

Автономная некоммерческая организация частная общеобразовательная школа  
«Новое Поколение»  
(АНО ЧОШ «Новое Поколение»)

143005, Московская обл., г.Одинцово, б-р Маршала Крылова, д.5А  
ОГРН 1225000030243, ИНН 5032339370

Принято  
на заседании  
педагогического  
совета  
Протокол №  
15 мая 2023 г.

Утверждено  
Директор  
АНО ЧОШ  
«Новое Поколение»  
16 мая 2023 г.  
О.В. Крамаренко



**ВЫПИСКА ИЗ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ПРОГРАММЫ НОО  
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО ИНФОРМАТИКЕ**

**Срок реализации – 2 года (3-4 классы)**

**Аннотация к рабочей программе по информатике**

Рабочая программа по информатике и ИКТ для 3-4 классов реализуется на основе программы начального общего образования по информатике и ИКТ А.Л. Семенова, Т.А. Рудченко.

На изучение Информатики в 3-4 классах отводится по 34 учебных часа в год, из расчета 1 час в неделю.

Главная цель данного курса информатики – формирование ИКТ компетентности, логического, алгоритмического, системного мышления, создание предпосылок успешного освоения инвариантных фундаментальных знаний и умений в различных областях, связанных с информатикой.

Задачи изучения курса – научить обучающихся:

- работать в рамках заданной среды по четко оговоренным правилам;
- ориентироваться в потоке информации: просматривать, сортировать, искать необходимые

сведения;

- читать и понимать задание, рассуждать, доказывать свою точку зрения, работать в группе;
- работать с графически представленной информацией: таблицей, схемой и т. п.;
- планировать собственную и групповую работу, ориентируясь на поставленную цель, проверять и корректировать планы;
- анализировать языковые объекты; критически оценивать информацию с точки зрения нравственности, духовности, безопасности;
- использовать законы формальной логики в мыслительной деятельности;

Данная рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта: А.Л. Семенов, Т.А. Рудченко. М.: Просвещение, Институт новых технологий.

Для 3 класса

- Информатика. 3 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений
- Информатика. 3 класс. Рабочая тетрадь.
- Тетрадь проектов. 3 класс

Для 4 класса

- Информатика. 4 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений
- Информатика. 4 класс. Рабочая тетрадь.
- Тетрадь проектов. 4 класс

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА «ИНФОРМАТИКА». 3-4 классы.

### Начальное общее образование

<b>Содержание учебного курса</b>		
<b>3 класс</b>		
<b>Правила игры</b>		
<p>Понятие о правилах игры. Правила работы с учебником (листами определений и задачами) и рабочей тетрадью, а также тетрадью проектов. Техника безопасности и гигиена при работе с компьютером. Правила работы с компьютерными составляющими курса: работа с собственным портфолио на сайте, с компьютерными уроками.</p>		
<b>Планируемые результаты</b>		
<b>Предметные</b>	<b>Метапредметные</b>	<b>Личностные</b>
<p>Работать по правилам игры: выполнять, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, искать информацию для решения задачи (на листах определений).</p> <p>Раскрашивать картинки и фигурки в отсутствие ограничений и по правилу раскрашивания.</p> <p><i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> использовать инструмент «заливка» в компьютерных задачах.</p> <p>Понимать и принимать задачу, видеть её практическую ценность (развитие мотивов учебной деятельности).</p> <p><i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> изготавливать с помощью компьютерного ресурса нагрудную карточку (бедж)</p>	<p>Принимать и удерживать готовую учебную задачу.</p> <p>Планировать (с помощью учителя) этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий.</p> <p>Моделировать способ решения с помощью предметной модели.</p> <p>Устанавливать связи и зависимости между математическими объектами.</p> <p>Находить ошибки в своей работе и устанавливать их причины.</p> <p>Корректировать свои действия при необходимости (с помощью учителя).</p> <p>Оценивать результаты своей работы.</p>	<p>Применение информатики для решения учебных и жизненных проблем.</p> <p>Оценивание своих успехов в изучении информатики, намечать пути устранения трудностей.</p> <p>Стремление углублять свои технические знания и умения</p>
<b>Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны</b>	<p>Музей истории вычислительной техники <a href="http://www.museum.ru/M2744">http://www.museum.ru/M2744</a></p> <p>Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» <a href="https://experimentanium.ru/matematika/">https://experimentanium.ru/matematika/</a></p>	

<b>Цифровые ресурсы МЭШ</b>	Сценарий темы «Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание», ID: 2532837 <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2532837">https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2532837</a> ЭУП «Математика. 1 класс. Числа от 1 до 10», ID: 1220006 <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/1220006">https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/1220006</a>	
<b>Области</b>		
Понятие области. Выделение и раскрашивание областей картинки. Подсчёт областей в картинке.		
<b>Планируемые результаты</b>		
<b>Предметные</b>	<b>Метапредметные</b>	<b>Личностные</b>
<p>Работать по правилам игры: раскрашивать фигурки и области фиксированным цветом.</p> <p>Выбирать произвольно цвета для раскрашивания в рамках фиксированного набора</p> <p>Сравнивать фигурки по различным признакам</p> <p>Работать по правилам игры: выполнять действия «соедини», «обведи». Соединять две одинаковые фигурки. Обводить (выделять) две или несколько одинаковых фигурок. Раскрашивать области фигурок так, чтобы фигурки стали одинаковыми.</p> <p><i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> использовать инструмент «карандаш» для выполнения действий «обведи», «соедини» в компьютерных задачах</p> <p>Осуществлять сравнение и классификацию по форме и цвету бусин.</p> <p>Выделять бусину из набора по описанию. Раскрашивать (достраивать) бусину по описанию. Выделять из набора две или несколько одинаковых бусин</p> <p>Работать в группе: сотрудничать в ходе решения задач со сверстниками, использовать групповое разделение труда, использовать речевые средства для решения задачи, вести диалог и др. Находить две одинаковые фигурки в большом наборе хорошо различимых фигурок. Применять общие информационные методы для решения задачи (использовать метод разбиения задачи на подзадачи)</p>	<p>Принимать и удерживать готовую учебную задачу.</p> <p>Планировать (с помощью учителя) этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий.</p> <p>Моделировать способ решения с помощью предметной модели.</p> <p>Устанавливать связи и зависимости между математическими объектами.</p> <p>Находить ошибки в своей работе и устанавливать их причины.</p> <p>Корректировать свои действия при необходимости (с помощью учителя).</p> <p>Оценивать результаты своей работы.</p>	<p>Применение информатики для решения учебных и жизненных проблем.</p> <p>Оценивание своих успехов в изучении информатики, намечать пути устранения трудностей.</p> <p>Стремление углублять свои технические знания и умения</p>
<b>Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны</b>	Музей истории вычислительной техники <a href="http://www.museum.ru/M2744">http://www.museum.ru/M2744</a> Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» <a href="https://experimentanium.ru/matematika/">https://experimentanium.ru/matematika/</a>	

Цифровые ресурсы МЭШ	Сценарий темы «Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание», ID: 2532837 <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2532837">https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2532837</a> ЭУП «Математика. 1 класс. Числа от 1 до 10», ID: 1220006 <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/1220006">https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/1220006</a>
----------------------	---

<b>Язык</b>
-------------

Латинские буквы. Алфавитная цепочка (русский и латинский алфавиты), алфавитная линейка. Слово как цепочка букв. Именованное, имя как цепочка букв и цифр. Буквы и знаки в русском тексте: прописные и строчные буквы, дефис и апостроф, знаки препинания. Словарный порядок слов. Поиск слов в учебном словаре и в настоящих словарях. Толковый словарь. Понятие толкования слова. Полное, неполное и избыточное толкования. Решение лингвистических задач.

<b>Планируемые результаты</b>
-------------------------------

Предметные	Метапредметные	Личностные
Выделять русские буквы и цифры из набора букв и знаков. Выделять одинаковые буквы и цифры. Использовать инструмент «текст» в компьютерных задачах.	Принимать и удерживать готовую учебную задачу. Планировать (с помощью учителя) этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Моделировать способ решения с помощью предметной модели. Устанавливать связи и зависимости между математическими объектами. Находить ошибки в своей работе и устанавливать их причины. Корректировать свои действия при необходимости (с помощью учителя). Оценивать результаты своей работы.	Применение информатики для решения учебных и жизненных проблем.  Оценивание своих успехов в изучении информатики, намечать пути устранения трудностей.  Стремление углублять свои технические знания и умения

Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны	Музей истории вычислительной техники <a href="http://www.museum.ru/M2744">http://www.museum.ru/M2744</a> Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» <a href="https://experimentanium.ru/matematika/">https://experimentanium.ru/matematika/</a>
---	---

Цифровые ресурсы МЭШ	Сценарий темы «Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание», ID: 2532837 <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2532837">https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2532837</a> ЭУП «Математика. 1 класс. Числа от 1 до 10», ID: 1220006 <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/1220006">https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/1220006</a>
----------------------	---

## Цепочка

Понятие о цепочке как о конечной последовательности элементов. Одинаковые и разные цепочки. Общий порядок элементов в цепочке понятия: *первый, второй, третий* и т.д. *последний, предпоследний*. Частичный порядок элементов цепочки – понятия: *следующий* и *предыдущий*. Понятие о числовом ряде (числовой линейке) как о цепочке, в которой числа стоят в порядке предметного счёта. Понятия, связанные с порядком элементов от конца цепочки: *первый с конца, второй с конца, третий с конца* и т. Д. Понятия *раньше/позже* для элементов цепочки. Понятия, связанные с отсчётом элементов от любого элемента цепочки: *второй после, третий после, первый перед, четвёртый перед* и т.д. Цепочки в окружающем мире: цепочка дней недели, цепочка месяцев. Календарь как цепочка дней года. Понятия *перед каждым* и *после каждого* для элементов цепочки. Длина цепочки как число объектов в ней. Цепочка цепочек – цепочка, состоящая из цепочек. Цепочка слов, цепочка чисел. Операция склеивания цепочек. Шифрование как замена каждого элемента цепочки на другой элемент или цепочку из нескольких элементов.

\*Использование инструмента «цепочка» для построения цепочек в компьютерных задачах.

### Планируемые результаты

Предметные	Метапредметные	Личностные
<p>Работать по правилам игры: выполнять действия «вырежи и наклей в окно», «нарисуй в окне».</p> <p>Сравнивать фигурки наложением. Вырезать и наклеивать в окно несколько одинаковых фигурок или бусин. Рисовать (строить) в окне бусину по описанию.</p> <p><i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> использовать инструмент «лапка» для выполнения действия «положи в окно» в компьютерных задачах</p>	<p>Принимать и удерживать готовую учебную задачу.</p> <p>Планировать (с помощью учителя) этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий.</p> <p>Моделировать способ решения с помощью предметной модели.</p> <p>Устанавливать связи и зависимости между математическими объектами.</p> <p>Находить ошибки в своей работе и устанавливать их причины.</p> <p>Корректировать свои действия при необходимости (с помощью учителя).</p> <p>Оценивать результаты своей работы</p>	<p>Применение информатики для решения учебных и жизненных проблем.</p> <p>Оценивание своих успехов в изучении информатики, намечать пути устранения трудностей.</p> <p>Стремление углублять свои технические знания и умения</p>
<p><b>Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны</b></p>	<p>Музей истории вычислительной техники <a href="http://www.museum.ru/M2744">http://www.museum.ru/M2744</a></p> <p>Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» <a href="https://experimentanium.ru/matematika/">https://experimentanium.ru/matematika/</a></p>	
<p><b>Цифровые ресурсы МЭШ</b></p>	<p>Сценарий темы «Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание», ID: 2532837 <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2532837">https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2532837</a></p> <p>ЭУП «Математика. 1 класс. Числа от 1 до 10», ID: 1220006 <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/1220006">https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/1220006</a></p>	

## Основы логики высказываний

Понятия *все/каждый* для элементов цепочки и мешка. Полный перебор элементов при поиске всех объектов, удовлетворяющих условию. Понятия *есть/нет* для элементов цепочки и мешка. Понятие *все разные*. Истинные и ложные утверждения. Утверждения, истинность которых невозможно определить для данного объекта. Утверждения, которые для данного объекта не имеют смысла.

### Планируемые результаты

Предметные	Метапредметные	Личностные
Выделять, достраивать, строить цепочку (мешок) соответствующую набору утверждений и их значений истинности.	Принимать и удерживать готовую учебную задачу. Планировать (с помощью учителя) этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Моделировать способ решения с помощью предметной модели. Устанавливать связи и зависимости между математическими объектами. Находить ошибки в своей работе и устанавливать их причины. Корректировать свои действия при необходимости (с помощью учителя). Оценивать результаты своей работы	Применение информатики для решения учебных и жизненных проблем.  Оценивание своих успехов в изучении информатики, намечать пути устранения трудностей.  Стремление углублять свои технические знания и умения

<b>Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны</b>	Музей истории вычислительной техники <a href="http://www.museum.ru/M2744">http://www.museum.ru/M2744</a>
<b>Цифровые ресурсы МЭШ</b>	Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» <a href="https://experimentanium.ru/matematika/">https://experimentanium.ru/matematika/</a> Сценарий темы «Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание», ID: 2532837 <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2532837">https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2532837</a> ЭУП «Математика. 1 класс. Числа от 1 до 10», ID: 1220006 <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/1220006">https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/1220006</a>

## Мешок

Понятие *мешка* как неупорядоченного конечного мультимножества. Пустой мешок. Одинаковые и разные мешки. Классификация объектов мешка по одному и по двум признакам. Мешок бусин цепочки. Операция склеивания мешков цепочек

### Планируемые результаты

Предметные	Метапредметные	Личностные
Выделять, достраивать и строить мешок по описанию, содержащему понятия <i>есть, нет, всего</i> , в том числе понятие <i>пустой мешок</i> . Выделять в наборе, достраивать и строить одинаковые и	Принимать и удерживать готовую учебную задачу. Планировать (с помощью учителя) этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий.	Применение информатики для решения учебных и жизненных проблем.

<p>Разные мешки. Заполнять одномерную таблицу для данного мешка. Строить мешок по его одномерной таблице.</p> <p><i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> собирать мешок с помощью инструмента «лапка» и библиотеки объектов в компьютерных задачах</p> <p>Обрабатывать и анализировать информацию. Искать графическую и текстовую информацию в рамках одной задачи. Сопоставлять описание объекта и его изображение</p>	<p>Моделировать способ решения с помощью предметной модели.</p> <p>Устанавливать связи и зависимости между математическими объектами.</p> <p>Находить ошибки в своей работе и устанавливать их причины.</p> <p>Корректировать свои действия при необходимости (с помощью учителя).</p> <p>Оценивать результаты своей работы</p>	<p>Оценивание своих успехов в изучении информатики, намечать пути устранения трудностей.</p> <p>Стремление углублять свои технические знания и умения</p>
<p><b>Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны</b></p>	<p>Музей истории вычислительной техники <a href="http://www.museum.ru/M2744">http://www.museum.ru/M2744</a></p> <p>Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» <a href="https://experimentanium.ru/matematika/">https://experimentanium.ru/matematika/</a></p>	
<p><b>Цифровые ресурсы МЭШ</b></p>	<p>Сценарий темы «Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание», ID: 2532837 <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2532837">https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2532837</a></p> <p>ЭУП «Математика. 1 класс. Числа от 1 до 10», ID: 1220006 <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/1220006">https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/1220006</a></p>	

## 4 класс

### Правила игры

Понятие о правилах игры  
 Правила работы с учебником (листами определений и задачами) и рабочей тетрадью, а также тетрадью проектов.

### Планируемые результаты

<b>Предметные</b>	<b>Метапредметные</b>	<b>Личностные</b>
<p>Основные объекты курса: фигурки, бусины, буквы и цифры.</p> <p>Свойства основных объектов: цвет, форма, ориентация на листе.</p> <p>Одинаковые и разные объекты (одинаковость и различие для каждого вида объектов: фигурок, букв и цифр, бусин).</p> <p>Сравнение фигурок наложением.</p> <p><b>Области</b></p> <p>Понятие области. Выделение и раскрашивание областей картинки. Подсчёт областей в картинке.</p> <p><b>Цепочка</b></p>	<p>Принимать и удерживать готовую учебную задачу.</p> <p>Планировать (с помощью учителя) этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий.</p> <p>Моделировать способ решения с помощью предметной модели.</p> <p>Устанавливать связи и зависимости между математическими объектами.</p>	<p>Применение информатики для решения учебных и жизненных проблем.</p> <p>Оценивание своих успехов в изучении информатики, намечать пути устранения трудностей.</p>

<p>Понятие о цепочке как о конечной последовательности элементов. Одинаковые и разные цепочки. Общий порядок элементов в цепочке – понятия: <i>первый, второй, третий</i> и т. П., <i>последний, предпоследний</i>. Частичный порядок элементов цепочки – понятия: <i>следующий и предыдущий</i>. Понятие о числовом ряде (числовой линейке) как о цепочке, в которой числа стоят в порядке предметного счёта. Понятия, связанные с порядком бусин от конца цепочки: <i>первый с конца, второй с конца, третий с конца</i> и т. Д. Понятия <i>раньше/позже</i> для элементов цепочки. Понятия, связанные с отсчётом элементов от любого элемента цепочки: <i>второй после, третий после, первый перед, четвертый перед</i> и т. Д. Цепочки в окружающем мире: цепочка дней недели, цепочка месяцев. Календарь, как цепочка дней года. Понятия <i>перед каждым</i> и <i>после каждого</i> для элементов цепочки. Длина цепочки как число объектов в ней. Цепочка цепочек – цепочка, состоящая из цепочек. Цепочка слов, цепочка чисел. Операция склеивания цепочек. Шифрование как замена каждого элемента цепочки на другой элемент или цепочку из нескольких.</p>	<p>Находить ошибки в своей работе и устанавливать их причины. Корректировать свои действия при необходимости (с помощью учителя). Оценивать результаты своей работы.</p>	<p>Стремление углублять свои технические знания и умения</p>
<p><b>Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны</b></p>	<p>Музей истории вычислительной техники <a href="http://www.museum.ru/M2744">http://www.museum.ru/M2744</a> Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» <a href="https://experimentanium.ru/matematika/">https://experimentanium.ru/matematika/</a></p>	
<p><b>Цифровые ресурсы МЭШ</b></p>	<p>Сценарий темы «Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание», ID: 2532837 <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2532837">https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2532837</a> ЭУП «Математика. 1 класс. Числа от 1 до 10», ID: 1220006 <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/1220006">https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/1220006</a></p>	
<p><b>Мешок</b></p>		
<p>Понятие <i>мешка</i> как неупорядоченного конечного мультимножества. Пустой мешок. Одинаковые и разные мешки. Классификация объектов мешка по одному и по двум признакам. Мешок бусин цепочки. Операция склеивания мешков цепочек.</p>		
<p><b>Планируемые результаты</b></p>		
<p><b>Предметные</b></p>	<p><b>Метапредметные</b></p>	<p><b>Личностные</b></p>
<p>Выделять, достраивать и строить мешок по описанию, содержащему понятия <i>есть, нет, всего</i>, в том числе понятие <i>пустой мешок</i>. Выделять в наборе, достраивать и строить одинаковые и разные мешки. Заполнять</p>	<p>Принимать и удерживать готовую учебную задачу. Планировать (с помощью учителя) этапы предстоящей работы, определять</p>	<p>Применение информатики для решения учебных и жизненных проблем.</p>

<p>Одномерную таблицу для данного мешка. Строить мешок по его одномерной таблице.  <i>Работать в компьютерной адаптированной среде:</i> собирать мешок с помощью инструмента «лапка» и библиотеки объектов в компьютерных задачах          Обработать и анализировать информацию. Искать графическую и текстовую информацию в рамках одной задачи. Сопоставлять описание объекта и его изображение.</p>	<p>Последовательность учебных действий.          Моделировать способ решения с помощью предметной модели.          Устанавливать связи и зависимости между математическими объектами.          Находить ошибки в своей работе и устанавливать их причины.          Корректировать свои действия при необходимости (с помощью учителя).          Оценивать результаты своей работы.</p>	<p>Оценивание своих успехов в изучении информатики, намечать пути устранения трудностей.           Стремление углублять свои технические знания и умения</p>
<p><b>Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны</b></p>	<p>Музей истории вычислительной техники <a href="http://www.museum.ru/M2744">http://www.museum.ru/M2744</a>          Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» <a href="https://experimentanium.ru/matematika/">https://experimentanium.ru/matematika/</a></p>	
<p><b>Цифровые ресурсы МЭШ</b></p>	<p>Сценарий темы «Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание», ID: 2532837  <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2532837">https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2532837</a>          ЭУП «Математика. 1 класс. Числа от 1 до 10», ID: 1220006  <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/1220006">https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/1220006</a></p>	
<p><b>Основы логики высказываний</b></p>		
<p>Понятия <i>все/каждый</i> для элементов цепочки и мешка. Полный перебор элементов при поиске всех объектов, удовлетворяющих условию.          Понятия <i>есть/нет</i> для элементов цепочки и мешка. Понятие <i>все разные</i>. Истинные и ложные утверждения. Утверждения, истинность которых невозможно определить для данного объекта. Утверждения, которые для данного объекта не имеют смысла.</p>		
<p><b>Планируемые результаты</b></p>		
<p><b>Предметные</b></p>	<p><b>Метапредметные</b></p>	<p><b>Личностные</b></p>
<p>Выделять, достраивать, строить цепочку (мешок) соответствующую набору утверждений и их значений истинности.</p>	<p>Принимать и удерживать готовую учебную задачу.          Планировать (с помощью учителя) этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий.          Моделировать способ решения с помощью предметной модели.          Устанавливать связи и зависимости между математическими объектами.          Находить ошибки в своей работе и устанавливать их причины.          Корректировать свои действия при необходимости (с помощью учителя).          Оценивать результаты своей работы.</p>	<p>Применение информатики для решения учебных и жизненных проблем.           Оценивание своих успехов в изучении информатики, намечать пути устранения трудностей.           Стремление углублять свои технические знания и умения</p>
<p><b>Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны</b></p>	<p>Музей истории вычислительной техники <a href="http://www.museum.ru/M2744">http://www.museum.ru/M2744</a>          Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» <a href="https://experimentanium.ru/matematika/">https://experimentanium.ru/matematika/</a></p>	

<b>Цифровые ресурсы МЭШ</b>	Сценарий темы «Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание», ID: 2532837 <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2532837">https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2532837</a> ЭУП «Математика. 1 класс. Числа от 1 до 10», ID: 1220006 <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/1220006">https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/1220006</a>	
<b>Язык</b>		
Латинские буквы. Алфавитная цепочка (русский и латинский алфавиты), алфавитная линейка. Слово как цепочка букв. Именованное, имя как цепочка букв и цифр. Буквы и знаки в русском тексте: прописные и строчные буквы, дефис и апостроф, знаки препинания. Словарный порядок слов. Поиск слов в учебном словаре и в настоящих словарях. Толковый словарь. Понятие толкования слова. Полное, неполное и избыточное толкования. Решение лингвистических задач		
<b>Планируемые результаты</b>		
<b>Предметные</b>	<b>Метапредметные</b>	<b>Личностные</b>
Выделять русские буквы и цифры из набора букв и знаков. Выделять одинаковые буквы и цифры. Использовать инструмент «текст» в компьютерных задачах.	Принимать и удерживать готовую учебную задачу. Планировать (с помощью учителя) этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Моделировать способ решения с помощью предметной модели. Устанавливать связи и зависимости между математическими объектами. Находить ошибки в своей работе и устанавливать их причины. Корректировать свои действия при необходимости (с помощью учителя). Оценивать результаты своей работы.	Применение информатики для решения учебных и жизненных проблем.  Оценивание своих успехов в изучении информатики, намечать пути устранения трудностей.  Стремление углублять свои технические знания и умения
<b>Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны</b>	Музей истории вычислительной техники <a href="http://www.museum.ru/M2744">http://www.museum.ru/M2744</a> Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» <a href="https://experimentanium.ru/matematika/">https://experimentanium.ru/matematika/</a>	
<b>Цифровые ресурсы МЭШ</b>	Сценарий темы «Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание», ID: 2532837 <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2532837">https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2532837</a> ЭУП «Математика. 1 класс. Числа от 1 до 10», ID: 1220006 <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/1220006">https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/1220006</a>	
<b>Основы теории алгоритмов</b>		
Понятие инструкции и описания. Различия инструкции и описания. Выполнение простых инструкций. Построение объекта (фигурки, цепочки, мешка) по инструкции и по описанию. Выполнение простых алгоритмов для решения практических и учебных задач: алгоритма подсчёта областей картинки, алгоритма подсчёта букв в тексте, алгоритма поиска слова в учебном словаре. Исполнитель Робик. Поле и команды (вверх, вниз, вправо, влево) Робика. Программа как цепочка команд. Выполнение программ Робиком. Построение и восстановление программы по результату её выполнения. Использование конструкции повторения в программах для Робика. Цепочка выполнения программы Робиком. Дерево выполнения программ Робиком.		

\*Использование инструмента «Робик» для поиска начального положения Робика.

### Планируемые результаты

Предметные	Метапредметные	Личностные
Понятие инструкции и описания. Различия инструкции и описания. Выполнение простых инструкций. Построение объекта (фигурки, цепочки, мешка) по инструкции и по описанию. Выполнение простых алгоритмов для решения практических и учебных задач: алгоритма подсчёта областей картинки, алгоритма подсчёта букв в тексте, алгоритма поиска слова в учебном словаре	Принимать и удерживать готовую учебную задачу. Планировать (с помощью учителя) этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Моделировать способ решения с помощью предметной модели. Устанавливать связи и зависимости между математическими объектами. Находить ошибки в своей работе и устанавливать их причины. Корректировать свои действия при необходимости (с помощью учителя). Оценивать результаты своей работы.	Применение информатики для решения учебных и жизненных проблем.  Оценивание своих успехов в изучении информатики, намечать пути устранения трудностей.  Стремление углублять свои технические знания и умения
<b>Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны</b>	Музей истории вычислительной техники <a href="http://www.museum.ru/M2744">http://www.museum.ru/M2744</a> Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» <a href="https://experimentanium.ru/matematika/">https://experimentanium.ru/matematika/</a>	
<b>Цифровые ресурсы МЭШ</b>	Сценарий темы «Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание», ID: 2532837 <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2532837">https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2532837</a> ЭУП «Математика. 1 класс. Числа от 1 до 10», ID: 1220006 <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/1220006">https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/1220006</a>	

### Дерево

Понятие *дерева* как конечного направленного графа. Понятия *следующий* и *предыдущий* для вершин дерева. Понятие *корневой вершины*. Понятие *листа дерева*. Понятие *уровня вершин дерева*. Понятие *пути дерева*. Мешок всех путей дерева. Дерево потомков. Дерево всех вариантов (дерево перебора). Дерево вычисления арифметического выражения.

### Планируемые результаты

Предметные	Метапредметные	Личностные
Понятие <i>дерева</i> как конечного направленного графа. Понятия <i>следующий</i> и <i>предыдущий</i> для вершин дерева. Понятие <i>корневой вершины</i> . Понятие <i>листа дерева</i> .	Принимать и удерживать готовую учебную задачу. Планировать (с помощью учителя) этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий.	Применение информатики для решения учебных и жизненных проблем.

<p>Понятие <i>уровня вершин дерева</i>. Понятие <i>пути дерева</i>. Мешок всех путей дерева. Дерево потомков. Дерево всех вариантов (дерево перебора). Дерево вычисления арифметического выражения</p>	<p>Моделировать способ решения с помощью предметной модели. Устанавливать связи и зависимости между математическими объектами. Находить ошибки в своей работе и устанавливать их причины. Корректировать свои действия при необходимости (с помощью учителя). Оценивать результаты своей работы.</p>	<p>Оценивание своих успехов в изучении информатики, намечать пути устранения трудностей.  Стремление углублять свои технические знания и умения</p>
<p><b>Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны</b></p>	<p>Музей истории вычислительной техники <a href="http://www.museum.ru/M2744">http://www.museum.ru/M2744</a> Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» <a href="https://experimentanium.ru/matematika/">https://experimentanium.ru/matematika/</a></p>	
<p><b>Цифровые ресурсы МЭШ</b></p>	<p>Сценарий темы «Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание», ID: 2532837 <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2532837">https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2532837</a> ЭУП «Математика. 1 класс. Числа от 1 до 10», ID: 1220006 <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/1220006">https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/1220006</a></p>	
<p><b>Игры с полной информацией</b></p>		
<p>Турниры и соревнования – правила кругового и кубкового турниров. Игры с полной информацией. Понятия: <i>правила игры, ход и позиция игры</i>. Цепочка позиций игры. Примеры игр с полной информацией: <i>Крестики-нолики, Камешки, Ползунок, Сим</i>. Выигрышные и проигрышные позиции в игре. Существование, построение и использование выигрышных стратегий в реальной игре. Дерево игры, ветка из дерева игры</p>		
<p><b>Планируемые результаты</b></p>		
<p><b>Предметные</b></p>	<p><b>Метапредметные</b></p>	<p><b>Личностные</b></p>
<p>Турниры и соревнования – правила кругового и кубкового турниров. Игры с полной информацией. Понятия: <i>правила игры, ход и позиция игры</i>. Цепочка позиций игры. Примеры игр с полной информацией: <i>Крестики-нолики, Камешки, Ползунок, Сим</i>. Выигрышные и проигрышные позиции в игре. Существование, построение и использование выигрышных стратегий в реальной игре. Дерево игры, ветка из дерева игры</p>	<p>Принимать и удерживать готовую учебную задачу. Планировать (с помощью учителя) этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Моделировать способ решения с помощью предметной модели Устанавливать связи и зависимости между математическими объектами. Находить ошибки в своей работе и устанавливать их причины. Корректировать свои действия при необходимости (с помощью учителя). Оценивать результаты своей работы.</p>	<p>Применение информатики для решения учебных и жизненных проблем.  Оценивание своих успехов в изучении информатики, намечать пути устранения трудностей.  Стремление углублять свои технические знания и умения</p>

<b>Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны</b>	Музей истории вычислительной техники <a href="http://www.museum.ru/M2744">http://www.museum.ru/M2744</a> Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» <a href="https://experimentanium.ru/matematika/">https://experimentanium.ru/matematika/</a>	
<b>Цифровые ресурсы МЭШ</b>	Сценарий темы «Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание», ID: 2532837 <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2532837">https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2532837</a> ЭУП «Математика. 1 класс. Числа от 1 до 10», ID: 1220006 <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/1220006">https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/1220006</a>	
<b>Математическое представление информации</b>		
Одномерная и двумерная таблицы для мешка – использование таблицы для классификации объектов по одному и по двум признакам. Использование таблиц (рабочей и основной) для подсчёта букв и знаков в русском тексте. Использование таблицы для склеивания мешков. Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин (температуры); фиксирование результатов. Чтение таблицы, столбчатой и круговой диаграмм, заполнение таблицы, построение диаграмм.		
<b>Планируемые результаты</b>		
<b>Предметные</b>	<b>Метапредметные</b>	<b>Личностные</b>
Одномерная и двумерная таблицы для мешка – использование таблицы для классификации объектов по одному и по двум признакам. Использование таблиц (рабочей и основной) для подсчёта букв и знаков в русском тексте. Использование таблицы для склеивания мешков. Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин (температуры); фиксирование результатов. Чтение таблицы, столбчатой и круговой диаграмм, заполнение таблицы, построение диаграмм	Принимать и удерживать готовую учебную задачу. Планировать (с помощью учителя) этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Моделировать способ решения с помощью предметной модели. Устанавливать связи и зависимости между математическими объектами. Находить ошибки в своей работе и устанавливать их причины. Корректировать свои действия при необходимости (с помощью учителя). Оценивать результаты своей работы.	Применение информатики для решения учебных и жизненных проблем.  Оценивание своих успехов в изучении информатики, намечать пути устранения трудностей.  Стремление углублять свои технические знания и умения
<b>Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны</b>	Музей истории вычислительной техники <a href="http://www.museum.ru/M2744">http://www.museum.ru/M2744</a> Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» <a href="https://experimentanium.ru/matematika/">https://experimentanium.ru/matematika/</a>	
<b>Цифровые ресурсы МЭШ</b>	Сценарий темы «Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание», ID: 2532837 <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2532837">https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2532837</a> ЭУП «Математика. 1 класс. Числа от 1 до 10», ID: 1220006 <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/1220006">https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/1220006</a>	

### Тематическое планирование

### 3 класс

	Кол-во часов
Правила игры	2
Правило раскрашивания. Цвет	2
Проект “Записная книжка”	2
Области. Одинаковые и разные	2
Обведи и соедини. Бусины одинаковые и разные. <b>Диагностическая работа №1.</b>	2
Нарисуй в окне	2
Все. Каждый	2
Буквы и цифры. Проект «Буквы и знаки в русском тексте»	2
Цепочка. Сколько областей в картинке.	2
Есть – нет. Проект «Новогодняя открытка»	2
Одинаковые цепочки. Разные цепочки	2
Бусины в цепочке. Проект «Разделяй и властвуй». <b>Диагностическая работа №2.</b>	2
Алфавитная цепочка. Слово	2
Раньше – позже. Имена	2
Если бусина не одна. Если бусины нет	2
Мешок. Одинаковые и разные мешки. <b>Диагностическая работа №3.</b>	2
Мешок бусин цепочки. Таблица для мешка	2
Диагностические работы -3	

#### 4 класс

	Кол-во часов
Длина цепочки. Цепочка цепочек	2
Таблица для мешка (по двум признакам). Проект «Одинаковые мешки»	2
Словарный порядок. Дефис и апостроф	2
Дерево. Следующие вершины, листья. Предыдущие вершины. Уровень вершины дерева	2
<b>Практическая проверочная работа №1</b>	1
Перед каждой бусиной. После каждой бусины	2
Склеивание цепочек. Диагностическая работа.	2
<b>Диагностическая работа №1</b>	2
Путь дерева. Все пути дерева	2
Склеивание мешков цепочек. Проект «Лексикографический порядок»	2
<b>Диагностическая работа №2</b>	1
Игра. Правила игры. Цепочка позиций игры. Выигрышная стратегия. Выигрышные и проигрышные позиции	2
Круговой турнир. «Крестики-нолики». Игра «Камешки». Игра «Ползунок». Игра сим	2
Дерево игры. Дерево вычислений	2
<b>Диагностическая работа №3</b>	1
Цепочка выполнения программ. Дерево выполнения программ	2
<b>Практическая работа №2</b>	1
Дерево всех вариантов	2
Проект	2
Диагностическая работа -3	
Практическая работа 2	