

# Методические рекомендации для учителя по организации учебного процесса с полным набором ЦОР для 2-го класса

Матвеева Н.В.

Непрерывность обучения информатике со второго или третьего класса по одиннадцатый класс – это необходимый шаг в развитии общего образования. Уже во втором классе начальной школы необходимо донести до детей понимание того, что в жизни современного человека как никогда раньше велика роль информации, закодированной текстом или иным способом, которая может храниться в закодированном виде в памяти компьютера или на других материальных носителях. Текст (текстовые данные), любое изображение (графические данные) могут обрабатываться компьютером. А это означает, что компьютер есть не что иное, как универсальный инструмент по обработке данных.

Содержание курса информатики в начальной школе определено стандартом базового курса информатики для основной школы.

Информатика *во втором классе* – это предварительный курс, знакомство с предметом. Изучение информатики во втором классе должно подготовить детей к восприятию учебного материала в третьем и четвертом классе на уровне *понимания* языка информатики и осуществления осознанных действий с информацией и данными, в том числе с помощью компьютера.

Изучение информатики во втором классе позволит детям:

1. получить и уточнить предварительные представления о значении некоторых важных терминов информатики на основе активизации их личного опыта информационной деятельности, получить первичные представления об информационной картине мира;
2. научиться видеть определенные объекты информатики (например, источники информации и данных, приемники информации и данных и др.) в разных жизненных ситуациях;
3. приводить примеры использования информации в жизни человека, прежде всего из собственного опыта и собственной жизни;
4. активно использовать термины информатики в устной и письменной речи, то есть научиться применять язык информатики на практике;
5. научиться использовать компьютер на уровне начального пользователя, а именно: правильно сидеть за компьютером, включать и выключать его, понимать смысл и значение экранных объектов (меню, виртуальных кнопок, курсора и пр.), запускать нужные программы, пользоваться мышью для управления экранными объектами, набирать тексты с клавиатуры и т.д.

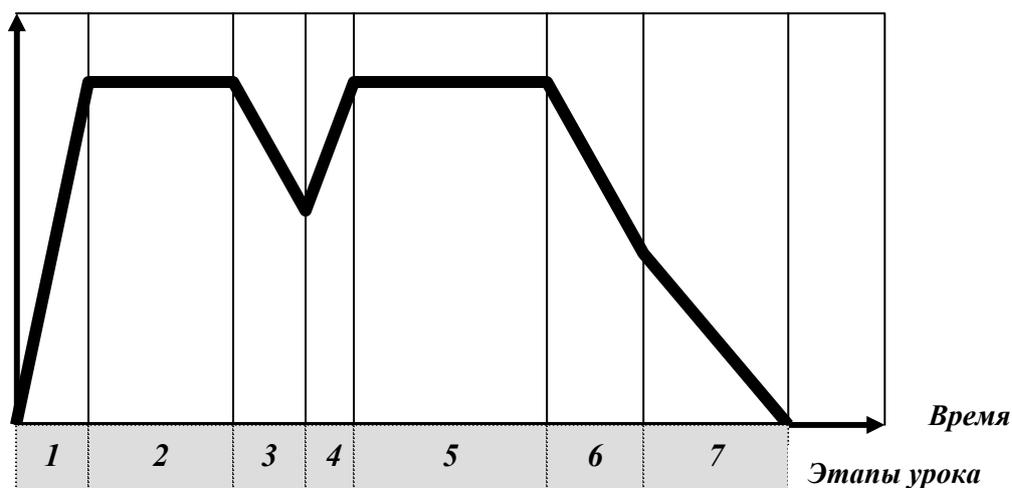
Главная задача настоящих рекомендаций для учителя – дать рекомендации по организации учебного процесса, с использованием набора ЦОР в соответствии с поурочным планированием, содержащим ссылки на эти ресурсы. В процессе использования цифровых образовательных ресурсов при изучении модулей: «Виды информации, человек и компьютер», «Кодирование информации», «Числовая информация и компьютер», «Данные и компьютер» осуществляется переход от неосознанной познавательной активности к осознанной учебно-познавательной деятельности, в том числе с использованием компьютера на уровне простого пользователя.

Каждый урок информатики в начальной школе должен состоять из нескольких видов деятельности ученика:

- теоретической работы с текстом учебника, иллюстрациями;
- ответов на вопросы;
- выполнение заданий в рабочей тетради традиционными способами;
- компьютерного практикума, то есть выполнения аналогичных заданий другими способами деятельности, то есть с помощью компьютера;
- обсуждения выполняемых действий, то есть рефлексии (что мы делали, зачем и как), что позволит сделать информационную деятельность осознанной.

Курс информатики во втором классе позволяет осуществлять формирование теоретического и системного мышления, если обучение будет строиться на основе принципа использования возрастных преимуществ учащихся данного возраста и производится по схеме:

*Работоспособность  
и внимание*



Каждый этап урока имеет свою конкретную цель, соответственно метод, форму организации, свои дидактические средства и ресурсы, свой конкретный результат, которые связаны между собой общей целью урока.

**1 этап.** Разминка, введение в урок посредством предварительного тестирования, викторины, вопросов по теме урока и пр.

- *Цель этапа:* сосредоточить внимание ребенка на теме урока.
- *Содержание этапа:* соответствует теме урока.
- *Методы:* предварительное тестирование, фронтальное обсуждение викторина, вопросы по теме урока и пр.
- *Формы организации:* фронтальный опрос, фронтальное тестирование, эвристическая беседа, викторина, вопросы по теме урока и пр.
- *Дидактические средства:* иллюстрации, таблицы, карточки, тесты и пр., предназначенные для разминки.
- *Результат этапа:* максимальное внимание к теме урока и формирование понимания того, что им следует узнать и чему надо будет научиться на данном уроке.
- *Роль учителя* при проведении разминки – организатор, управляет поведением и мышлением детей, направляет их в определенное русло.

**2 этап.** Теоретическое знакомство с новым материалом и осмысление его по учебнику или в ходе эвристической беседы, когда можно использовать презентацию, зачитывать фрагменты текста из параграфа, использовать интерактивную доску или экран компьютера для иллюстрации объектов, действий и отношений в соответствии с темой урока:

- *Цель этапа:* дети должны понять значение изучаемых терминов, познакомиться с содержанием изучаемых понятий.
- *Содержание этапа:* соответствует теме урока.
- *Методы:* анализ и синтез, сравнение, абстрагирование, обобщение и ограничение понятий и пр.
- *Формы организации:* эвристическая беседа, чтение текста, устный рассказ, чтение методом «бубнения» (учитель или один из учеников читает громко и внятно текст из учебника, а все другие дети синхронно читают тоже самое вполголоса) и пр.
- *Дидактические средства:* таблицы, карточки, презентации, тексты из учебника.
- *Результат этапа:* понимание смысла и значения изученных терминов и понятий, узнавание обозначаемых этими терминами объектов в окружающей действительности, умение правильно называть и описывать эти объекты.
- *Роль учителя* при изучении новой темы: источник информации, собеседник, чтец и организатор эвристической беседы и учебных действий.

**3 этап.** Закрепление и развитие представлений, полученных на теоретической части урока в процессе выполнения заданий и упражнений в рабочей тетради:

- *Цель этапа:* научить детей применять полученные знания при решении простых информационных задач, целенаправленное освоение различных приемов и способов работы с экранными объектами.
- *Содержание этапа:* соответствует теме урока.
- *Методы:* вставка пропущенных букв и слов в рабочей тетради, соединение информационных объектов по смыслу стрелками, линиями, заполнение схем, таблиц и пр., работа с клавиатурным тренажером и тренажером мыши, выполнение различных развивающих заданий на компьютере.
- *Формы организации:* индивидуальная работа в рабочей тетради.
- *Дидактические средства:* готовые тексты с пропущенными буквами, словами, незаполненные таблицы, схемы и пр.
- *Результат этапа:* умение использовать полученные на предыдущем уроке знания при решении простых информационных задач традиционным способом (ручками, карандашами на бумажном носителе информации).
- *Роль учителя* при выполнении учениками заданий в рабочей тетради – консультант, помощник.

**4 этап.** Повторение правил работы с компьютером, инструктаж по работе с ЦОР и другие действия по подготовке к работе на компьютере.

- *Цель этапа:* сосредоточить внимание ребенка на новом способе деятельности – работе с разного рода данными с помощью компьютера.
- *Содержание этапа:* соответствует теме урока.
- *Методы:* устное повторение правил работы с компьютером.
- *Формы организации:* индивидуальная работа или индивидуально-групповая (компьютерная эстафета, например, когда используется один или два компьютера при выполнении тех же заданий).
- *Дидактические средства:* компьютер и электронное пособие или компьютер и ЦОР из Интернета.
- *Результат этапа:* освоение новых способов деятельности (манипулирование экранными объектами с помощью мыши, овладение клавиатурой).
- *Роль учителя* при проведении компьютерного практикума: консультант, помощник, контролер-наставник.

**5 этап.** Самое сложное для учителя, преподающего информатику в начальной школе – это «вписать» компьютерный практикум в

образовательный процесс таким образом, чтобы совместить общий ход урока с индивидуальным подходом. Закрепление и развитие представлений, полученных на теоретической части урока и при выполнении упражнений в тетради, и дальнейшее их развитие в процессе выполнения заданий и упражнений компьютерного практикума. Главное на данном этапе урока – получение навыков манипулирования с различными экранными (виртуальными) объектами: выделенными знаками, буквами, словами, предложениями, абзацами, различными графическими объектами и с закодированной с их помощью информацией.

- *Цель этапа:* **научить** учащихся представлять на экране компьютера информацию об объекте различными способами: в виде текста, рисунка, чисел; выполнять элементарные преобразования информации (из ряда в список, из списка в ряд, в таблицу, в схему); работать с экранными (электронными) текстами и изображениями, используя текстовый и графический редактор; производить несложные вычисления с помощью программного калькулятора; осуществлять поиск, простейшие преобразования, хранение, использование и передачу электронной информации и данных; использовать указатели, справочники, словари для поиска нужной информации; создавать элементарные проекты с использованием компьютерных программ; находить нужную программу на Рабочем столе и запускать ее на исполнение; управлять экранными объектами с помощью мыши; получить навыки набора текста с клавиатуры; научить школьников пользоваться и управлять экранными объектами: буквами, числами, словами и иными выделенными фрагментами текста, графическими примитивами, из которых состоят схемы, рисунки и пр.
- *Содержание этапа:* соответствует теме урока.
- *Методы:* набор с клавиатуры, манипулирование экранными (виртуальными) объектами с помощью мыши. В процессе компьютерного практикума происходит закрепление представлений учеников о смысле и значении ключевых понятий информатики.
- *Формы организации:* фронтально-индивидуальная работа на компьютере.
- *Дидактические средства:* электронные задания, презентации, тренажеры и пр.
- *Результат этапа:* освоение новых видов информационной деятельности (посредством использования компьютера как универсального инструмента работы с закодированной информацией – данными).

- *Роль учителя* при проведении компьютерного практикума: консультант, помощник. Если ребенок работает на компьютере, учитель наблюдает и может время от времени давать управляющие указания, которые должны быть четкими, короткими, понятными и строго последовательными. Эти указания ребенок слышит, исполняет и запоминает – они косвенно формируют стиль мышления и речи, именно потому, что все внимание ребенка направлено на его деятельность. В момент замешательства, затруднения, ученик слышит слова учителя, так нужные ему в данный момент: «наведи указатель мыши на прямоугольный объект и щелкни правой клавишей мыши»... Слова учителя и действия ученика непроизвольно «соединяются» в его сознания в единый процесс и накрепко фиксируются в нем, подкрепляемые еще и «мышечной памятью».

**6 этап.** Обсуждение домашнего задания.

- *Цель этапа:* организовать внеклассную работу учащихся.
- *Содержание этапа:* соответствует теме урока.
- *Методы:* устное обсуждение внеклассных действий, сравнение с работой на уроке.
- *Формы организации:* фронтально-индивидуальная.
- *Дидактические средства:* образцы, таблицы, карточки и пр.
- *Результат этапа:* понимание ребенка, что он должен сделать дома к следующему уроку и как это сделать лучшим способом.
- *Роль учителя* при обсуждении домашнего задания: консультант, знающий как можно наилучшим образом, то есть быстро и качественно выполнить домашние задания, в том числе творческие.

**7 этап.** Подведение итогов состоявшегося урока:

- *Цель этапа:* полное осознание достигнутого на уроке результата учебной деятельности.
- *Содержание этапа:* соответствует теме урока.
- *Методы* – повторение пройденного учебного материала на уроке по рубрике «Главное, что мы должны понять и запомнить», заключительное тестирование, заключительный устный или письменный опрос, работа со словарем.
- *Формы организации:* фронтальный опрос, фронтальное тестирование, эвристическая беседа, викторина, вопросы по теме урока и пр.
- *Дидактические средства:* таблицы, карточки, тесты, вопросы, словарь в учебнике, электронный словарь и пр.

- *Результат этапа:* понимание смысла и значения пройденных терминов, умение использовать их в своей устной и письменной речи, умение приводить соответствующие примеры из собственного жизненного опыта, узнавание соответствующих объектов в реальной действительности, умение описывать эти объекты, используя термины информатики.
- *Роль учителя* при подведении итогов – контролер-организатор.

Постоянно соблюдаемый ход урока должен задавать некую культуру мышления и деятельности: системно-информационную, логико-теоретическую, аналитическую, алгоритмическую, программистскую и так далее. Учитель этого не говорит, но так делает, и тем задает образец для подражания, который непроизвольно, без всякого усилия и сопротивления со стороны ребенка усваивается им.

Теоретическое освоение способов работы с информацией – это сложный и продолжительный путь. Начинать изучение любого предмета следует с создания общих представлений о нем. Учиться всему можно только на практике. В начальной школе изучить информатику возможно только в процессе конкретной информационной деятельности: чтение, ответы на вопросы, анализ учебной ситуации, решение конкретных информационных задач, выполнение тестовых заданий и конкретных заданий на компьютере. Важно понимать при этом, что «каким бы образом ни поступала к нам новая информация – в виде изображения, звука, вкуса, ощущения или запаха – ее следы хранятся не только в мозге, но и в других частях тела. В этом смысле – наше тело – это «подсознательный ум»<sup>1</sup>.

Ученик постигает понятия и представления, знания и навыки, связанные с поиском, представлением, хранением, обработкой, передачей и использованием информации только в процессе конкретной активной практической деятельности. От ученика требуется лишь исполнительность, а полное понимание, знания и сознательное отношение к изучаемому материалу постепенно придут обязательно.

Знания, умения и навыки по информатике могут оцениваться разными способами: требования «понимать», «получить представления» и «знать» оцениваются с помощью тестирования, требования «уметь» – посредством решения информационных задач на представление информации, кодирование и декодирование, на поиск и обработку информации и данных, на выполнение простейших заданий на компьютере, представляемых комплектом ЦОР.

Данный курс информатики в начальной школе рассчитан на обучение с обязательным применением компьютера. Компьютер используется в

---

<sup>1</sup> Гордон Драйден, Джанет Вос Революция в обучении. Научить мир учиться по новому. М., ПАРВИНЕ, 2003, с. 178-179.

качестве электронной доски (во время обсуждения нового материала), при организации обучающих игр и эстафет с использованием компьютера. В последнем случае достаточно даже одного компьютера в классе. Урок информатики можно проводить и в компьютерном классе, где 10-12 компьютеров. Однако следует иметь в виду, что работать на компьютере второклассник может не более 15 минут. Очень плохо, то есть вредно для здоровья детей, если урок проводится в компьютерном классе, и компьютеры все время включены. Желательно выключать хотя бы мониторы.

### Поурочное планирование для 2-го класса (первый год обучения)

Урок	Тема и ее основное содержание	Рекомендуемые ЦОР (☞)
	<b>Виды информации человек и компьютер</b>	
1	§ 1. Человек и информация	1) ☞ 175 – презентация «Человек и информация» 2) ☞ 174 – задание «Человек и информация» 3) ☞ 129 – презентация «Виды информации» 4) ☞ 89, 90, 91, 92 – задания. 5) ☞ 102 – плакат «Виды информации по способу восприятия» 6) ☞ 77 – плакат «Виды информации по форме представления» 7) ☞ 6 – презентация «Инструкция по работе с клавиатурным тренажером»
2	§ 2. В мире звуков	1) ☞ 172 – презентация «В мире звуков» 2) ☞ 170 – задание «Выбери объект по звуку» 3) ☞ 1 – как пользоваться интерактивным словарем 4) ☞ 77 – плакат «Виды информации по форме представления» 5) ☞ 81 – иллюстрация «Мальчик и телефон» 6) ☞ 169 – видеофрагмент «Звучащие объекты» 7) ☞ 6 – презентация «Инструкция по работе с клавиатурным тренажером»
3	§ 3. Какая бывает информация	1) ☞ 2 – электронный словарь 2) ☞ 3 – задание «Клавиатурный тренажер» (буквы «а» и «о») 3) ☞ 52 – плакат «Виды информации по форме организации» 4) ☞ 69 – плакат «Хранение информации» 5) ☞ 71 – иллюстрация «Хранение информации»

4	§ 4. Источники информации	<p>1) 📄 72 – презентация «Источники информации»</p> <p>2) 📄 165 – презентация «Источники информации»</p> <p>3) 📄 2 – электронный словарь</p> <p>4) 📄 5 – задание «Клавиатурный тренажер» (буквы «в» и «л»)</p> <p>5) 📄 26 – плакат «Схема передачи информации»</p>
5	§ 5. Приемники информации	<p>1) 📄 2 – электронный словарь</p> <p>2) 📄 7 – задание «Клавиатурный тренажер» (буквы «ы» и «д»)</p> <p>3) 📄 160 – презентация «Приемники информации»</p> <p>4) 📄 52 – плакат «Виды информации по форме организации»</p> <p>5) 📄 69 – плакат «Хранение информации»</p>
6	§ 6. Радио и телефон	<p>1) 📄 2 – электронный словарь</p> <p>2) 📄 38 – задание «Клавиатурный тренажер» (буквы «и» и «т»)</p> <p>3) 📄 ... Презентация «Радио и телефон»</p> <p>4) 📄 147 – Тренажер мыши, задание «Передвижение и клик»</p>
7	§ 7. Компьютер как инструмент	<p>1) 📄 2 – электронный словарь</p> <p>2) 📄 156 – Тренажер мыши, задание «Удали попарно»</p> <p>3) 📄 150 Презентация «Функции и задачи компьютера»</p>
8	Повторение, работа со словарем и тестирование.	<p>1) 📄 2 – электронный словарь</p> <p>2) 📄 13 – тест «Виды информации»</p>
	<b>Кодирование информации</b>	
9	§ 8. Носители информации	<p>1) 📄 2 – электронный словарь</p> <p>2) 📄 70 – задание «Носители информации»</p> <p>3) 📄 157 – Тренажер мыши, задание «Поймай экранный объект»</p> <p>4) 📄 8 – задание «Клавиатурный тренажер» (буквы «п» и «р»)</p>
10	§ 9. Кодирование информации	<p>1) 📄 2 – электронный словарь</p> <p>2) 📄 134 – презентация «Виды алфавита»</p> <p>3) 📄 158 – Тренажер мыши, задание «Найди свою скорость»</p> <p>4) 📄 12 – задание «Клавиатурный тренажер» (буквы «е» и «н»)</p> <p>5) 📄 128 – презентация «Запись чисел»</p>
11	§ 10. Алфавит и кодирование информации	<p>1) 📄 2 – электронный словарь</p> <p>2) 📄 135 – презентация «Алфавит и кодирование»</p> <p>3) 📄 23 и 25 – задание «Закодируй слова»</p> <p>4) 📄 9 – задание «Интерактивная головоломка»</p> <p>5) 📄 18 – задание «Клавиатурный тренажер» (буквы «м» и «ь»)</p>

12	§ 11. Английский алфавит и славянская азбука	1) 📖 2 – электронный словарь 2) 📖 15 – задание «Слово и смысл» 3) 📖 24 – задание «Декодируй слова» 4) 📖 149 – задание «Декодируй» 5) 📖 31 – плакат «Преобразование информации»
13	§ 12. Письменные источники информации	1) 📖 133 – презентация «Письменность» 2) 📖 4 – задание «Клавиатурный тренажер» 3) 📖 32 – плакат «Представление информации»
14	§ 13. Разговорный и компьютерный языки	1) 📖 2 – электронный словарь 2) 📖 132 – презентация «Какие языки бывают» 3) 📖 23 – задание «Закодируй слова» 4) 📖 36 – задание «Декодируй сообщение на английском»
15	§ 14. Текстовая и графическая информация	1) 📖 2 – электронный словарь 2) 📖 25 – задание «Закодируй слово» 3) 📖 30 – Тренажер мыши, задание «Электронный конструктор» 4) 📖 33 – задание «Дополни пропущенное» 5) 📖 84 – иллюстрация «Графическая информация»
16	Работа со словарем (как повторение) и контрольная работа и/или тестирование.	1) 📖 2 – электронный словарь 2) 📖 55 – реши головоломку
<b>Числовая информация и компьютер</b>		
17	§ 15. Числовая информация	1) 📖 2 – электронный словарь 2) 📖 122 – презентация «Числовое кодирование» 3) 📖 37 – Тренажер набора чисел 4) 📖 34 – задание «Заполни пропущенное в числовом ряду» 5) 📖 53 – задание на двоичное кодирование «Найди закономерность»
18	§ 16. Время и числовая информация	1) 📖 2 – электронный словарь 2) 📖 123 – презентация «Время и числовая информация» 3) 📖 125 – интерактивное задание «Перекодируй дату» 4) 📖 127 – задание-тренажер «Время» 5) 📖 55 – задание на кодирование «Пляшущие человечки»
19	§ 17. Число и кодирование информации	1) 📖 2 – электронный словарь 2) 📖 46 – задание «Закодируй» 3) 📖 51 – интерактивное задание «Запиши римскими числами» 4) 📖 45 – задание-тренажер «Закодируй»
20	§ 18. Код из двух знаков	1) 📖 2 – электронный словарь 2) 📖 43 – тренажер двоичного кодирования
21	§ 19. Помощники человека при счете	1) 📖 2 – электронный словарь 2) 📖 119 – тренажер «Калькулятор» 3) 📖 120 – тренажер «Как люди считали»

22	§ 20. Память компьютера	1) 📖 2 – электронный словарь 2) 📖 45 – тренажер «Бинарный код» 3) 📖 121 – презентация «Бинарное кодирование»
23	Повторение, работа со словарем и контрольная работа и/или тестирование	📖 2 – электронный словарь
	<b>Данные</b>	
24	§ 21. Данные	1) 📖 2 – электронный словарь 2) 📖 68 – тренажер «Бинарный код» 3) 📖 93 – презентация «Бинарное кодирование» 4) 📖 108 – презентация «Бинарное кодирование» 5) 📖 146 – презентация «Бинарное кодирование»
25	§ 22. Текстовые данные	1) 📖 2 – электронный словарь 2) 📖 19 – интерактивный тренажер «Смысл текста» 3) 📖 103 – задание «Найди закономерность и вставь пропущенное» 4) 📖 109 – задание «Восстанови смысл испорченного текста» 5) 📖 111 – презентация «Работа со смыслом»
26	§ 23. Передача данных	1) 📖 2 – электронный словарь 2) 📖 16 – интерактивное задание 3) 📖 106 – задание «Хранение и передача информации» 4) 📖 139 – задание «Шифрование» 5) 📖 141 – задание «Зашифруй для передачи»
27	§ 24. Компьютер и обработка данных	1) 📖 2 – электронный словарь 2) 📖 111 – презентация «Память компьютера»
28	Работа со словарем (как повторение) и контрольная работа и/или тестирование	1) 📖 2 – электронный словарь 5) 📖 114 – тест «Виды памяти»
29	Повторение пройденного за год	📖 2 – электронный словарь
30-34	РЕЗЕРВ	