

**А.В. Могилев
В.Н. Могилева
М.С. Цветкова**

ИНФОРМАТИКА

3–4 классы

Примерная рабочая программа

Москва
БИНОМ. Лаборатория знаний
2016

ИНФОРМАТИКА. 3–4 КЛАССЫ.

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(авторы: А. В. Могилев, В. Н. Могилева, М. С. Цветкова)

ВВЕДЕНИЕ

Цели изучения курса информатики в начальной школе

Приобщение ребенка к активной информационной деятельности на основе использования компьютерной техники, средств мобильной связи, цифровых устройств фиксации наблюдений, электронных образовательных ресурсов в начальной школе имеет ряд положительных сторон как для развития его личности, так и для последующего применения информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в учебной и познавательной деятельности в других предметах, в повседневной жизни, а также непосредственно в рамках продолжения изучения информатики в школе. Сформированные в результате обучения информатике в начальной школе универсальные учебные действия определяют дальнейшую информационную активность не только в учебной деятельности, но и в социализации ребенка, органичном его вхождении в информационное общество. Данное обстоятельство нашло отражение в Федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования и в инициативе «Наша новая школа».

Данная программа ориентирована на использование линии учебников «Информатика» для 3–4 классов авторов А. В. Могилева, В. Н. Могилевой, М. С. Цветковой.

Кроме учебников в учебно-методический комплект для 3–4 классов входят:

- рабочие тетради для 3 и 4 классов;
- методическое пособие;
- примерная рабочая программа;
- электронное мультимедийное приложение «Мир информатики» (части 1–4) на сайте издательства;
- практическое пособие «Работаем в среде Линукс»;
- учебное пособие «Сборник творческих заданий для 3–4 классов»;

- задачник по информатике для 3–4 классов («Путешествие Робота Вопросика в страну Информатики» в двух частях);
- «Система виртуальных лабораторий по информатике “Задачник 2–6”» — цифровые образовательные ресурсы Единой коллекции www.school-collection.edu.ru к темам учебника;
- онлайн-поддержка учителей, использующих учебно-методический комплект (<http://metodist.Lbz.ru/authors/informatika/5>).

Материал учебников разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования и направлен на достижение таких целей, как:

- формирование ИКТ-компетентности учащихся, отраженной в метапредметных результатах обучения в начальной школе;
- освоение основ предметного знания и практической деятельности, заложенных в предметные результаты по информатике в рамках предметной области «Математика и информатика»;
- получение опыта самостоятельной информационной деятельности как личностный результат обучения с учетом практики применения ИКТ в исследовательских, конструкторских и проектных заданиях с охватом всех предметных областей начальной школы.

Общая характеристика учебного курса «Информатика» в начальной школе

Изучение информатики в начальной школе основывается на объективной оценке возрастных возможностей и образовательных потребностей учащихся младшего звена, в условиях компьютеризированной учебной деятельности в рамках авторского опыта реализации данного курса. Предлагаемый УМК носит инновационный характер, объединяет как подходы, ориентированные на развитие интеллектуальной сферы младшего школьника, его познавательной активности, так и ИКТ-подготовку, направленную на органичное включение информационных технологий в учебную и внеурочную дея-

тельность ребенка, а также формирование системно-информационного взгляда на мир.

Общая целевая установка изучения информатики с использованием авторского УМК состоит в формировании элементов информационной культуры учащихся начальной школы, их мотивационной, интеллектуальной и операциональной готовности к использованию ИКТ в учебной деятельности, активности в информационной образовательной среде школы и открытой образовательной среде региона, подготовке к дальнейшему обучению информатике в основной школе. Важную роль для реализации целевых установок УМК играет готовность учителя использовать программное обеспечение, электронные ресурсы обучения и другие элементы учебно-информационной среды в условиях работы с детьми в компьютерном классе.

Реализация данной установки предусматривает решение следующих задач.

1. Развитие внимания, мышления, памяти младших школьников на основе заданий, явно выделяющих процессы обработки информации человеком, формирование осознанного и ценностного отношения к собственной деятельности по переработке информации.

2. Подготовка в области информационных технологий, обеспечивающая включение средств информатизации (компьютерное оборудование и программное обеспечение) в учебную и познавательную деятельность учащихся, формирование устойчивых навыков работы с текстовой, графической, табличной информацией, в том числе комплексного представления учебной информации в творческих работах (в среде презентаций), умений осуществлять поиск информации с помощью каталогов и справочников, в Интернете.

3. Формирование начальных мировоззренческих системно-информационных представлений о мире, информации и информационных процессах в обществе и технике, а также информационной природе познавательной активности человека.

Ценностные ориентиры содержания информатики

Как известно, ведущим в период обучения в младшей школе является наглядно-образное мышление; в этом же возрасте закладывается и требует направленного развития словесно-логическое мышление. Данное обстоятельство диктует необходимость такого построения курса, в котором акцент ставится на развитие детей, формируются основы их взглядов

на мир, причем это делается на основе индуктивного подхода, при котором обобщения и абстракции базируются на большом конкретном практическом материале. В случае курса информатики для начальной школы этому условию удовлетворяет структура курса, включающая три основных блока тем содержания обучения: **«Информация и компьютер»**, **«Информация и информационные процессы»** и **«Алгоритмы и исполнители»**.

Такая организация курса продиктована не столько соображениями о логических приоритетах в структуре учебного материала, сколько требованием природосообразности в обучении младших школьников, учетом механизмов интериоризации в русле теории поэтапного формирования умственных действий Гальперина—Талызиной. Дети приходят на первые уроки информатики с установкой на знакомство с компьютером, и пытаются отвлечь внимание детей от него нецелесообразно. Однако учебник комплексно охватывает все линии обучения и развития школьника на предметной основе информатики. Когда новизна компьютера после достаточного знакомства с ним пройдет, во второй части курса компьютер начнет применяться как инструмент для моделирования и обработки информации различного типа для интерактивного взаимодействия со средой электронных ресурсов обучения. При этом не только осуществляется технологическая подготовка учащихся, но и происходит формирование учебной деятельности с использованием компьютера, — а это необходимое условие формирования информационной культуры. Затем, когда первичные элементы информационной деятельности сформированы и на них можно опираться, акцент в обучении переносится на формирование понятий системно-информационной картины мира — информации, информационного процесса, алгоритма с опорой на компьютерные инструменты. В таком систематическом развитии информационная подготовка ведет к формированию информационной культуры, охватывающей знания, деятельность и ценности (убеждения) школьника.

Таким образом, изучение информатики с использованием авторского УМК призвано создать условия для формирования информационной культуры на уровне начальной школы, заложить основу формирования и развития личностных

качеств, познавательной и учебной деятельности учащегося младшей школы в соответствии с требованиями новой российской школы, в контексте социально-экономической модернизации России, формирования информационного общества.

Место информатики в учебном плане

Данный курс предлагается реализовать различными способами в рамках рабочей программы начального обучения с учетом урочного и внеурочного компонентов, а также в рамках модульной интеграции курса информатики в различные предметы начального общего образования.

Курс рассчитан на 35 учебных часов в 3 классе и 35 учебных часов в 4 классе и может быть *дополнен* за счет внеурочного компонента образовательной организации в форме дополнительного образования по выбору школьников в виде кружковых или факультативных занятий.

Курс ориентирован на компьютерную поддержку. Занятия с детьми проводятся в компьютерном классе.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1. Вариант реализации курса в рамках урочного компонента в предметной области «Технология»:

Предметная область/предмет	Часы урочного компонента (в неделю)	Часы внеурочного компонента (в неделю)
Технология (3 класс)	1	1
Технология/ информатика (3 класс)	1	1
<i>Итого в год на курс «Информатика» (3 класс)</i>	<i>35</i>	<i>35</i>
Технология (4 класс)	1	1
Технология/ информатика (4 класс)	1	1
<i>Итого в год на курс «Информатика» (4 класс)</i>	<i>35</i>	<i>35</i>
Всего часов по курсу информатики	Курс информатики: 70 часов	Интегрированные занятия: 70 часов

2. Вариант реализации курса в рамках предметного компонента во внеурочной деятельности в предметной области «Математика и информатика»:

Предметная область/предмет	Часы внеурочного предметного компонента (в неделю)	Часы внеурочного компонента (в неделю)
Математика и информатика/ информатика (3 и 4 классы)	1	
Математика и информатика/ кружок «Алгоритмика»		1
Всего часов по курсу информатики	Курс информатики: 70 часов	Интегрированные занятия: 70 часов

3. Вариант реализации курса в рамках внеурочного компонента «Информатика» и в форме дополнительного образования по выбору школьников:

Предметная область/кружок дополнительного образования в рамках программы формирования ИКТ-компетентности учащихся	Часы внеурочного компонента «Информатика» (в неделю)	Часы дополнительного образования по выбору школьников (в неделю)
Предмет « Информатика » (3 класс)	1	
Изобразительное искусство и технология/кружок «Компьютерное конструирование и рисование» (первое полугодие)		1
Русский язык/кружок «Клавиатурное письмо» (первое полугодие)		1
Литературное чтение/кружок «Мультимедиа-театр» (второе полугодие)		1
Русский язык/кружок «Клавиатурное письмо» (второе полугодие)		1
<i>Итого в год (3 класс)</i>	<i>35</i>	<i>70</i>

Предметная область/кружок дополнительного образования в рамках программы формирования ИКТ-компетентности учащихся	Часы внеурочного компонента «Информатика» (в неделю)	Часы дополнительного образования по выбору школьников (в неделю)
Предмет «Информатика» (4 класс)	1	
Окружающий мир/кружок «Электронный дневник наблюдений» (первое полугодие)		1
Окружающий мир/интернет-путешествия «Моя страна» (первое полугодие)		1
Математика и информатика/кружок «Виртуальные лаборатории по информатике» (второе полугодие)		2
Технология/кружок «Управление исполнителями» (второе полугодие)		2
<i>Итого в год (4 класс)</i>	<i>35</i>	<i>105</i>
Всего за курс	Курс информатики: 70 часов	Интегрированные занятия: 175 часов

Учебники из состава УМК следует использовать в соответствии с предлагаемым поурочным планированием в 3 и 4 классах с привязкой к систематической работе школьников с электронным приложением к урокам на компьютере (до 15 минут непрерывной работы с компьютерной программой на уроке).

Описание основных видов учебной деятельности обучающихся

Данная программа может быть успешно освоена, если она органически вписывается в общую систему педагогической работы, направленную на всестороннее, гармоничное развитие и обучение каждого школьника.

Урок информатики с детьми младшего школьного возраста должен проводить учитель, знающий технические возможности компьютера, владеющий навыками управления им, четко выполняющий санитарные нормы и правила использования компьютеров в школе, хорошо ориентирующийся в компью-

терных программах, разработанных специально для детей, знающий этические правила их применения и владеющий методикой приобщения детей к новым технологиям. Кроме того, учитель должен хорошо знать возрастные анатомо-физиологические и психические особенности детей.

Ведущим видом деятельности для детей младшего школьного возраста является учебно-познавательная деятельность, постепенно вытесняющая игру, однако игра (особенно состязательная) в начальном обучении играет важную роль в формировании социальных качеств, мотивации, мышления ребенка. Поэтому особое внимание учителю необходимо обратить на организацию и проведение обобщающих уроков в форме уроков-конкурсов (конкурс клавиатурного письма; конкурс творческих работ, выполненных на основе ИКТ; состязание по алгоритмике; конкурс презентаций) как важных информационно-коммуникативных учебных действий детей в процессе овладения ими основами информационной культуры.

Рекомендуется использовать постоянную смену видов деятельности школьников во время занятий в компьютерном классе, исходя из психологических особенностей младших школьников. Необходимо чередовать работу за компьютером с другими видами работ, такими как выполнение заданий в рабочих тетрадях, групповые конструкторские и проектные работы, конкурсы команд и индивидуальные состязания, исследования в группах, взаимозачеты, использование материальных инструментов (аналогов компьютерных) на уроках музыки, труда и рисования, работа с бумажным и электронным текстом, устный счет и его самопроверка с помощью вычислительных средств на компьютере, работа с литературным текстом и самопроверка средствами аудиозаписи на компьютере.

Работа педагога включает два направления.

1. Работа со школьниками. Учитывая особенности школьников, необходимо разбить их на подгруппы и постепенно приобщать к новой для них деятельности — компьютерным играм и изучению начал информатики. Нужно совершенствовать методику организации компьютерных игр с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей, а также содержания развивающих компьютерных игр.

2. Работа с другими учителями для установления содержательных связей в воспитательно-образовательной работе со школьниками.

Построение каждого урока информатики имеет свои особенности. Занятие с одной группой класса, также включающее выполнение компьютерных заданий на компакт-диске «Мир информатики» или деятельность школьников за компьютером со стандартными компьютерными приложениями, освоение новых знаний по началам информатики, обучающую игру, профилактическую гимнастику, длится не более 45 минут. При этом школьники могут находиться за компьютерным экраном не более 15 минут. Основная цель педагога — не освоение школьниками той или иной компьютерной программы, а использование ее содержания для развития умений и навыков конкретного школьника и его приобщения к информационной культуре. Этого можно достичь, если сам школьник с удовольствием выполняет задания учителя. Педагог должен умело переключать внимание школьника с технологических аспектов выполнения компьютерных заданий на содержательные и особо подчеркивать достижение ребенком правильных результатов, побуждая его к самостоятельному поиску путей и достижению поставленных целей.

Для усиления указанных выше подходов при решении задач информационной подготовки младших школьников учебник снабжен навигационными инструментами: навигационной полосой со специальными значками (в виде доброжелательного помощника — указателя «смайлика»), акцентирующими внимание учащихся на важных элементах структуры параграфа и заданиях к нему. Навигационные инструменты учебника активизируют деятельностный характер взаимодействия ученика с учебным материалом.

Структура параграфа учебника построена с учетом охвата в основном одного урока и включает кроме учебного текста встроенные в него упражнения, ориентированные на использование компьютера.

Описание новой темы в параграфе дается в привязке к реальным потребностям ребенка в учебе и жизни, в том числе отражает проникновение информационных технологий в профессиональную сферу. Каждый параграф включает иллюстрации к учебному тексту, основанные на фактологиях, в виде фотографий или экранного представления.

В каждом параграфе предусмотрены примеры для выполнения на компьютере средствами стандартных приложений в операционной среде Windows или мобильном телефоне (коммуникаторе) средствами прототипов данных приложений (работа с набором текста, вычисления посредством встроенного калькулятора, использование средств SMS для передачи сообщений, работа с книгой контактов, таблицей — календарем и др.). Это также и компьютерные задания с использованием стандартных программных приложений на компьютере, таких как графический и текстовый редакторы, простейшее приложение по работе со звуком с использованием гарнитуры (наушников, объединенных с микрофоном), программа-калькулятор, среда подготовки презентаций, браузер, почтовая программа.

В конце каждого параграфа приведены вопросы и задания. Важно, что задания направлены на отработку умений и навыков с помощью задач в рабочих тетрадях, электронных формах учебников, а также средствами медиалекций с интерактивными опросами и тренажерами из состава компьютерных заданий электронного приложения к рабочим тетрадям на компакт-диске «Мир информатики». Задания опираются на медиаподдержку параграфа. Электронные средства обучения позволяют проводить ряд уроков в классе с компьютерным рабочим местом учителя, обеспеченным проектором или интерактивной доской, т. е. осуществлять фронтальную форму работы с компьютером, а также индивидуальную работу детей с цифровыми устройствами — коммуникаторами, мобильными телефонами, цифровыми камерами, сканером, принтером, диктофоном, различными цифровыми датчиками. При выполнении индивидуальных заданий на компьютере, работе с тренажерами предлагается проводить занятия в компьютерном классе. Учителя могут самостоятельно планировать смену фронтальной и индивидуальной форм организации уроков информатики. Важно, что все уроки должны проходить с компьютерной поддержкой.

В рабочих тетрадях предусмотрена фиксация школьниками их учебной работы, в тетрадях даются план выполнения заданий к параграфу, пояснения и дополнительные инструкции. В отдельном практическом пособии также предложены аналоги фрагментов параграфов, ориентированные на работу с компьютером для программ в операционной среде Линукс.

На занятиях также используются образовательные ресурсы, рекомендованные для системы образования на портале www.school-collection.edu.ru, и открытые ресурсы Интернета в соответствии с изучаемой темой для выполнения проектных заданий. Проектные задания позволяют дополнить курс информатики предметными аспектами математики, изобразительного искусства, русского/иностранного/родного языка и литературного чтения, технологии, физической культуры, окружающего мира, математики.

Примеры проектных заданий

Предмет	Примеры творческих и проектных заданий
Математика	Задания по теме «Калькулятор», конкурс вычислений в виртуальной лаборатории «Черный ящик», задания в лабораториях «Переправы», «Переливания», «Взвешивания», «Разъезды» (в Единой коллекции ЦОР). Задания к проекту «Дневник наблюдений» (средняя температура за месяц), комплект заданий в учебной книге для внеурочной деятельности «Путешествие Робота Вопросика в страну Информатики» и на компакт-диске «Мир информатики» в поддержку тем «Множество», «Логика»
Русский/ иностраный/ родной языки и литературное чтение	Проектные и конструкторские задания из учебников 3–4 классов: создание поздравительной открытки, оформление текста стихотворения в редакторе, клавиатурное письмо (конкурс: диктант на компьютере), создание «мультфильма», аудиозапись стихотворения, работа с литературными источниками в аудиоэнциклопедии, задания из сборника творческих работ с использованием ИКТ из состава УМК
Физическая культура	Гимнастика для рук, осанки, глаз. Проект «Физкультминутка» к параграфу учебника
Изобразительное искусство, технология	Конструкторские задания по теме «Графический редактор» в учебнике. Задача «Рецепт веселого блюда». Набор проектных заданий в учебном пособии «Сборник творческих заданий на основе ИКТ» (кукла, рисунок, диафильм, мультфильм, кормушка)
Окружающий мир	Проект «Дневник наблюдений погоды». Ресурс Единой коллекции ЦОР

Учебная работа школьников предусматривает наполнение личной папки на компьютере файлами ученика, которые объединены одной идеей проектной работы, — формирование «Дневника наблюдений погоды». Папка ученика наполняется файлами по мере выполнения им заданий к параграфам: графическими (фотографии наблюдений, отсканированные с помощью учителя рисунки, сконструированные в графической среде на компьютере открытки); текстовыми (заметки, описания с фактическими данными и расчетами, сочинения, подборка стихотворений, загадок и поговорок), звуковыми (запись чтения стихотворения, звуков природы). В итоге ученики готовят презентацию к проектному заданию.

В рамках изучения курса предусмотрены уроки-конкурсы. Это уроки обобщения материала по теме и контроля в игровой форме: конкурсы творческих работ, выполненных средствами ИКТ и материальными средствами изобразительного искусства и технологии, конкурс по алгоритмике в среде управления исполнителем как межпредметный по математике и информатике.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Авторский курс информатики нацелен на достижение следующих метапредметных результатов:

- активное использование средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач;
- освоение различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета;
- умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить свое выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением; соблюдать нормы информационной избирательности, этики и этикета;

- умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета.

Курс информатики обеспечивает достижение учениками следующих предметных результатов.

Предметная область «Математика и информатика»:

- овладение основами логического и алгоритмического мышления;
- приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач в области информатики;
- умение действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы;
- приобретение в ходе работы с таблицами и диаграммами важных для практико-ориентированной математической деятельности умений, связанных с представлением, анализом и интерпретацией данных;
- читать несложные готовые таблицы; заполнять несложные готовые таблицы; читать несложные готовые столбчатые диаграммы;
- читать несложные готовые круговые диаграммы; достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму; сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм; понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («...и...», «если...», «то...», «верно/неверно, что...», «каждый», «все», «некоторые», «не»); составлять, записывать и выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации; распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы); планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм; интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы);
- приобретение первоначальных умений в области компьютерной грамотности.

Другие предметные области:

- овладение элементарными практическими умениями и навыками в специфических формах художественной деятельности, базирующихся на ИКТ (цифровая фотография, видеозапись, элементы мультипликации и пр.);
- приобретение первоначальных знаний о правилах создания предметной и информационной среды и умений применять их для выполнения учебно-познавательных и проектных художественно-конструкторских задач.

В процессе освоения содержания курса информатики, а также информационной деятельности в других предметах учащиеся выполняют наборы заданий, направленные на формирование готовности к решению учебно-практических и учебно-познавательных задач на основе:

- системы основных понятий информатики и представлений об информационной технологии (анализ, сравнение, поиск, оценка, структурирование информации, формирование, исполнение, анализ, алгоритм, управление исполнителем, компьютерной программой);
- обобщенных способов деятельности, умений в учебно-познавательной и практической деятельности использовать средства информационных технологий (исследование, конструирование, выполнение небольшого проектного задания в группе, комплексное применение инструментов информационной деятельности);
- коммуникативных и информационных умений (работа с электронной почтой, поиск информации в Интернете, работа с программой, экранном интерфейсом, работа с внешними устройствами и цифровым оборудованием, подключаемым к компьютеру);
- знаний об основах здорового и безопасного использования компьютера и информационных технологий в учебе и жизни (правила клавиатурного ввода, организация компьютерного рабочего места, правила безопасной работы со сложным оборудованием, гигиена работы за компьютером, включение профилактической гимнастики в культуру здорового образа жизни).

Таким образом, в результате освоения данного курса выпускник начальной школы приобретает важный личностный результат — готовность самостоятельно применять в учебе и жизни средства информационных технологий и основные понятия информатики.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Информатика в начальной школе включает три основных тематических блока.

1. Информация и компьютер

Понятия информации, видов информации. Назначение, состав и устройства компьютера, компьютерные файлы и программы.

Работа с устройствами компьютера и программными средствами на разнообразном предметном материале содержания начального обучения. Информационные технологии (подготовка текста, работа с таблицами, обработка графики, электронная почта и просмотр веб-страниц, работа с каталогами и поиск информации, представление информации в форме презентаций, фото-, аудио- и видеотрегментов, использование компьютера для вычислений, управления компьютерными лабораториями, роботами и исполнителями, работа со средствами коммуникаций — электронной почтой, сайтами в Интернете).

2. Информация и информационные процессы

Представление информации, кодирование информации, понятие информационных объектов, свойств объектов, информационных процессов обработки, поиска, передачи, сбора, хранения информации.

3. Алгоритмы и исполнители

Понятия правила и команды, плана и алгоритма, видов алгоритмических конструкций, исполнителя, языка команд исполнителя, высказывания, логических связок НЕ, И, ИЛИ, проверки условия в команде, организации алгоритма ветвления, цикла, программной среды управления исполнителем команд.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	2
Цели изучения курса информатики в начальной школе	2
Общая характеристика учебного курса «Информатика» в начальной школе	3
Ценностные ориентиры содержания информатики	4
Место информатики в учебном плане	6
Тематическое планирование	6
Описание основных видов учебной деятельности обучающихся	8
Планируемые результаты освоения учебного курса. . . .	13
Содержание учебного курса.	16