

Муниципальное образовательное учреждение дополнительного образования  
Центр детского творчества «Витязь»  
(МОУ ДО ЦДТ «Витязь»)

 "УТВЕРЖДАЮ"  
Директор М.В. Мирошникова  
Приказ № 01-07/136 от 30.05.2022 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Юный логик»

Направленность программы – социально-гуманитарная

Срок реализации программы: 3 года

Возраст обучающихся: 10 – 13 лет

Автор-составитель:  
Ширяева Анна Алексеевна,  
педагог дополнительного образования

Ярославль, 2022 г.

## Оглавление

1. Пояснительная записка.....	3
2. Учебно-тематический план.....	5
2.1. Учебно-тематический план первого года обучения .....	5
2.2. Учебно-тематический план второго года обучения.....	5
2.3. Учебно-тематический план третьего года обучения .....	5
3. Содержание программы .....	7
3.1. Содержание программы первого года обучения.....	7
3.2. Содержание программы второго года обучения.....	8
3.3. Содержание программы третьего года обучения.....	9
4. Ожидаемые результаты.....	12
5. Обеспечение программы.....	13
5.1. Методическое обеспечение .....	13
5.2. Материально-техническое обеспечение .....	13
6. Контрольно-измерительные материалы .....	14
5. Список информационных источников .....	17

## 1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Юный логик» составлена на основе учебно-методических пособий Л.Г. Питерсон, А.Г. Мерзляка.

Программа соответствует нормативно-правовым требованиям Российской Федерации в сфере образования:

- Закон РФ от 29.6.2006 г. № 273 «Об образовании Российской Федерации»;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утв. распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 года № 678-р.
- Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.11.2018 № 52831).

Содержание ДООП «Юный логик» ориентировано на развитие математической логики и применение математических знаний на практике для обучающихся 10-13 лет. Программа реализуется согласно возрасту обучающихся: первый год обучения ориентирован на обучающихся четвертого класса, второй год обучения – для пятого класса, третий год обучения – шестого класса.

Возрастные особенности обучающихся определили насыщенность учебного материала практическими задачами. Обучающиеся уже знакомы с математическими понятиями, методами решения. ДООП «Юный логик» научит применять школьные знания на практике путем трансформации жизненных ситуаций в математическую среду. Это поможет обучающимся развивать логику, мышление, теоретические методы познания.

На занятиях используются занимательные практические задачи математического содержания с использованием современных педагогических технологий таких, как технология проблемного обучения, технология развития критического мышления, метод дискуссий и метод «casestudy». Они позволяют обучающимся проявить свои способности с группой и индивидуальной работе, помогают лучше усвоить материал.

На изучение каждой темы отводится количество занятий, необходимое для ее полного усвоения, при этом учитывается содержание и степень сложности материала.

Наглядные пособия, раздаточный материал, рабочие тетради служат как для объяснения нового материала, так и для контроля понимания детьми всех тем программы.

Основными методами, используемыми в ДООП «Юный логик», являются практический метод – инсценировка ситуаций и метод моделирования. Эти методы используются в различном сочетании друг с другом, они позволяют обучающимся усваивать и осмысливать математический материал, проводя эксперименты, выполняя действия с предметами, моделями геометрических фигур т.д.

Обучающиеся развивают способности в теоретических методах познания: синтез, анализ, моделирование, эксперимент и т.д.

Большое внимание уделяется формированию умений и навыков работать в команде, в парах и индивидуально, уважать мнение других обучающихся, работать в одном ритме со всеми.

Использование специально отобранного материала и методов работы с ним поможет и позволит детям успешно подготовиться к изучению математики в школе.

Основное направление деятельности педагога направлено на то, чтобы воспитать у обучающихся интерес к математике, научить преодолевать трудности, не бояться ошибок,

самостоятельно находить способы решения познавательных задач, стремиться к достижению поставленной цели, работать в команде. Для этого используется сочетание разных методов, направляется внимание не только на появление математических представлений, но и на его развитие в целом.

Все вышеизложенное говорит о значимости и актуальности дополнительной общеобразовательной программы.

**Цель программы:** развитие логического мышления, применение математических знаний в решении задач с прикладным аспектом.

**Задачи:**

- Приобщать к математическим знаниям с учетом возрастных особенностей детей;
- Создавать благоприятные условия для формирования представлений о нужности математических знаний;
- Развивать логическое мышление;
- Развивать умения распознавать ситуации, возникающие в окружающей действительности, которые можно решить средствами математики;
- Формировать основы математической культуры;
- Научить решать задачи специальными методами, используя творческий подход к решению задач.

Программа ориентирована на обучающихся в возрасте 10-13 лет. Занятия проводятся в группах от 10 до 15 человек, что позволяет уделить особое внимание каждому обучающемуся. Общий объем учебной нагрузки 72 часа в год, реализуемые в течение учебного года по 1 занятию в неделю продолжительностью 2 академических часа.

**Организационно-педагогические условия образовательного процесса**

В программе определены содержание, система и объем знаний, которыми должны овладеть обучающиеся в течение учебного года.

Программа составлена с учетом возрастных особенностей обучающихся. Одна из задач состоит в том, чтобы создать условия, при которых каждый из обучающихся смог бы добиться наилучших собственных результатов, поэтому при организации и проведении занятий необходимо придерживаться следующих принципов:

- принципа сознательности и активности, который предусматривает воспитание осмысленного овладения материалом и активного участия в процессе познания;
- принципа наглядности, который предусматривает использование при обучении комплекса средств и приемов: раздаточные материалы, фотоматериалы, словесное описание нового приема и т.д.;
- принципа доступности, который требует, чтобы перед обучающимся ставились посильные задачи, то есть соответствующие возрасту и уровню подготовленности;
- принцип связи теории с практикой, который предусматривает необходимость подготовки учащихся к правильному использованию теоретических знаний в разнообразных практических ситуациях.

## 2. Учебно-тематический план

### 2.1. Учебно-тематический план первого года обучения

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Задачи на движение	10	4	6
2.	Задачи на работу	10	3	7
3.	Задачи с практическим содержанием	12	4	8
4.	Введение в математическую логику	3	2	1
5.	Логические операции	3	1	2
6.	Задачи на истинность выражений	4	1	3
7.	Простейшие задачи на метод Эйлера	8	3	5
8.	Простейшие турнирные задачи	12	2	10
9.	Задачи на время и взвешивание	2	1	1
10.	Табличные задачи	8	2	6
	<b>Всего</b>	<b>72</b>	<b>23</b>	<b>49</b>

### 2.2. Учебно-тематический план второго года обучения

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Задачи на движение	8	2	6
2.	Задачи на работу	8	2	6
3.	Задачи с практическим содержанием	11	2	9
4.	Задачи на цену и стоимость	11	4	7
5.	Введение в математическую логику	2	1	1
6.	Логические операции	2	1	1
7.	Задачи на истинность выражений	5	1	4
8.	Задачи на метод Эйлера	8	2	6
9.	Простейшие задачи на вероятность с использованием графов	5	2	3
10.	Турнирные задачи	6	1	5
11.	Задачи на время и взвешивание	2	1	1
12.	Табличные задачи	4	1	3
	<b>Всего</b>	<b>72</b>	<b>20</b>	<b>52</b>

### 2.3. Учебно-тематический план третьего года обучения

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Задачи на движение	8	1	7
2.	Задачи на работу	8	1	7

3.	Задачи с практическим содержанием	11	1	10
4.	Задачи на цену и стоимость	12	2	10
5.	Задачи на проценты	7	3	4
6.	Введение в математическую логику	2	1	1
7.	Логические операции	2	1	1
8.	Задачи на истинность выражений	4	1	3
9.	Задачи на метод Эйлера	6	1	5
10.	Задачи на вероятность с использованием графов	5	1	4
11.	Задачи на время и взвешивание	2	1	1
12.	Табличные задачи	5	2	3
	<b>Всего</b>	<b>72</b>	<b>16</b>	<b>56</b>

### 3. Содержание программы

#### 3.1. Содержание программы первого года обучения

##### **Тема 1. Задачи на движение.**

**Теория:** Знакомство с видами задач на движение, с их особенностями, освоение различных путей решения задач. Знакомство с терминологией.

**Практика:** Решение видов задач на движение, анализ условия задачи, тренировка вычислительных навыков, оценка ситуации, сопоставление истинно возможных данных и полученных в задаче. Творчество в решении задач и инсценировка задачи по возможности.

##### **Тема 2. Задачи на работу.**

**Теория:** Знакомство с видами задач на работу, с их особенностями, освоение различных путей решения задач. Знакомство с терминологией.

**Практика:** Решение видов задач на работу, анализ условия задачи, тренировка вычислительных навыков, оценка ситуации. Творчество в решении задач и инсценировка задачи по возможности.

##### **Тема 3. Задачи с практическим содержанием.**

**Теория:** Знакомство с видами, разнообразием описания ситуаций, с их особенностями, освоение различных путей решения задач. Развитие навыков классификации задач.

**Практика:** Решение видов задач с практическим содержанием, анализ условия задачи, тренировка вычислительных навыков, оценка ситуации. Творчество в решении задач и инсценировка задачи по возможности. Составление аналогичных задач с практическим содержанием.

##### **Тема 4. Введение в математическую логику.**

**Теория:** Знакомство с понятием истины, истинными и ложными высказываниями, с их особенностями и взаимосвязью, освоение алгоритма решения заданий. Знакомство с терминологией.

**Практика:** Решение и анализ условия заданий, оценка ситуации. Развитие логического мышления и кругозора обучающихся.

##### **Тема 5. Логические операции.**

**Теория:** Знакомство с логическими операциями, их видами и взаимосвязью, освоение алгоритма решения заданий. Знакомство с терминологией.

**Практика:** Решение и анализ условия заданий, оценка ситуации. Развитие логического мышления и кругозора обучающихся.

##### **Тема 6. Задачи на истинность выражений.**

**Теория:** Знакомство с таблицами истинности, их взаимосвязью, освоение алгоритма решения заданий. Знакомство с терминологией.

**Практика:** Решение и анализ условия заданий, оценка ситуации. Развитие логического мышления. Составление таблиц истинности с педагогом и обучающимися вместе.

##### **Тема 7. Простейшие задачи на метод Эйлера.**

**Теория:** Знакомство с понятием множества, элементами множества. Знакомство с историей жизни ученого, с методом Эйлера, разнообразием задач, с их особенностями, освоение различных путей решения задач. Знакомство с другими методами решения таких задач. Знакомство с терминологией.

**Практика:** Решение видов задач с практическим содержанием с помощью метода Эйлера, анализ условия задачи, тренировка вычислительных навыков. Творчество в решении задач и инсценировка задачи.

### **Тема 8. Простейшие турнирные задачи.**

**Теория:** Освоение навыков работы с таблицами.

**Практика:** Решение задач с помощью таблиц, анализ условия задачи, тренировка вычислительных навыков, оценка ситуации. Творчество в решении задач и инсценировка задачи по возможности.

### **Тема 9. Задачи на время и взвешивание.**

**Теория:** Повторение единиц измерения.

**Практика:** Тренировка навыков перевода одних единиц измерения в другие. Решение задач, тренировка вычислительных навыков, оценка ситуации.

### **Тема 10. Табличные задачи**

**Теория:** Освоение навыков работы с таблицами.

**Практика:** Решение задач с помощью таблиц, анализ условия задачи, тренировка вычислительных навыков, оценка ситуации. Составление таблиц по условию задачи и составление задачи по данным в таблице с помощью педагога. Творчество в решении задач и инсценировка задачи по возможности.

## **3.2. Содержание программы второго года обучения**

### **Тема 1. Задачи на движение.**

**Теория:** Повторение видов задач на движение, их особенностей, методов решения.

**Практика:** Решение видов задач на движение, анализ условия задачи, тренировка вычислительных навыков, оценка ситуации, сопоставление истинно возможных данных и полученных в задаче. Творчество в решении задач и инсценировка задачи по возможности.

### **Тема 2. Задачи на работу.**

**Теория:** Повторение видов задач на работу, их особенностей, методов решения.

**Практика:** Решение видов задач на работу, анализ условия задачи, тренировка вычислительных навыков, оценка ситуации. Творчество в решении задач и инсценировка задачи по возможности.

### **Тема 3. Задачи с практическим содержанием.**

**Теория:** Повторение видов задач на работу, их особенностей, методов решения.

Развитие навыков классификации задач.

**Практика:** Решение видов задач с практическим содержанием, анализ условия задачи, тренировка вычислительных навыков, оценка ситуации. Творчество в решении задач и инсценировка задачи по возможности. Составление аналогичных задач с практическим содержанием.

### **Тема 4. Задачи на цену и стоимость.**

**Теория:** Знакомство с видами задач на цену и стоимость, с их особенностями, освоение различных путей решения задач. Знакомство с терминологией.

**Практика:** Решение видов задач на цену и стоимость, анализ условия задачи, тренировка вычислительных навыков, оценка ситуации, сопоставление истинно возможных данных и полученных в задаче. Умение рассчитывать и выбирать лучший вариант из возможных, аргументируя его.

### **Тема 5. Введение в математическую логику.**

**Теория:** Повторение понятия истины, истинных и ложных высказываний, их особенности и взаимосвязи, повторение алгоритма решения заданий.

**Практика:** Решение и анализ условия заданий, оценка ситуации. Развитие логического мышления и кругозора обучающихся.

### **Тема 6. Логические операции.**

**Теория:** Повторение логических операций, их видов и взаимосвязи, повторение алгоритма решения заданий.

**Практика:** Решение и анализ условия заданий, оценка ситуации. Развитие логического мышления и кругозора обучающихся.

### **Тема 7. Задачи на истинность выражений.**

**Теория:** Повторение таблиц истинности, их взаимосвязи, повторение алгоритма решения заданий.

**Практика:** Решение и анализ условия заданий, оценка ситуации. Развитие логического мышления. Составление таблиц истинности самостоятельно.

### **Тема 8. Задачи на метод Эйлера.**

**Теория:** Повторение понятия множества, элементов множества. Повторение метода Эйлера и других методов решения задач,

**Практика:** Решение видов задач с практическим содержанием с помощью метода Эйлера, анализ условия задачи, тренировка вычислительных навыков. Творчество в решении задач и инсценировка задачи.

### **Тема 9. Простейшие задачи на вероятность с использованием графов.**

**Теория:** Знакомство с понятием вероятности событий, видов событий. Знакомство с условиями законов вероятности. Знакомство с историей появления направления математики. Знакомство с графами, их востребованностью в решении задач на вероятность. Знакомство с терминологией.

**Практика:** Решение задач с помощью перебора событий, законов вероятности и графа. Анализ условия задачи, тренировка вычислительных навыков. Творчество в решении задач и инсценировка задачи.

### **Тема 10. Турнирные задачи.**

**Теория:** Освоение навыков работы с таблицами.

**Практика:** Решение задач с помощью таблиц, анализ условия задачи, тренировка вычислительных навыков, оценка ситуации. Творчество в решении задач и инсценировка задачи по возможности.

### **Тема 11. Задачи на время и взвешивание.**

**Теория:** Повторение единиц измерения.

**Практика:** Тренировка навыков перевода одних единиц измерения в другие. Решение задач, тренировка вычислительных навыков, оценка ситуации.

### **Тема 6. Табличные задачи**

**Теория:** Освоение навыков работы с таблицами.

**Практика:** Решение задач с помощью таблиц, анализ условия задачи, тренировка вычислительных навыков, оценка ситуации. Составление таблиц по условию задачи и составление задачи по данным в таблице самостоятельно. Творчество в решении задач и инсценировка задачи по возможности.

## **3.3. Содержание программы третьего года обучения**

### **Тема 1. Задачи на движение.**

**Теория:** Повторение видов задач на движение, их особенностей, методов решения.

**Практика:** Решение усложненных задач на движение, анализ условия задачи, тренировка вычислительных навыков, оценка ситуации, сопоставление истинно возможных данных и полученных в задаче. Творчество в решении задач и инсценировка

задачи по возможности.

## **Тема 2. Задачи на работу.**

**Теория:** Повторение видов задач на работу, их особенностей, методов решения.

**Практика:** Решение усложненных задач на работу, анализ условия задачи, тренировка вычислительных навыков, оценка ситуации. Творчество в решении задач и инсценировка задачи по возможности.

## **Тема 3. Задачи с практическим содержанием.**

**Теория:** Повторение видов задач на работу, их особенностей, методов решения.

**Практика:** Решение видов задач с практическим содержанием, анализ условия задачи, тренировка вычислительных навыков, оценка ситуации. Творчество в решении задач и инсценировка задачи по возможности. Составление аналогичных задач с практическим содержанием. Подготовка собственных задач из жизни, их демонстрация. Подведение итогов, голосование в номинации «Самая креативная задача».

## **Тема 4. Задачи на цену и стоимость.**

**Теория:** Повторение видов задач на цену и стоимость, их особенностей, различных путей решения задач.

**Практика:** Решение видов задач на цену и стоимость, анализ условия задачи, тренировка вычислительных навыков, оценка ситуации, сопоставление истинно возможных данных и полученных в задаче. Умение рассчитывать и выбирать лучший вариант из возможных, аргументируя его. Планирование трат на заданный промежуток времени.

## **Тема 5. Задачи на проценты.**

**Теория:** Знакомство с процентами, долями, повторение понятий обыкновенная и десятичная дроби, освоение различных путей решения задач на проценты. Знакомство с терминологией.

**Практика:** Повторение основных математических операций с обыкновенными и десятичными дробями. Решение видов задач на проценты, анализ условия задачи, тренировка вычислительных навыков, оценка ситуации, сопоставление истинно возможных данных и полученных в задаче.

## **Тема 6. Введение в математическую логику.**

**Теория:** Повторение понятия истины, истинных и ложных высказываний, их особенности и взаимосвязи, повторение алгоритма решения заданий.

**Практика:** Решение и анализ условия заданий, оценка ситуации. Развитие логического мышления и кругозора обучающихся.

## **Тема 7. Логические операции.**

**Теория:** Повторение логических операций, их видов и взаимосвязи, повторение алгоритма решения заданий. Знакомство с математическими обозначениями логических операций. Знакомство с терминологией.

**Практика:** Решение и анализ условия заданий, оценка ситуации. Развитие логического мышления и кругозора обучающихся.

## **Тема 8. Задачи на истинность выражений.**

**Теория:** Повторение таблиц истинности, их взаимосвязи, повторение алгоритма решения заданий.

**Практика:** Решение и анализ условия заданий, оценка ситуации. Развитие логического мышления. Использование математических обозначений в решении заданий.

## **Тема 9. Задачи на метод Эйлера.**

**Теория:** Повторение понятия множества, элементов множества. Повторение метода Эйлера и других методов решения задач,

**Практика:** Решение видов задач с практическим содержанием с помощью метода Эйлера, анализ условия задачи, тренировка вычислительных навыков. Творчество в решении задач и инсценировка задачи.

#### **Тема 10. Задачи на вероятность с использованием графов.**

**Теория:** Повторение понятия вероятности событий, видов событий. Знакомство с законами вероятности. Повторение метода графов.

**Практика:** Решение задач с помощью законов вероятности и графа. Анализ условия задачи, тренировка вычислительных навыков. Творчество в решении задач и инсценировка задачи.

#### **Тема 11. Задачи на время и взвешивание.**

**Теория:** Повторение единиц измерения. Историческая справка о мерах и системах исчисления в различных странах.

**Практика:** Тренировка навыков перевода одних единиц измерения в другие. Решение задач, тренировка вычислительных навыков, оценка ситуации.

#### **Тема 6. Табличные задачи**

**Теория:** Освоение навыков работы с таблицами.

**Практика:** Решение задач с помощью таблиц, анализ условия задачи, тренировка вычислительных навыков, оценка ситуации. Составление таблиц по условию задачи и составление задачи по данным в таблице самостоятельно. Составление расширенных таблиц. Творчество в решении задач и инсценировка задачи по возможности.

## **4. Ожидаемые результаты**

### **Первый год обучения**

К концу занятий основным результатом у обучающихся должно стать формирование интереса к математике, развитие мыслительных операций и логического мышления. При этом у них должны сформироваться следующие основные знания, умения и навыки:

К концу года дети должны:

- Решать задачи на движение и работу, уметь составлять аналогичные задачи;
- Освоить метод Эйлера для решения задач с двумя множествами;
- По таблице находить ответ на условие задачи;
- Уметь определять время по часам с циферблатом и стрелками;
- Решать логические задачи.

### **Второй год обучения**

К концу занятий основным результатом у обучающихся должно стать формирование интереса к математике, развитие мыслительных операций и логического мышления. При этом у них должны сформироваться следующие основные знания, умения и навыки:

К концу обучения дети должны:

- Решать задачи на движение и работу, уметь составлять аналогичные задачи;
- Решать задачи на цену и стоимость, уметь просчитывать более выгодное предложение;
- Записывать логических высказываний с помощью математических знаков;
- Освоить метод Эйлера для решения задач с тремя множествами;
- По таблице находить ответ на условие задачи;
- Уметь определять время по часам с циферблатом и стрелками;
- Решать логические задачи;
- Выполнять задания самостоятельно.

### **Третий год обучения**

К концу занятий основным результатом у обучающихся должно стать формирование интереса к математике, развитие мыслительных операций и логического мышления. При этом у них должны сформироваться следующие основные знания, умения и навыки:

К концу обучения дети должны

- Решать задачи на движение и работу, уметь составлять аналогичные задачи;
- Решать задачи на цену и стоимость, уметь просчитывать более выгодное предложение;
- Уметь решать задачи на проценты в любом другом типе задач;
- Записывать логических высказываний с помощью математических знаков;
- Освоить метод Эйлера для решения задач с тремя множествами;
- Самостоятельно составлять таблицу для упрощения решения задач;
- Уметь определять время по часам с циферблатом и стрелками;
- Решать логические задачи;
- Выполнять задания самостоятельно;
- Проводить самоанализ деятельности на занятии.

## 5. Обеспечение программы

### 5.1. Методическое обеспечение

Содержание программы реализуется на основе следующих методов:

- **словесные:** объяснение, анализ, беседа, дискуссия;
- **наглядно-иллюстративные:** демонстрация, презентация;
- **практические:** упражнение, практическая работа, дидактическая игра, самостоятельная работа;
- **интерактивные:** игровая ситуация, проблемная ситуация, работа в микрогруппах.

На занятиях используются практический метод, метод дидактических игр, метод моделирования. Для активизации мыслительной деятельности детей на занятиях используются: чередование видов деятельности; задания на развитие творческого воображения; решение логических задач, проблемных ситуаций, кроссвордов, ребусов; различные виды игр: словесные, грамматические, математические и логические, тренирующие, настольно-печатные игры; использование современных педагогических технологий и т.д.

Программа также включает в себя использование различного словесного и иллюстративного материала, чтобы завлечь обучающегося к занятиям: стихи, загадки, пословицы, поговорки. Они используются в качестве эпиграфа к занятию, смены деятельности, подведения итогов занятия.

### 5.2. Материально-техническое оснащение

Для реализации программы необходимо следующее оборудование и материалы (на каждую группу обучающихся на учебный год):

- мебель (столы – 8 шт., стулья – 15 шт., стеллаж – 1 шт.);
- доска – 1 шт.;
- ноутбук – 1 шт.;
- цветной принтер – 1 шт.;
- электронная доска – 1 шт.;
- рабочие тетради – 15 шт.;
- простые карандаши – 30 шт.;
- ручки – 20 шт.;
- цветные карандаши – 16 наборов;
- механическая точилка для карандашей – 1 шт.;
- офисная бумага;
- карточки настроения – 15 шт.;
- демонстрационный материал;
- раздаточный материал;

## 6. Контрольно-измерительные материалы

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения обучающихся практических заданий.

Итоговый контроль реализуется при помощи современной педагогической технологии – метода дискуссии по логике и математической грамотности.

Программой предусмотрен также мониторинг освоения результатов работы по таким показателям как развитие личных качеств обучающихся, развитие социально значимых качеств личности, уровень общего развития и уровень развития коммуникативных способностей.

Мониторинг освоения дополнительной образовательной программы является неотъемлемой частью системы дополнительного образования и имеет целью повышение его результативности, а также уровня профессионализма педагогических работников.

Основное содержание мониторинга освоения дополнительной образовательной программы – выявление соответствия реальных результатов образовательного процесса прогнозируемым результатам реализации дополнительных образовательных программ.

### **Задачи мониторинга освоения дополнительной образовательной программы:**

-определение уровня образовательной подготовки обучающихся в конкретном виде деятельности;

-выявление степени сформированности умений и навыков детей в выбранном виде деятельности;

-анализ полноты реализации образовательной программы детского объединения;

-соотнесение прогнозируемых и реальных результатов освоения образовательной программы;

-создание условий для внесения необходимых коррективов в ход и содержание образовательного процесса в детских объединениях.

В образовательном процессе детского объединения мониторинг освоения дополнительной образовательной программы выполняет ряд функций:

**-обучающую**, так как создает дополнительные условия для повышения уровня обобщения и осмысления ребенком полученных теоретических и практических знаний, умений и навыков;

**-воспитательную**, так как является условием расширения познавательных интересов и потребностей ребенка;

**-развивающую**, так как создает условия для осознания обучающимся их актуального развития и определения перспектив дальнейшего развития;

**-социально-психологическую**, так как создает условия для обучающихся пережить «ситуацию успеха»

Мониторинг освоения дополнительной образовательной программы обучающимися детских объединений проводится в течение учебного года.

### **Формы мониторинга освоения дополнительной образовательной программы:**

1. Итоговое занятие по теме за год: тестирование, доклад, защита творческих проектов и работ.
2. Промежуточные итоговые мероприятия: научно-практические доклады, открытые занятия.

### **Критерии определения уровня освоения обучающимися дополнительной**

## образовательной программы:

### Критерии оценки уровня теоретической подготовки обучающихся:

- соответствие уровня теоретических знаний программным требованиям;
- осмысленность и свобода использования специальной терминологии

### Критерии оценки уровня практической подготовки

обучающихся:

- соответствие практических умений и навыков программным требованиям;
- креативность в выполнении заданий

### Критерии оценки уровня личностного развития обучающихся:

- мотивация учебно-познавательной деятельности;
- сформированность интеллектуальных умений;
- навыки учебного труда;
- уровень утомляемости;
- целеустремленность;
- дисциплина и организованность;
- коммуникабельность, умение работать в команде;
- исполнение обязанностей в детском объединении

Для определения уровня теоретической и практической подготовки обучающегося, а также уровня сформированности его информационной компетенции в ходе освоения дополнительной образовательной программы, используется технологическая карта.

### Технологическая карта определения уровня освоения обучающимся дополнительной образовательной программы

Показатели	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Методы диагностики
1. Теоретические знания по основным разделам	Соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям	Минимальный уровень (ребенок владеет менее чем $\frac{1}{2}$ объема знаний, предусмотренных программой);	Наблюдение, тестирование, собеседование
		Средний уровень (объем освоенных знаний составляет более $\frac{1}{2}$ );	
		Максимальный уровень (освоен практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период).	
2. Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	Минимальный уровень (ребенок, как правило, избегает употреблять специальные термины);	Тестирование, контрольный опрос, собеседование
		Средний уровень (ребенок сочетает специальную терминологию с бытовой);	

		Максимальный уровень (специальные термины употребляют осознанно и в их полном соответствии с содержанием)	
3. Практические умения и навыки, предусмотренные программой	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	Минимальный уровень (ребенок овладел менее чем 1/2 предусмотренных умений и навыков);	Наблюдение, метод дискуссии, метод «casestudy», собеседование
		Средний уровень (объем усвоенных умений и навыков составляет 1/2)	
		Максимальный уровень (обучающийся овладел всеми или практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой).	
		Средний уровень (работает с оборудованием с помощью педагога);	
		Максимальный уровень (работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых затруднений).	
4. Творческие навыки	Креативность в выполнении заданий	Начальный уровень развития креативности (ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания);	Наблюдение, метод дискуссии, метод «casestudy», собеседование, психолого-педагогические диагностики
		Репродуктивный уровень (выполняет задания на основе образца);	
		Творческий уровень (выполняет практические задания с элементами творчества);	
5. Умение подбирать и анализировать специальную литературу	Самостоятельность в подборе и анализе литературы	Минимальный уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения в работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);	Наблюдение, анализ деятельности на занятии
		Средний уровень (работает с литературой с помощью педагога или родителей);	
		Максимальный уровень (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых затруднений);	

## 5. Список информационных источников

### Список нормативно-правовых документов:

1. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утв. распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 года № 678-р. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403709682/>
2. Концепция персонифицированного дополнительного образования детей в Ярославской области, утв. постановлением Правительства области от 17.07.2018 года № 527-п. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.gcro.ru/pfdo-doc> (официальный сайт МОУ «ГЦРО»).
3. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»). [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://sudact.ru/law/pismo-minobrnauki-rossii-ot-1816015-n-09-3242/>
4. Положение о персонифицированном дополнительном образовании детей в городе Ярославле, утв. постановлением мэрии города Ярославля от 11.04.2019 года № 428. [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://yarlad.edu.yar.ru/dokumenti/polozh\\_pers\\_dop\\_obr.pdf](https://yarlad.edu.yar.ru/dokumenti/polozh_pers_dop_obr.pdf).
5. Правила персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Ярославской области, утв. приказом департамента образования Ярославской области от 07.08.2018 года № 19-нп. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.gcro.ru/pfdo-doc> (официальный сайт МОУ «ГЦРО»).
6. Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.11.2018 № 52831) – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://base.garant.ru/72116730/> (информационно-правовой портал «Гарант»).
7. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 05 мая 2018 г. № 298н 2 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71932204/> (информационно-правовой портал «Гарант»).
8. Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28; <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74993644/> (информационно-правовой портал «Гарант»).
9. Сборник нормативно-правовых и информационно-методических материалов по организации внутреннего контроля образовательной деятельности в учреждениях дополнительного образования муниципальной системы образования г. Ярославля [Текст] / под редакцией Е.Г. Абрамовой, И.В. Лаврентьевой. – Ярославль: МОУ ДО Детский центр «Восхождение», 2017. – 44 с.
10. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.6.206 года. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/70291362/> (информационно-правовой портал «Гарант»).

### Список литературы для педагогов:

1. Питерсон, Л. Г. Математика [Текст] / Л. Г. Питерсон. – М.: Ювента, 2015 г. – 96 с.
2. Рослова, Л.О. Математическая грамотность. Методические рекомендации [Текст] / под ред. Г.С. Ковалевой, Л.О. Рословой – М.: 2021 г. – 87с.
3. Основные группы логических задач [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.sites.google.com/site/matematiceskaalogika/mybonus/sell>
4. Типология логических задач [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://infourok.ru/statya-na-temu-tipologiya-logicheskikh-zadach-1980204.html>