дополнительного образования и способствует соблюдению условий социального, культурного, личностного и профессионального самоопределения, а также творческой самореализации детей.

Программа направлена на организацию и удовлетворение потребностей обучающихся познавательной деятельности в сфере естественно - научной направленности.

### **Отличительные особенности программы**

Особенностью дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Арифметика. 1» является занимательность предлагаемого материала, более широкое использование игровых форм проведения занятий и элементов соревнования на них. На занятиях в процессе логических упражнений дети практически учатся сравнивать объекты, выполнять простейшие виды анализа и синтеза, устанавливать связи между понятиями. Предлагаемые логические упражнения заставляют детей выполнять правильные суждения и приводить несложные доказательства. Упражнения носят занимательный характер, поэтому предлагаемая программа обеспечивает условия по организации образовательного пространства, а также поиску, сопровождению и развитию талантов у детей.

Обучаясь по данной программе, дети познакомятся с предметом Арифметика, в котором раскрывается понятие числа (натуральные, целые, рациональные, вещественные, комплексные числа) и его свойства. В Арифметике рассматриваются измерения, вычислительные операции

(сложение, вычитание, умножение, деление) и приёмы вычислений. В программе внимание уделяется самым простым и базовым операциям с натуральными целыми числами.

### **Педагогическая целесообразность**

Программа составлена с учетом возрастных особенностей обучающихся. В работе с детьми 7-8 лет преобладают методы работы с детьми этого возраста. Предлагаемая программа обеспечивает условия по организации образовательного пространства, а также поиску, сопровождению и развитию их талантов.

Занятия по программе «Арифметика. 1» позволит сформировать современную интеллектуально-культурную среду, позволяющую эффективно реализовывать потребность общества в развитии. Программа позволяет дополнить и углубить требуемый уровень математической подготовки детей, создает благоприятную обстановку для формирования математических и естественно - научных знаний.

### **Адресат программы**

Предлагаемая программа предполагает обучение детей без специального отбора, проявивших интерес и желание обучаться предметам естественно - научной сферы знаний.

Возраст детей 7-8 лет; пол детей: мальчики и девочки.

### **Объем и срок освоения программы.**

На полное освоение программы требуется 160 академических часов, включая аудиторную и внеаудиторную нагрузку.

### **Периодичность и продолжительность занятий.**

Продолжительность занятий исчисляется в академических часах – 40 минут. Полное освоение программы -160 часов.

### **Формы обучения.**

Форма обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе – очная.

### **Цель программы:**

Развитие логического мышления через отработку арифметических действий и решение нестандартных задач у детей 7-8 лет.

### **Задачи программы**

#### **Образовательные, развивающие:**

- создание условий для развития логического мышления;
- формирование творческих способностей обучающихся, элементы которых проявляются в логической смекалке;
- развитие познавательной активности, познавательной мотивации, формирование и развитие коммуникативных умений.

- расширение кругозора обучающихся в различных областях элементарной математики;
- развитие краткости речи;
- развитие навыка быстрого использования символики;
- формирование навыка правильного применения математической терминологии;
- развитие умения отвлекаться от всех качественных сторон предметов и явлений, сосредоточивая внимание только на количественных;
- развитие умения делать доступные выводы и обобщения, обосновывать свои мысли.

#### **Воспитательные:**

- развитие не только конструктивно-технологических, но и психологических, социальных, гуманистических и морально-этических факторов;
- воспитание культуры мышления и поведения.

**Практическая значимость** данной программы заключается в закреплении и совершенствовании умений и навыков, полученных на занятиях.

#### **Принципы отбора содержания**

- принцип единства развития, обучения и воспитания;
- принцип систематичности и последовательности;
- принцип доступности;
- принцип наглядности;
- принцип взаимодействия и сотрудничества;
- принцип комплексного подхода.

#### **Формы деятельности**

- групповые формы занятий;
- парные формы занятий;
- фронтальная работа;
- самостоятельная работа обучающихся;
- проектные задачи.

#### **Основные формы и методы**

Основная технология обучения - объяснительно-наглядная (репродуктивная) методика обучения, также используются графические средства (таблицы, схемы, кроссворды), тестирование и проверочные работы. Данный метод тренирует память и дает знания.

Дополнительно применяется игровой метод обучения, который обеспечивает радость исследовательской работы и развивает творческое мышление.

Каждое занятие условно делится на 3 части, которые составляют в комплексе целостное занятие:

1 часть включает в себя изложение нового материала, планирование и распределение деятельности для каждого учащегося на данное занятие.

2 часть – практическая работа обучающихся (индивидуальная или групповая, самостоятельная или совместно с педагогом). Здесь происходит закрепление нового материала, отрабатываются навыки и приемы.

3 часть – посвящена анализу творческого занятия и подведению итогов, это коллективная деятельность, которая создает в детях повышенный интерес к обучению в увлекательной и доступной форме.

### **Методы реализации программы**

При проведении занятий используются словесные, наглядные, практические, репродуктивные, проблемно-поисковые, ассоциативно-сравнительные методы. Выбор методов зависит от цели занятия, условий, контингента обучающихся.

На занятиях используются различные технологии, методы, приемы и средства обучения и воспитания:

- информационные, электронные, дистанционные, репродуктивные (педагог сам объясняет материал);
- объяснительно-иллюстративные;
- словесные (рассказ, беседа);
- наглядные (иллюстрация, демонстрация, показ, мультимедиа презентации, видеоролики);
- практические (решение задач и примеров);
- поисковые (обучающиеся сами решают проблему, а педагог делает вывод);
- эвристические (изложение педагога + творческий поиск обучаемых);
- метод «лови ошибку»;
- метод проблемного обучения;
- методы стимулирования (поощрение, одобрение, похвала, соревнование).

### **Планируемые результаты**

- формирование пространственного воображения и математической речи;
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности;
- формирование навыка решать занимательные задачи, ребусы, загадки, задачи повышенной трудности, решать логические упражнения;
- умение вести записи, систематизировать и обобщать полученные знания, делать выводы и обосновывать свои мысли;
- формирование автоматизмов вычислений, умения устного счета и решения текстовых задач, необходимых любому человеку в повседневной жизни, в различных ситуациях от обращения с деньгами до составления расписания.

### **Механизм оценивания образовательных результатов:**

*Формы контроля и оценочные материалы:*

Виды контроля:

Внешний контроль: осуществляется педагогом на разных этапах обучения.

Самоконтроль: в основном осуществляется в конце каждого раздела.

Формы контроля и самоконтроля: устный ответ, участие в беседе, математический диктант, тест, проверка домашней работы и т.д.

Оценка достижения предметных результатов ведется в ходе текущего и промежуточного оценивания. Для отслеживания уровня усвоения знаний и умений используются: промежуточные контрольные работы, проверка домашних работ, устные ответы на занятиях.

Обучающиеся по программе регулярно проходят промежуточный контроль и постоянно - текущий.

Для оценки результатов обучения используются следующие диагностические методики:

- анализ результатов обучения;
- наблюдение за процессом решения задач и примеров;
- оценивание применения математических терминов;
- конкурс решения задач и примеров.

Для отслеживания результативности образовательного процесса используется таблица 1.

Таблица 1 - Оценка результативности обучения по программе

<b>Уровень/ Параметр ы</b>	<b>Низкий</b>	<b>Средний</b>	<b>Высокий</b>
<b>Уровень теоретических знаний</b>			
Теория	Обучающийся знает фрагментарно изученный материал. Изложение материала сбивчивое, требующее корректировки наводящими вопросами.	Обучающийся знает изученный материал, но для полного раскрытия темы требуется дополнительные вопросы.	Обучающийся знает изученный материал. Может дать логически выдержанный ответ, демонстрирующий полное владение материалом.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

- Общая длительность программы составляет 160 академических часа
- Планирование составлено на основе авторского учебно–методического комплекса А. С. Пчёлко и Г. Б. Поляк «Арифметика.», издание 5-е, Екатеринбург, ООО «Типография ситипринт», 2020. – 165с.

	Наименование групп	Всего часов	Форма контроля
1	Первый десяток	30	Промежуточная аттестация (в форме проверочной работы)
2	Второй десяток	90	Промежуточная аттестация (в форме проверочной работы)
3	Первая сотня	39	Промежуточная аттестация (в форме проверочной работы)
		1	Итоговая аттестация
	Всего	160	

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

№	Наименование групп, тем	Всего часов	Содержание
	Итого:	<b>160</b>	
1.1	Первый десяток	6	Теория: числа и цифры первого десятка Практика: упражнения для отработки письменного образа и значения чисел и цифр до 10.

1.2		6	Теория: сложение в пределах 10, значения терминов слагаемое и сумма. Практика: упражнения для отработки арифметического действия сложения в пределах 10.
1.3		6	Теория: вычитание в пределах 10, значение терминов уменьшаемое, вычитаемое и разность. Практика: упражнения для отработки арифметического действия вычитания в пределах 10.
1.4		6	Теория: понятие «метр». Практика: упражнения для отработки навыков измерения и арифметических операций с единицей измерения «метр».
1.5		5	Повторение.
1.6		1	Промежуточная аттестация (в форме проверочной работы, в Приложении)
2.1	Второй десяток	5	Теория: нумерация. Практика: Упражнения для отработки записи и воспроизведения цифр устно и при записи.
2.2		5	Теория: сложение без перехода через десяток Практика: упражнения для отработки арифметического действия сложения без перехода через десяток

2.3		5	Теория: вычитание без перехода через десяток Практика: упражнения для отработки арифметического действия вычитания без перехода через десяток
2.4		5	Теория: увеличение числа на несколько единиц Практика: упражнения для решения практических задач, требующих увеличения числа на несколько единиц
2.5		6	Теория: уменьшение числа на несколько единиц Практика: упражнения для решения практических задач, требующих уменьшения числа на несколько единиц
2.6		5	Теория: задачи в два действия Практика: упражнения для отработки навыка решения задач в два действия
2.7		6	Теория: сложение с переходом через десяток Практика: упражнения для отработки арифметического действия сложения с переходом через десяток
2.8		6	Теория: вычитание с переходом через десяток Практика: упражнения для отработки арифметического действия вычитания с переходом через десяток

2.9		5	Теория: понятие «килограмм». Практика: упражнения для отработки навыков измерения и арифметических операций с единицей измерения «килограмм».
2.10		5	Теория: сложение двузначных чисел. Практика: упражнения для отработки арифметического действия сложения двузначных чисел
2.11		5	Теория: вычитание двузначных чисел. Практика: упражнения для отработки арифметического действия вычитания двузначных чисел
2.12		5	Теория: понятие «литр». Практика: упражнения для отработки навыков измерения и арифметических операций с единицей измерения «литр».
2.13		4	Повторение
2.13.1		1	Промежуточная аттестация (в форме проверочной работы, в Приложении)
2.14		5	Теория: умножение в пределах 20. Практика: упражнения для отработки арифметического действия умножения в пределах 20

2.15		5	Повторение
2.16		6	Теория: деление в пределах 20. Практика: упражнения для отработки арифметического действия деления в пределах 20.
2.17		5	Повторение.
2.18		1	Промежуточная аттестация (в форме проверочной работы, в Приложении)
3.1	Первая сотня	5	Теория: устная и письменная нумерация в пределах 100. Практика: упражнения для отработки письменного образа и значения чисел и цифр до 100.
3.2		5	Теория: понятие «сантиметр». Упражнения для отработки навыков измерения и арифметических операций с единицей измерения «сантиметр».
3.3		6	Теория: сложение круглых десятков. Практика: упражнения для отработки арифметического действия сложения круглых десятков.
3.4		6	Теория: вычитание круглых десятков. Практика: упражнения для отработки арифметического

			действия вычитания круглых десятков.
3.5		6	Теория: умножение круглых десятков. Практика: упражнения для отработки арифметического действия умножения круглых десятков.
3.6		6	Теория: деление круглых десятков. Практика: упражнения для отработки арифметического действия деления круглых десятков.
3.7		5	Итоговое повторение.
3.8		1	Итоговая аттестация (в форме проверочной работы)

## **КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

Начало реализации программы: по мере набора группы и заключения договоров.

Окончание: по завершению освоения программы.

## **ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

**Материально-технические условия реализации образовательной программы:**

- учебный кабинет, соответствующий санитарно-гигиеническим требованиям;
- магнитно-меловая доска;
- столы со стульями для детей и педагога;
- компьютер или ноутбук;
- наглядно-дидактический материал;
- раздаточные материалы;
- дополнительные материалы к УМК.

### **Кадровое обеспечение реализации программы:**

Педагог дополнительного образования, реализующий данную программу, имеет образование, соответствующее профилю программы.

### **Дидактическое обеспечение реализации программы:**

- иллюстративный и дидактический материал по темам занятий;
- натуральные объекты: счетные палочки и счеты;
- методическая литература по профилю.

### **Методическое обеспечение программы**

Основными при реализации программы являются системно-деятельностный и индивидуально-дифференцированный подходы.

На музыкальных занятиях используются такие технологии, как:

- технология развития процессов восприятия;
- технологии развития ассоциативно-образного мышления;
- ученические исследовательские проекты как технология развития познавательных интересов, их социализации;
- технологии диагностики уровня развития логического мышления;
- информационно-коммуникационные технологии.

## **Список используемой литературы**

### **Нормативные правовые акты**

1. Конвенция ООН о правах ребёнка.
2. Конституция России.
3. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
4. Указ Президента Российской Федерации «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» от 07.05.2012 № 599.
5. Указ Президента Российской Федерации «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» от 07.05.2012 № 597.
6. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России.
7. Распоряжение Правительства РФ от 30 декабря 2012 г. №2620-р.
8. Концепция развития дополнительного образования детей от 4 сентября 2014 г. № 1726-р.
9. Приказ № 196 Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 года «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
10. Нормативные акты образовательной организации.

### **Перечень информационных ресурсов**

**Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательной программы для педагогов, родителей и обучающихся:**

1. Г. Б. Поляк «Обучение решению задач в начальной школе», издательство Академии педагогических наук РСФСР, Москва, 1950. – 247с. (репринт)
2. А. С. Пчёлко и Г. Б. Поляк «Арифметика», издание 5-е, Екатеринбург, ООО «Типография ситипринт», 2020. – 165с.
3. Екатеринбург, ОАО «ИПП «Уральский рабочий», 2019. – 183с.
4. А.Б. Калинина, Е.М. Кац, А.М. Тилипман «Математика в твоих руках», М.:ВАКО, 2016 – 384 с.
5. Я. Перельман «Занимательная арифметика», Москва, 2010 – 219 с.

**ПРИЛОЖЕНИЯ**

**Промежуточная аттестация в виде проверочной работы**

**Тема: Первый десяток**

1 Вариант

1. Задача.

В книге 3 картинки нераскрашенные и 5 раскрашенных. Сколько всего картинок в этой книге?

2. Реши примеры:

7-2   6+4   8+2   5+4   9-3   3+5   8-5   5-4   6-3   2+7

2 Вариант

1. Задача.

В комнате 6 окон. 3 окна закрыты. Сколько окон открыто?

2. Реши примеры:

9-2   2+8   3+4   6-5   8-4   7+3   2+5   7-5   6+4   6+3

**Тема: Второй десяток (сложение и вычитание в пределах 20)**

1 Вариант

1. Задача.

У Вани было 17 цветных карандашей. У Кати на 5 карандашей больше. Сколько всего карандашей у Вани и Кати?

2. Реши примеры:

16-8   13+6   19-5   3+17   20-7   19-14   13-11   7+8   4+9   13+6

2 Вариант

1. Задача.

На творческом занятии Саша вырезал 11 снежинок, а Коля на 2 снежинки меньше. Сколько снежинок вырезал Коля? Сколько всего снежинок вырезали мальчики для украшения зала.

2. Реши примеры:

14-7   13-8   6+13   15-6   7+14   18-7   12-9   1+18   20-3   18-12

## Тема: Второй десяток (умножение и деление в пределах 20)

### 1 Вариант

#### 1. Задача.

14 кг яблок разложили в две коробки поровну. Сколько килограмм яблок положили в каждую корзину?

#### 2. Реши примеры:

12:2    9:3    8:4    18:6    20:4    12:3    7+12    13-7    16-9    20:10

### 2 Вариант

#### 1. Задача.

За 4 одинаковые тарелки заплатили 16 рублей. Сколько рублей стоила каждая тарелка?

#### 2. Реши примеры:

14:2    12:3    4+9    15:3    18:2    13-7    12:4    16-9    20:2    14:7

## Итоговая аттестация в виде проверочной работы

### 1 Вариант

#### 1. Задача.

У мальчика было 7 цветных карандашей. Он купил еще 13 карандашей. Все карандаши мальчик разложил в две коробки поровну. Сколько карандашей положил он в каждую коробку?

#### 2. Реши примеры:

3\*6    15:5    3+8    5\*4    18:9    12:4    13+8    15-9    15+19    17-12    20:4

### 2 Вариант

#### 1. Задача.

Бабушка принесла из теплицы 20 помидоров. Она положила в коробку 14 помидоров, а остальные порезала в суп и на салат поровну. Сколько помидоров пошло в суп и на салат?

#### 2. Реши примеры:

2\*7    4\*3    18:3    20:5    4+15    18-11    19-13    12:6    16+18    16:8