

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования Тульской области**  
**Администрация муниципального образования Веневский район**  
**МОУ "Урусовский ЦО им. Н.М. Пожарского"**

**РАССМОТРЕНО**  
на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 8 от 26.06.2023

**УТВЕРЖДЕНО**  
Директор МОУ "Урусовский ЦО  
им. Н.М. Пожарского"  
Шевченко А.А.  
Приказ № 84-ОД от «26» августа 2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**  
(ID 6456038)

**ИНФОзнайка**

для обучающихся 3-4 классов

**с. Урусово, 2024**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ "ИНФОЗНАЙКА"

Рабочая программа по курсу «Занимательная информатика» в рамках внеурочной деятельности по предмету «Информатика и ИКТ» разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования и обеспечивает достижение планируемых результатов освоения ООП (личностных, метапредметных, предметных).

### ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ "ИНФОЗНАЙКА"

Целью изучения предмета «Информатика и ИКТ» в начальной школе является приобретение учащимися учебной ИКТ - компетентности, что позволит сформировать у учащихся предметные и универсальные учебные действия, а также опорную систему знаний, обеспечивающих продолжение образования в основной школе.

### МЕСТО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ "ИНФОЗНАЙКА" В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ МОУ "Урусовский ЦО им. Н.М. Пожарского"

На изучение курса отводится 1 час в неделю в каждом классе. Всего за два года обучения – 68 часов.

### ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ "ИНФОЗНАЙКА"

В рамках пропедевтического курса, изучаемого в начальной школе, формируются первичные представления об объектах информатики, как естественно-научной дисциплины о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации.

Определение структуры содержания пропедевтического курса информатики на основе выделяемых в настоящее время трех основных направлений, определяющих содержание курса информатики: информация и информационные процессы, моделирование и информационные модели, области применения методов и средств информатики - позволяет в дальнейшем построить непрерывный курс информатики.

Кроме того, изучение информатики в начальной школе позволяет учащимся более успешно освоить и другие предметы начального образования. Это связано с тем, что информатика имеет межпредметные связи с различными общеобразовательными предметами как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне использования методов и средств познания реальности.

Изучение информатики позволяет сформировать у учащихся многие виды деятельности, которые имеют метапредметный характер (сбор, хранение, передача, преобразование информации; моделирование; построение схем, таблиц и др.). В связи с этим, часть метапредметных результатов, включающих осваиваемые обучающимися универсальные учебные действия (обеспечивающие овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться) и межпредметными понятиями, входят в структуру предметных результатов курса информатики.

Вариативность заданий в курсе информатики, связь с различными предметами школьного курса (математика, окружающий мир, русский язык, литературное чтение, музыка), опора на опыт ребенка, включение в процесс обучения содержательных игровых ситуаций для усвоения предметных знаний и овладение способами действий, коллективное обсуждение ответов позволяет оказать положительное влияние на развитие познавательного интереса у учащихся.

Предлагаемые ссылки на электронные образовательные ресурсы, будут способствовать: получению начальных представлений о возможностях ИКТ; формированию познавательной потребности, повышению мотивации учащихся начальной школы; формированию первоначального умения работы на компьютере; стимуляции познавательной активности учащихся, формированию проектных начал за счет создания условий для реализации новых видов деятельности, связанных с созданием моделей, проведением экспериментов.

Все вышесказанное позволяет при изучении предмета «Информатика и ИКТ» способствовать реализации основной цели начального образования – развитие умения учиться.

# СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ "ИНФОЗНАЙКА"

## 3 КЛАСС

### 1). Алгоритмы.

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

*Знать:*

- о пошаговом плане действий (алгоритме);
- о наглядной записи алгоритма на схеме;
- о вложенности алгоритмов;
- об алгоритмах с ветвлениями и циклами.

*Уметь:*

- составлять и выполнять линейные алгоритмы;
- составлять и выполнять алгоритмы с ветвлениями и циклами;
- находить и исправлять ошибки в алгоритмах.

### 2) Свойства объекта

Состав и действия объекта. Группа объектов. Общее название. Общие и особенные свойства объектов группы. Единичное имя объекта. Отличительные признаки объекта.

*Знать:*

- об общих и единичных именах объектов;
- об описании свойств объектов и групп объектов (составных частей, действий, отличительных признаков) с помощью таблиц.

*Уметь:*

- описывать свойства (состав и действия) объектов;
- выделять и описывать общие свойства группы (класса) объектов;
- выполнять и описывать особенные свойства подгруппы (класса) объектов;
- описывать признаки и действия составных частей.

### 3) Множество

Множество. Число элементов множества. Подмножество. Элементы, не принадлежащие множеству. Пересечение множеств. Пересечение и объединение множеств. Истинность высказывания. Отрицание («НЕ»). Истинность высказывания со словами «И», «ИЛИ»

Граф. Вершины и ребра графа. Граф с направленными ребрами.

*Знать:*

- о множестве, элементах множества;
- о подмножестве, объединении и пересечении множеств;
- об истинности высказываний, в том числе высказываний со словами «И», «ИЛИ», «НЕ»;
- о графах, в том числе о графах с направленными ребрами.

*Уметь:*

- определять принадлежность элементов множеству и его подмножеству (подмножествам);
- определять число элементов множества;
- определять принадлежность элементов множеству, которое является пересечением двух множеств;
- определять характер отношений между двумя заданными множествами (множество-подмножество или имеют пересечение);
- определять истинность высказываний со словами «И», «ИЛИ», «НЕ»;
- изображать отношения между объектами с помощью графа, в том числе с помощью ориентированного графа.

4) Аналогия. Выигрышная стратегия

Аналогия. Закономерность. Аналогичная закономерность. Выигрышная стратегия.

*Знать:*

- понятие аналогия и аналогичный
- представление о закономерности расположения объектов в таблице

*Уметь:*

- находить аналогию, мыслить по аналогии при решении нестандартных задач;
- находить закономерность во взаимном расположении объектов и их составных частей, использовать найденную закономерность при решении задач;
- придумывать и описывать объекты с необычными составными частями, действиями и признаками»
- формулировать и использовать стратегию выигрыша.

4 КЛАСС

Информация как сведения об окружающем нас мире. Восприятие информации человеком. Виды информации по способу восприятия (зрительная, звуковая, осязательная, обонятельная, вкусовая). Источники, приемники информации, канал связи. Информация как необходимый элемент общения. Средства общения.

Информационные процессы: поиск, сбор, хранение, обработка и передача информации. Способы хранения информации. Носители информации.

Виды информации по форме представления: текст, изображение, звук, число. Кодирование/декодирование информации. Шифрование. Символьный, графический и числовой способы кодирования информации.

Организация информации. Чтение и заполнение таблиц, схем. Чтение диаграмм.

Объекты. Имя объекта. Свойства объектов. Действия объектов. Простейшие способы сравнения, сериации, классификации объектов.

Множество. Пересечение, объединение множества объектов. Построение простейших высказываний с помощью логических связок и («и», «не», «или», «и», «если... то»); истинность утверждений.

Модель объекта. Виды моделей. Информационные модели. Назначение и области применения. Построение словесной, графической модели объекта. Схемы, таблицы, диаграммы – как формы моделирования.

Алгоритм. Исполнитель алгоритма. Примеры исполнителей. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Алгоритмические конструкции. Составление, запись и выполнение алгоритма.

Компьютер - как устройство для работы с информацией различного вида. Устройства ввода/вывода, обработки, хранения информации.

Взаимодействие человека с компьютером. Его информационная безопасность при работе в сети.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### 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 универсальные учебные действия:

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

Познавательные универсальные учебные действия:

- - 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 универсальные учебные действия:

- - 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.

## ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения материала курса обучающиеся научатся:

- - 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.



## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 3 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Алгоритм (Делай – раз, делай – два)	1	Алгоритм как план действий, приводящих к заданной цели. Формы записи алгоритмов: блок-схема, построчная запись. Выполнение алгоритма. Составление алгоритма. Линейные, ветвящиеся, циклические алгоритмы.	Умение выполнять и составлять алгоритмы; умение находить и исправлять ошибки в алгоритме; умение составлять алгоритмы для реальных жизненных ситуаций; умение работать с исполнителем	Яндекс учебник, РЭШ
2	Схема алгоритма (Стрелки вместо номеров)	1	Алгоритм как план действий, приводящих к заданной цели. Формы записи алгоритмов: блок-схема, построчная запись. Выполнение алгоритма. Составление алгоритма. Линейные, ветвящиеся, циклические алгоритмы.	Умение выполнять и составлять алгоритмы; умение находить и исправлять ошибки в алгоритме; умение составлять алгоритмы для реальных жизненных ситуаций; умение работать с исполнителем	Яндекс учебник, РЭШ
3	Ветвление в алгоритме (Стрелка «ДА» или стрелка «НЕТ»)	1	Алгоритм как план действий, приводящих к заданной цели. Формы записи алгоритмов: блок-схема, построчная запись. Выполнение алгоритма. Составление алгоритма. Линейные, ветвящиеся, циклические алгоритмы.	Умение выполнять и составлять алгоритмы; умение находить и исправлять ошибки в алгоритме; умение составлять алгоритмы для реальных жизненных ситуаций; умение работать с исполнителем	Яндекс учебник, РЭШ

4	Цикл в алгоритме (Повтори еще раз)	1	Алгоритм как план действий, приводящих к заданной цели. Формы записи алгоритмов: блок-схема, построчная запись. Выполнение алгоритма. Составление алгоритма. Линейные, ветвящиеся, циклические алгоритмы.	Умение выполнять и составлять алгоритмы; умение находить и исправлять ошибки в алгоритме; умение составлять алгоритмы для реальных жизненных ситуаций; умение работать с исполнителем	Яндекс учебник, РЭШ
5	Алгоритмы с ветвлениями и циклами	1	Алгоритм как план действий, приводящих к заданной цели. Формы записи алгоритмов: блок-схема, построчная запись. Выполнение алгоритма. Составление алгоритма. Линейные, ветвящиеся, циклические алгоритмы.	Умение выполнять и составлять алгоритмы; умение находить и исправлять ошибки в алгоритме; умение составлять алгоритмы для реальных жизненных ситуаций; умение работать с исполнителем	Яндекс учебник, РЭШ
6	Повторение	1	Алгоритм как план действий, приводящих к заданной цели. Формы записи алгоритмов: блок-схема, построчная запись. Выполнение алгоритма. Составление алгоритма. Линейные, ветвящиеся, циклические алгоритмы.	Умение выполнять и составлять алгоритмы; умение находить и исправлять ошибки в алгоритме; умение составлять алгоритмы для реальных жизненных ситуаций; умение работать с исполнителем	Яндекс учебник, РЭШ
7	Практическая работа	1	Умение выполнять и составлять алгоритмы; умение находить и исправлять ошибки в алгоритме; умение составлять алгоритмы для реальных жизненных	Умение выполнять и составлять алгоритмы; умение находить и исправлять ошибки в алгоритме; умение составлять алгоритмы для реальных жизненных	Яндекс учебник, РЭШ

			ситуаций; умение работать с исполнителем	ситуаций; умение работать с исполнителем	
8	Состав и действия объектов (Из чего состоит? Что умеет?)	1	Состав и действия объекта. Группа объектов. Общее название. Общие и особенные свойства объектов группы. Единичное имя объекта. Отличительные признаки объекта.	Умение отличать главную информацию от второстепенной; умение описывать объект, группу объектов; умение составлять схему состава объекта; умение классифицировать объекты; умение находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов); умение называть общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса; умение работать в группе.	Яндекс учебник, РЭШ
9	Группа объектов. Общее название. (Что такое? Кто такой?)	1	Состав и действия объекта. Группа объектов. Общее название. Общие и особенные свойства объектов группы. Единичное имя объекта. Отличительные признаки объекта.	Умение отличать главную информацию от второстепенной; умение описывать объект, группу объектов; умение составлять схему состава объекта; умение классифицировать объекты; умение находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов); умение называть общие	Яндекс учебник, РЭШ

				признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса; умение работать в группе.	
10	Общие свойства объектов группы (Что у любого есть? Что любой умеет?) Особенности свойства объектов группы (Что еще есть? Что еще умеют?)	1	Состав и действия объекта. Группа объектов. Общее название. Общие и особенные свойства объектов группы. Единичное имя объекта. Отличительные признаки объекта.	Умение отличать главную информацию от второстепенной; умение описывать объект, группу объектов; умение составлять схему состава объекта; умение классифицировать объекты; умение находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов); умение называть общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса; умение работать в группе.	Яндекс учебник, РЭШ
11	Единичное имя объекта (Имя для всех и имя для каждого)	1	Состав и действия объекта. Группа объектов. Общее название. Общие и особенные свойства объектов группы. Единичное имя объекта. Отличительные признаки объекта.	Умение отличать главную информацию от второстепенной; умение описывать объект, группу объектов; умение составлять схему состава объекта; умение классифицировать объекты; умение находить общее в составных частях и	Яндекс учебник, РЭШ

				действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов); умение называть общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса; умение работать в группе.	
12	Повторение	1	Состав и действия объекта. Группа объектов. Общее название. Общие и особенные свойства объектов группы. Единичное имя объекта. Отличительные признаки объекта.	Умение отличать главную информацию от второстепенной; умение описывать объект, группу объектов; умение составлять схему состава объекта; умение классифицировать объекты; умение находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов); умение называть общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса; умение работать в группе.	Яндекс учебник, РЭШ
13	Практическая работа	1	Состав и действия объекта. Группа объектов. Общее название. Общие и особенные свойства	Умение отличать главную информацию от второстепенной; умение описывать объект, группу объектов; умение составлять	Яндекс учебник, РЭШ

			<p>объектов группы. Единичное имя объекта. Отличительные признаки объекта.</p>	<p>схему состава объекта; умение классифицировать объекты; умение находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов); умение называть общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса; умение работать в группе.</p>	
14	<p>Множество. Число элементов множества. (Остров для множеств) Подмножество (На острове страна, в стране город)</p>	1	<p>Множество. Число элементов множества. Подмножество. Элементы, не принадлежащие множеству. Пересечение множеств. Пересечение и объединение множеств. Истинность высказывания. Отрицание («НЕ») Истинность высказывания со словами «И», «ИЛИ» Граф. Вершины и ребра графа. Граф с направленными ребрами.</p>	<p>Умение отличать главную информацию от второстепенной; умение описывать объект, группу объектов; умение составлять схему состава объекта; умение классифицировать объекты; умение находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов); умение называть общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса; умение работать в группе.</p>	<p>Яндекс учебник, РЭШ</p>

15	Элементы, не принадлежащие множеству. Пересечение множеств. (Слова «НЕ», «И», «ИЛИ» на карте множеств)	1	<p>Множество. Число элементов множества.          Подмножество.          Элементы, не принадлежащие множеству. Пересечение множеств. Пересечение и объединение множеств.          Истинность высказывания.          Отрицание («НЕ»).</p> <p>Истинность высказывания со словами «И», «ИЛИ» Граф.          Вершины и ребра графа.          Граф с направленными ребрами.</p>	<p>Умение отличать главную информацию от второстепенной; умение описывать объект, группу объектов; умение составлять схему состава объекта; умение классифицировать объекты; умение находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов); умение называть общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса; умение работать в группе.</p>	Яндекс учебник, РЭШ
16	Пересечение и объединение множеств. (Слова «НЕ», «И», «ИЛИ» на карте множеств)	1	<p>Множество. Число элементов множества.          Подмножество.          Элементы, не принадлежащие множеству. Пересечение множеств. Пересечение и объединение множеств.          Истинность высказывания.          Отрицание («НЕ»).</p> <p>Истинность высказывания со словами «И», «ИЛИ» Граф.          Вершины и ребра графа.</p>	<p>Умение отличать главную информацию от второстепенной; умение описывать объект, группу объектов; умение составлять схему состава объекта; умение классифицировать объекты; умение находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов); умение называть общие признаки предметов из одного класса (группы</p>	Яндекс учебник, РЭШ

			Граф с направленными ребрами.	однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса; умение работать в группе.	
17	Истинность высказывания. Отрицание. Истинность высказываний со словом «НЕ». («ДА» или «НЕТ»)	1	Множество. Число элементов множества. Подмножество. Элементы, не принадлежащие множеству. Пересечение множеств. Пересечение и объединение множеств. Истинность высказывания. Отрицание («НЕ»). Истинность высказывания со словами «И», «ИЛИ» Граф. Вершины и ребра графа. Граф с направленными ребрами.	Умение отличать главную информацию от второстепенной; умение описывать объект, группу объектов; умение составлять схему состава объекта; умение классифицировать объекты; умение находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов); умение называть общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса; умение работать в группе.	Яндекс учебник, РЭШ
18	Истинность высказываний со словами «И», «ИЛИ»	1	Умение отличать главную информацию от второстепенной; умение определять принадлежность объектов к определенным множествам, подмножествам; умение изображать отношения между множествами; умение определять	Умение отличать главную информацию от второстепенной; умение описывать объект, группу объектов; умение составлять схему состава объекта; умение классифицировать объекты; умение находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы	Яндекс учебник, РЭШ



			истинность высказываний; умение описывать связи между высказываниями; умение делать выводы с помощью простейших схем рассуждений; умение работать в группе	однородных предметов); умение называть общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса; умение работать в группе.	
19	Граф. Вершины и ребра. (Какие точки соединить?)	1	Множество. Число элементов множества. Подмножество. Элементы, не принадлежащие множеству. Пересечение множеств. Пересечение и объединение множеств. Истинность высказывания. Отрицание («НЕ»). Истинность высказывания со словами «И», «ИЛИ» Граф. Вершины и ребра графа. Граф с направленными ребрами.	Умение отличать главную информацию от второстепенной; умение описывать объект, группу объектов; умение составлять схему состава объекта; умение классифицировать объекты; умение находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов); умение называть общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса; умение работать в группе.	Яндекс учебник, РЭШ
20	Граф с направленными ребрами. (Когда помогут стрелки?)	1	Множество. Число элементов множества. Подмножество. Элементы, не принадлежащие множеству. Пересечение множеств. Пересечение и	Умение отличать главную информацию от второстепенной; умение описывать объект, группу объектов; умение составлять схему состава объекта; умение классифицировать	Яндекс учебник, РЭШ

			<p>объединение множеств. Истинность высказывания. Отрицание («НЕ»).</p> <p>Истинность высказывания со словами «И», «ИЛИ» Граф. Вершины и ребра графа. Граф с направленными ребрами.</p>	<p>объекты; умение находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов); умение называть общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса; умение работать в группе.</p>	
21	Повторение	1	<p>Множество. Число элементов множества. Подмножество. Элементы, не принадлежащие множеству. Пересечение множеств. Пересечение и объединение множеств. Истинность высказывания. Отрицание («НЕ»).</p> <p>Истинность высказывания со словами «И», «ИЛИ» Граф. Вершины и ребра графа. Граф с направленными ребрами.</p>	<p>Умение отличать главную информацию от второстепенной; умение описывать объект, группу объектов; умение составлять схему состава объекта; умение классифицировать объекты; умение находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов); умение называть общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса; умение работать в группе.</p>	Яндекс учебник, РЭШ
22	Практическая работа	1	<p>Множество. Число элементов множества. Подмножество.</p>	<p>Умение отличать главную информацию от второстепенной; умение</p>	Яндекс учебник, РЭШ

			<p>Элементы, не принадлежащие множеству. Пересечение множеств. Пересечение и объединение множеств.</p> <p>Истинность высказывания.</p> <p>Отрицание («НЕ»).</p> <p>Истинность высказывания со словами «И», «ИЛИ» Граф.</p> <p>Вершины и ребра графа.</p> <p>Граф с направленными ребрами.</p>	<p>описывать объект, группу объектов; умение составлять схему состава объекта;</p> <p>умение классифицировать объекты; умение находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов);</p> <p>умение называть общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса;</p> <p>умение работать в группе.</p>	
23	Аналогия. (На что похоже?)	1	<p>Аналогия.</p> <p>Закономерность.</p> <p>Аналогичная закономерность.</p> <p>Выигрышная стратегия.</p>	<p>умение находить и формулировать правило расположения объектов, чисел; умение просчитывать варианты в игре; умение распределять роли в группе</p>	Яндекс учебник, РЭШ
24	Закономерность. (По какому правилу?)	1	<p>Аналогия.</p> <p>Закономерность.</p> <p>Аналогичная закономерность.</p> <p>Выигрышная стратегия.</p>	<p>умение находить и формулировать правило расположения объектов, чисел; умение просчитывать варианты в игре; умение распределять роли в группе</p>	Яндекс учебник, РЭШ
25	Аналогичная закономерность. (Такое же или похожее правило)	1	<p>Аналогия.</p> <p>Закономерность.</p> <p>Аналогичная закономерность.</p> <p>Выигрышная стратегия.</p>	<p>умение находить и формулировать правило расположения объектов, чисел; умение просчитывать варианты в игре; умение распределять роли в группе</p>	Яндекс учебник, РЭШ

26	Аналогичная закономерность	1	Аналогия. Закономерность. Аналогичная закономерность. Выигрышная стратегия.	умение находить и формулировать правило расположения объектов, чисел; умение просчитывать варианты в игре; умение распределять роли в группе	Яндекс учебник, РЭШ
27	Повторение	1	Аналогия. Закономерность. Аналогичная закономерность. Выигрышная стратегия.	умение находить и формулировать правило расположения объектов, чисел; умение просчитывать варианты в игре; умение распределять роли в группе	Яндекс учебник, РЭШ
28	Практическая работа.	1	Аналогия. Закономерность. Аналогичная закономерность. Выигрышная стратегия.	умение находить и формулировать правило расположения объектов, чисел; умение просчитывать варианты в игре; умение распределять роли в группе	Яндекс учебник, РЭШ
29	Выигрышная стратегия	1	Аналогия. Закономерность. Аналогичная закономерность. Выигрышная стратегия.	умение находить и формулировать правило расположения объектов, чисел; умение просчитывать варианты в игре; умение распределять роли в группе	Яндекс учебник, РЭШ
30	Выигрышная стратегия	1	Аналогия. Закономерность. Аналогичная закономерность. Выигрышная стратегия.	умение находить и формулировать правило расположения объектов, чисел; умение просчитывать варианты в игре; умение распределять роли в группе	Яндекс учебник, РЭШ
31	Выигрышная стратегия	1	Аналогия. Закономерность. Аналогичная	умение находить и формулировать правило расположения объектов, чисел; умение просчитывать	Яндекс учебник, РЭШ

			закономерность. Выигрышная стратегия.	варианты в игре; умение распределять роли в группе	
32	Выигрышная стратегия	1	Аналогия. Закономерность. Аналогичная закономерность. Выигрышная стратегия.	умение находить и формулировать правило расположения объектов, чисел; умение просчитывать варианты в игре; умение распределять роли в группе	Яндекс учебник, РЭШ
33	Повторение пройденного	1	Аналогия. Закономерность. Аналогичная закономерность. Выигрышная стратегия.	умение находить и формулировать правило расположения объектов, чисел; умение просчитывать варианты в игре; умение распределять роли в группе	Яндекс учебник, РЭШ
34	Повторение пройденного	1	Аналогия. Закономерность. Аналогичная закономерность. Выигрышная стратегия.	умение находить и формулировать правило расположения объектов, чисел; умение просчитывать варианты в игре; умение распределять роли в группе	Яндекс учебник, РЭШ
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		34			

#### 4 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Техника безопасности при работе на компьютере	1	Введение в курс. Техника безопасности при работе с компьютером. Организация рабочего места.	Вводный урок	Яндекс учебник, РЭШ
2	Клавиатура. Работа на клавиатуре.	3	Группы клавиш. Правила работы с клавиатурой. Работа на тренажёре. Набор текстов.	Лекция, практические занятия	Яндекс учебник, РЭШ
3	История развития компьютерной техники	2	История счёта. Вычислительные машины. ЭВМ. Появление компьютеров.	Лекция	Яндекс учебник, РЭШ
4	Компьютер в жизни общества	1	Использование компьютеров в экономике, быту.	Лекция	Яндекс учебник, РЭШ
5	Принтеры, сканеры, цифровые фото – и видеокамеры	3	Виды принтеров. Сканеры. Цифровые фото – и видеокамеры.	Лекция, практические занятия	Яндекс учебник, РЭШ
6	Работа с компьютерными программами	1	Виды компьютерных программ. Ярлыки программ на рабочем столе. Поиск данной программы.	Лекция	Яндекс учебник, РЭШ
7	Обучающие и игровые программы	2	Виды программ. Обучающие и игровые программы.	Лекция, практические занятия	Яндекс учебник, РЭШ
8	Антивирусные программы	1	Вирусы. Антивирусные программы. Защита программ и данных	Лекция	Яндекс учебник, РЭШ
9	Просмотр web – страниц	4	Сеть Интернет, web – страница, её составляющие, гиперссылка. Последовательность работы с гиперссылкой.	Лекция, практические занятия	Яндекс учебник, РЭШ

10	Электронная почта	3	Из истории почты. Электронная почта, электронные письма	Лекция, практические занятия	Яндекс учебник, РЭШ
11	Информационные процессы	1	Процесс передачи информации. Сигналы передачи информации. Группы сигналов. Кодирование. Ключ. Расшифровка информации. Игра «Мистер Холмс», «Морской алфавит», «Инопланетное сообщение», «Цифровой код»	Лекция	Яндекс учебник, РЭШ
12	Передача информации	1	Процесс передачи информации. Сигналы передачи информации. Группы сигналов. Кодирование. Ключ. Расшифровка информации. Игра «Мистер Холмс», «Морской алфавит», «Инопланетное сообщение», «Цифровой код»	Лекция	Яндекс учебник, РЭШ
13	Кодирование как способ обработки информации	2	Истинные и ложные суждения. Простые и сложные суждения. Игры на логику. Отношение подмножества. Пересечение множеств. Объединение множеств. Составление и решение задач с множествами. Виды моделирования. Практика: Игры «Описание птицы», «Описание растения», «Описание предмета». Загадки	Лекция, практические занятия	Яндекс учебник, РЭШ
14	Суждения и логические операции	1	Истинные и ложные суждения. Простые и сложные суждения. Игры на логику. Отношение подмножества. Пересечение множеств. Объединение множеств. Составление и решение задач с	Лекция	Яндекс учебник, РЭШ

			множествами. Виды моделирования. Практика: Игры «Описание птицы», «Описание растения», «Описание предмета». Загадки		
15	Операции над множествами	1	Истинные и ложные суждения. Простые и сложные суждения. Игры на логику. Отношение подмножества. Пересечение множеств. Объединение множеств. Составление и решение задач с множествами. Виды моделирования. Практика: Игры «Описание птицы», «Описание растения», «Описание предмета». Загадки	Лекция	Яндекс учебник, РЭШ
16	Логические задачи	1	Истинные и ложные суждения. Простые и сложные суждения. Игры на логику. Отношение подмножества. Пересечение множеств. Объединение множеств. Составление и решение задач с множествами. Виды моделирования. Практика: Игры «Описание птицы», «Описание растения», «Описание предмета». Загадки	Лекция	Яндекс учебник, РЭШ
17	Решение задач с использованием компьютеров	1	Алгоритм. Три типа алгоритма, цикл в алгоритме. Типы алгоритмов. Компьютерные игры, задачи	Лекция	Яндекс учебник, РЭШ
18	Типы алгоритмов. Циклические алгоритмы	2	Алгоритм. Три типа алгоритма, цикл в алгоритме. Типы	Лекция, практические занятия	Яндекс учебник, РЭШ



			алгоритмов. Компьютерные игры, задачи		
19	Составление циклических алгоритмов	3	Алгоритм. Три типа алгоритма, цикл в алгоритме. Типы алгоритмов. Компьютерные игры, задачи	Лекция, практические занятия	Яндекс учебник, РЭШ
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		34			

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 3 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Практические работы	
1	Алгоритм (Делай – раз, делай – два)	1		Яндекс учебник, РЭШ
2	Схема алгоритма (Стрелки вместо номеров)	1		Яндекс учебник, РЭШ
3	Ветвление в алгоритме (Стрелка «ДА» или стрелка «НЕТ»)	1		Яндекс учебник, РЭШ
4	Цикл в алгоритме (Повтори еще раз)	1		Яндекс учебник, РЭШ
5	Алгоритмы с ветвлениями и циклами	1		Яндекс учебник, РЭШ
6	Единичное имя объекта (Имя для всех и имя для каждого)Повторение	1		Яндекс учебник, РЭШ
7	Практическая работа.	1	1	Яндекс учебник, РЭШ
8	Состав и действия объектов (Из чего состоит? Что умеет?)	1		Яндекс учебник, РЭШ
9	Группа объектов. Общее название. (Что такое? Кто такой?)	1		Яндекс учебник, РЭШ
10	Общие свойства объектов группы (Что у любого есть? Что любой умеет?) Особенные свойства объектов группы (Что еще есть? Что еще умеют?)	1		Яндекс учебник, РЭШ
11	Единичное имя объекта (Имя для всех и имя для каждого)	1		Яндекс учебник, РЭШ
12	Повторение	1		Яндекс учебник, РЭШ
13	Практическая работа	1	1	Яндекс учебник, РЭШ

14	Множество. Число элементов множества. (Остров для множеств) Подмножество (На острове страна, в стране город)	1		Яндекс учебник, РЭШ
15	Элементы, не принадлежащие множеству. Пересечение множеств. (Слова «НЕ», «И», «ИЛИ» на карте множеств)	1		Яндекс учебник, РЭШ
16	Пересечение и объединение множеств. (Слова «НЕ», «И», «ИЛИ» на карте множеств)	1		Яндекс учебник, РЭШ
17	Истинность высказывания. Отрицание. Истинность высказываний со словом «НЕ». («ДА» или «НЕТ»)	1		Яндекс учебник, РЭШ
18	Истинность высказываний со словами «И», «ИЛИ»	1		Яндекс учебник, РЭШ
19	Граф. Вершины и ребра. (Какие точки соединить?)	1		Яндекс учебник, РЭШ
20	Граф с направленными ребрами. (Когда помогут стрелки?)	1		Яндекс учебник, РЭШ
21	Повторение	1		Яндекс учебник, РЭШ
22	Практическая работа.	1	1	Яндекс учебник, РЭШ
23	Аналогия. (На что похоже?)	1		Яндекс учебник, РЭШ
24	Закономерность. (По какому правилу?)	1		Яндекс учебник, РЭШ
25	Аналогичная закономерность. (Такое же или похожее правило)	1		Яндекс учебник, РЭШ
26	Аналогичная закономерность	1		Яндекс учебник, РЭШ
27	Повторение	1		Яндекс учебник, РЭШ
28	Практическая работа	1	1	Яндекс учебник, РЭШ

29	Выигрышная стратегия	1		Яндекс учебник, РЭШ
30	Выигрышная стратегия	1		Яндекс учебник, РЭШ
31	Выигрышная стратегия	1		Яндекс учебник, РЭШ
32	Выигрышная стратегия	1		Яндекс учебник, РЭШ
33	Повторение пройденного	1		Яндекс учебник, РЭШ
34	Повторение пройденного	1		Яндекс учебник, РЭШ
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		34	4	

## 4 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Практические работы	
1	Техника безопасности при работе на компьютере	1		
2	Клавиатура. Работа на клавиатуре.	3	2	
3	История развития компьютерной техники	2		
4	Компьютер в жизни общества	1		
5	Принтеры, сканеры, цифровые фото – и видеокамеры	3		
6	Работа с компьютерными программами	1		
7	Обучающие и игровые программы	2	1	
8	Антивирусные программы	1		
9	Просмотр web – страниц	4	2	
10	Электронная почта	3	2	
11	Информационные процессы	1		
12	Передача информации	1		
13	Кодирование как способ обработки информации	2	1	
14	Суждения и логические операции	1		
15	Операции над множествами	1		
16	Логические задачи	1		
17	Решение задач с использованием компьютеров	1		
18	Типы алгоритмов. Циклические алгоритмы	2	1	
19	Составление циклических алгоритмов	3	1	
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		34	10	

