

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
КРУЖКА «КОМПЬЮТЕРНЫЙ МИР» 1-4 классы

**Раздел 1. Планируемые результаты освоения программы кружка «Компьютерный мир»**

В результате освоения курса у обучающегося будут сформированы предметные, личностные и метапредметные результаты.

Предметные результаты:

*Обучающиеся научатся:*

*Алгоритмы. Логические рассуждения. Применение схем для решения задач*

- находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов);
- называть общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса;
- понимать построчную запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем;
- выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии;
- изображать графы;
- выбирать граф, правильно изображающий предложенную ситуацию;
- находить на рисунке область пересечения двух множеств и называть элементы из этой области.

*Обучающиеся получают возможность научиться:*

- определять значения признаков предмета (цвета, формы, размера, материала, и т.д.);
- выделять составные части предмета;
- называть действия предметов, выделять характерные действия предметов;
- описывать и определять предмет по его признакам, составу, действиям;
- строить изображения, симметричные заданным;
- определять наличие (количество) осей симметрии у фигур;
- ориентироваться на координатной сетке – записывать адрес предмета и определять положение предмета по его адресу.
- называть действия предметов, определять действия, обратные данным;
- выстраивать последовательность событий;
- составлять и записывать простые алгоритмы;
- находить и исправлять ошибки в записи алгоритмов.

Личностные результаты:

- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями;
- начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями.

Метапредметные результаты:

*Регулятивные УУД:*

- планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели;
- поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений.

*Познавательные УУД:*

- моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);
- анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);
- синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;
- выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов;
- подведение под понятие;
- установление причинно-следственных связей;
- построение логической цепи рассуждений.

*Коммуникативные УУД:*

- аргументирование своей точки зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;
- выслушивание собеседника и ведение диалога;
- признание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою.

## **Раздел 2. Содержание программы кружка «Компьютерный мир» 1-4 классы**

### ***Алгоритмы***

Алгоритм как план действий, приводящих к заданной цели. Формы записи алгоритмов: блок-схема, построчная запись. Выполнение алгоритма. Составление алгоритма. Поиск ошибок в алгоритме. Линейные, ветвящиеся, циклические алгоритмы.

### ***Группы (классы) объектов***

Общие названия и отдельные объекты. Разные объекты с общим названием. Разные общие названия одного отдельного объекта. Состав и действия объектов с одним общим названием. Отличительные признаки. Значения отличительных признаков (атрибутов) у разных объектов в группе. Имена объектов.

### ***Логические рассуждения***

Высказывания со словами «все», «не все», «никакие». Отношения между множествами (объединение, пересечение, вложенность). Графы и их табличное описание. Пути в графах. Деревья.

***Применение моделей (схем) для решения задач*** Игры. Анализ игры с выигрышной стратегией. Решение задач по аналогии. Решение задач на закономерности. Аналогичные закономерности.

## **Раздел 3. Тематическое планирование программы кружка «Компьютерный мир» 1-4 класс**

№	Тема	Количество часов
1	Алгоритмы	8
2	Группы (классы) объектов	8
3	Логические рассуждения	10
4	Применение моделей (схем) для решения задач	8
	Всего	34

**Раздел 4. Календарно-тематическое планирование программы кружка «Компьютерный мир» 1-4 классы**

№ урока	Дата	Тема урока	Планируемые результаты	
			Предметные	Метапредметные и личностные
<b>Раздел 1 «Алгоритмы» (8 ч)</b>				
1	02.09.	Алгоритм как план действий, приводящих к заданной цели	Находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов);	<b>Л:</b> критическое отношение к информации и избирательность её восприятия; <b>Р:</b> планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели; <b>П:</b> моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта <b>К:</b> аргументирование своей точки зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;
2	09.09	Формы записи алгоритмов: блок-схема, построчная запись	Называть общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса;	<b>Л:</b> уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей <b>Р:</b> поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений. <b>П:</b> планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели; <b>К:</b> выслушивание собеседника и ведение диалога;
3	16.09	Выполнение алгоритма.	Выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии;	<b>Л:</b> осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями; <b>Р:</b> поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений. <b>П:</b> - планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели; <b>К:</b> выслушивание собеседника и ведение диалога;
4	23.09	Составление алгоритма	Изображать графы;	<b>Л:</b> начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями. <b>Р:</b> поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений. <b>П:</b> моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта <b>К:</b> признание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою.
5	30.09	Поиск ошибок в алгоритме	Выбирать граф, правильно изображающий предложенную ситуацию;	<b>Л:</b> уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей; <b>Р:</b> планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели; <b>П:</b> - планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели; <b>К:</b> признание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою.
6	07.10	Линейные, ветвящиеся, циклические алгоритмы	Находить на рисунке область пересечения двух множеств и называть элементы из этой области.	<b>Л:</b> начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями. <b>Р:</b> поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений. <b>П:</b> моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта <b>К:</b> признание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою.
7	14.10	Развивающая игра по теме «Алгоритмы»	Находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса	<b>Л:</b> уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей <b>Р:</b> поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений. <b>П:</b> планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели; <b>К:</b> выслушивание собеседника и ведение диалога;
8	21.10	Повторение темы «Цикл в	Выбирать граф, правильно	<b>Л:</b> критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;

		алгоритме»	изображающий предложенную ситуацию;	<p><b>Р:</b> планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели;</p> <p><b>П:</b> моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта</p> <p><b>К:</b> аргументирование своей точки зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;</p>
<b>Раздел 2 «Группы (классы) объектов» (8 ч)</b>				
9	28.10	Общие названия и отдельные объекты.	находить на рисунке область пересечения двух множеств и называть элементы из этой области.	<p><b>Л:</b> осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями;</p> <p><b>Р:</b> поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений.</p> <p><b>П:</b> планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели;</p> <p><b>К:</b> признание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою.</p>
10	11.11	Разные объекты с общим названием.	Понимать информацию, представленную в неявном виде (выделяет общий признак группы элементов, характеризует явление по его описанию)	<p><b>Л:</b> критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;</p> <p><b>Р:</b> планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели;</p> <p><b>П:</b> моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта</p> <p><b>К:</b> аргументирование своей точки зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;</p>
11	18.11	Разные общие названия одного отдельного объекта	находить на рисунке область пересечения двух множеств и называть элементы из этой области.	<p><b>Л:</b> начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями.</p> <p><b>Р:</b> поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений.</p> <p><b>П:</b> моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта</p> <p><b>К:</b> признание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою.</p>
12	25.11	Состав и действия объектов с одним общим названием.	понимать информацию, представленную в неявном виде (выделяет общий признак группы элементов, характеризует явление по его описанию)	<p><b>Л:</b> осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями;</p> <p><b>Р:</b> поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений.</p> <p><b>П:</b> - планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели;</p> <p><b>К:</b> выслушивание собеседника и ведение диалога;</p>
13	02.12	Отличительные признаки.	находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов)	<p><b>Л:</b> уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей</p> <p><b>Р:</b> поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений.</p> <p><b>П:</b> планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели;</p> <p><b>К:</b> выслушивание собеседника и ведение диалога;</p>
14	09.12	Значения отличительных признаков (атрибутов) у разных объектов в группе.	понимать построчную запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем;	<p><b>Л:</b> начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями.</p> <p><b>Р:</b> поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений.</p> <p><b>П:</b> моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта</p> <p><b>К:</b> признание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою.</p>
15	16.12	Имена объектов	находить на рисунке область пересечения двух множеств и называть элементы из этой области.	<p><b>Л:</b> критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;</p> <p><b>Р:</b> планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели;</p> <p><b>П:</b> моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта</p> <p><b>К:</b> аргументирование своей точки зрения на выбор оснований и критериев при выделении</p>

				признаков, сравнении и классификации объектов;
16	23.12	Развивающая игра по теме «Группы (классы) объектов»	понимать информацию, представленную в неявном виде (выделяет общий признак группы элементов, характеризует явление по его описанию)	<b>Л:</b> осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями; <b>Р:</b> поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений. <b>П:</b> планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели; <b>К:</b> признание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою.
<b>Раздел 3 «Логические рассуждения» (10 ч)</b>				
17	13.01	Высказывания со словами «все», «не все», «никакие».	понимать построчную запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем;	<b>Л:</b> уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей <b>Р:</b> поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений. <b>П:</b> планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели; <b>К:</b> выслушивание собеседника и ведение диалога;
18-19	20.01 27.01	Отношения между совокупностями (множествами): объединение, пересечение, вложенность.	находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов)	<b>Л:</b> уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей; <b>Р:</b> планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели; <b>П:</b> - планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели; <b>К:</b> признание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою.
20-21	3.02 10.02	Графы и их табличное описание	выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии;	<b>Л:</b> критическое отношение к информации и избирательность её восприятия; <b>Р:</b> планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели; <b>П:</b> моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта <b>К:</b> аргументирование своей точки зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;
22	17.02	Пути в графах	понимать построчную запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем;	<b>Л:</b> начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями. <b>Р:</b> поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений. <b>П:</b> моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта <b>К:</b> признание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою.
23-24	24.02 03.03	Деревья.	выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии; использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач	<b>Л:</b> уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей <b>Р:</b> поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений. <b>П:</b> планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели; <b>К:</b> выслушивание собеседника и ведение диалога;
25	10.03	Игра по теме «Логические рассуждения»	понимать построчную запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем;	<b>Л:</b> начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями. <b>Р:</b> поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений. <b>П:</b> моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта <b>К:</b> признание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою.
26	17.03	Повторение по теме «Логические рассуждения»	находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов)	<b>Л:</b> критическое отношение к информации и избирательность её восприятия; <b>Р:</b> планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели; <b>П:</b> моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта

				<b>К:</b> аргументирование своей точки зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;
<b>Раздел 4 «Применение моделей (схем) для решения задач» (8 ч)</b>				
27	07.04	Игры. Анализ игры с выигрышной стратегией.	находить на рисунке область пересечения двух множеств и называть элементы из этой области.	<b>Л:</b> уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей <b>Р:</b> поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений. <b>П:</b> планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели; <b>К:</b> выслушивание собеседника и ведение диалога;
28	21.04	Решение задач по аналогии	называть общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса;	<b>Л:</b> осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями; <b>Р:</b> поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений. <b>П:</b> - планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели; <b>К:</b> выслушивание собеседника и ведение диалога;
29-30	05.05	Решение задач на закономерности	использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач	<b>Л:</b> начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями. <b>Р:</b> поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений. <b>П:</b> моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта <b>К:</b> признание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою.
31-32	12.05 19.05	Аналогичные закономерности	называть общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса;	<b>Л:</b> уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей <b>Р:</b> поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений. <b>П:</b> планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели; <b>К:</b> выслушивание собеседника и ведение диалога;
33	26.05	Решение задач на закономерности и аналогии	находить на рисунке область пересечения двух множеств и называть элементы из этой области.	<b>Л:</b> осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями; <b>Р:</b> поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений. <b>П:</b> - планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели; <b>К:</b> выслушивание собеседника и ведение диалога;
34	31.05	Повторение темы «Применение моделей (схем) для решения задач»	использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач	<b>Л:</b> начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями. <b>Р:</b> поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений. <b>П:</b> моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта <b>К:</b> признание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою.