

Дополнительная образовательная программа

Информатика - малышам

на основе авторской программы по информатике для начальной школы

Н.В.Матвеевой, М.С.Цветковой

2-4 классы (102 часа по 34 часа в год)

Пояснительная записка

В современном начальном и среднем образовании постепенно происходит смещение приоритетов. Выработка информационной культуры становится одним из основных приоритетов в целях современного образования, естественно, меняется и подход к изучению информатики в школе. Российские тенденции развития в этой области образования соответствуют мировым.

Непрерывность обучения информатике со 2 по 11 класс — это необходимый шаг в развитии общего образования. Содержание курса информатики в начальной школе определено ФГОС для начальной школы.

В настоящее время отчетливее стали видны роль информатики в формировании научной картины мира, фундаментальный характер ее основных понятий, законов, методологии. Информатика имеет очень большое и все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Изучение предмета дает ключ к пониманию многочисленных явлений и процессов окружающего мира. В информатике формируются многие виды деятельности, которые имеют метапредметный характер, способность к ним образует ИКТ-компетентность.

Предлагаемый курс носит пропедевтический характер, предполагает подготовку младших школьников к систематическому обучению информатике, опирается на основополагающие принципы общей дидактики: целостность и непрерывность, научность в сочетании с доступностью, практика — ориентированность в сочетании с развивающим обучением. В части решения приоритетной задачи начального образования — формирования УУД — формируются умения строить модели решаемой задачи, решать нестандартные задачи. Развитие творческого потенциала каждого ребенка происходит при формировании навыков планирования в ходе решения различных задач.

Во 2 классе дети учатся видеть окружающую действительность с точки зрения информационного подхода. В процессе обучения в мышление и речь учеников постепенно вводятся термины информатики (источник/приемник информации, канал связи, данные и др.). Школьники изучают устройство компьютера, учатся работать с электронными документами.

В 3 классе школьники изучают представление и кодирование информации, ее хранение на информационных носителях. Вводится понятие объекта, его свойств и действий с ним. Дается представление о компьютере как системе. Дети осваивают информационные технологии: технологию создания электронного документа, технологию его редактирования, приема/передачи, поиска информации в сети Интернет. Учащиеся знакомятся с современными инструментами работы с информацией (мобильный телефон, электронная книга, фотоаппарат, компьютер). Понятия вводятся по мере необходимости, чтобы ребенок мог рассуждать о своей информационной деятельности, рассказывать о том, что он делает, различая и называя элементарные технологические операции своими именами.

В 4 классе рассматриваются темы «Мир понятий» и «Мир моделей», формируются представления учащихся работе с различными научными понятиями, также вводится понятие информационной модели, в том числе компьютерной. Рассматриваются понятия исполнителя и алгоритма действий, формы записи алгоритмов. Дети осваивают понятие управления собой, другими людьми, техническими устройствами (инструментами работы с информацией), ассоциируя себя с управляющим объектом и осознавая, что есть объект управления, осознавая цель и средства управления. Школьники учатся понимать, что средства управления влияют на ожидаемый результат, и что иногда полученный результат не соответствует цели и ожиданиям.

В процессе осознанного управления своей учебной деятельностью и компьютером школьники осваивают соответствующую терминологию, грамотно выстраивают свою речь. Они учатся узнавать процессы управления в окружающей действительности, описывать их в терминах информатики, приводить примеры из своей жизни.

Школьники учатся видеть и понимать в окружающей действительности не только ее отдельные объекты, но и их связи и отношения между собой, понимать, что управление — это особый, активный способ отношений между объектами. Видеть отношения между объектами системы — это первый активный шаг к системному взгляду на мир. А это, в свою очередь, способствует развитию у учащихся начальной школы

системного мышления, столь необходимого в современной жизни наряду с логическим и алгоритмическим. Логическое и алгоритмическое мышление также являются предметом целенаправленного формирования и развития в 4 классе с помощью соответствующих заданий и упражнений.

Рабочая программа по информатике составлена на основе авторской программы для начальной школы Н.В. Матвеевой, М.С. Цветкова по УМК.

Изучение предмета в начальной школе проходит в рамках внеурочной деятельности. Курс рассчитан на преподавание в объеме 102 часов, по 1 часу в неделю (2 класс — 34 часа, 3 класс — 34 часа, 4 класс — 34 часа), продолжается в 5 классе в рамках учебного плана, что позволяет реализовать непрерывный курс изучения информатики со 2 по 11 класс.

Курс в начальной школе выполняет *интегрирующую функцию*, формируя знания и умения, мотивируя учащегося к активному использованию полученных знаний и приобретенных умений при изучении других дисциплин в информационно образовательной среде школы.

Выделение *межпредметных связей* способствует интеграции предметов, предотвращению предметной разобщенности и перегрузки обучающихся. Развитие личностных качеств и способностей младших школьников опирается на приобретение ими опыта разнообразной деятельности: учебно-познавательной, практической, социальной. Поэтому особое место должно быть отведено *деятельностному, практическому* содержанию образования, конкретным способам деятельности, применению приобретенных знаний и умений в реальных жизненных ситуациях.

Таким образом, важнейшим результатом изучения информатики в начальной школе является развитие качеств личности отвечающих требованиям информационного общества, в частности, приобретение учащимися информационной и коммуникативной компетентности.

Этому способствует реализация следующих целей и задач обучения пропедевтического курса изучения информатики в начальной школе:

- формирование общих представлений об информационной картине мира, об информации и информационных процессах как элементах реальной деятельности;
- знакомство с базовой системой понятий информатики;
- формирования опыта создания и преобразование текстов, рисунков, различного вида схем, графов и графиков, информационных объектов и моделей и пр. с помощью компьютера;
- развитие умения строить простейшие информационные модели и использовать их при решении учебных и практических задач, в том числе при изучении других школьных предметов;
- получение предметных знаний, умений и навыков, таких как: умение создавать с помощью компьютера простейшие тексты и рисунки, умение использовать электронные конструкторы, умение использовать компьютер при тестировании, организации развивающих игр и эстафет, поиске информации в электронных справочниках и энциклопедиях и так далее;
- обеспечение подготовки младших школьников к решению информационных задач на последующих ступенях общего образования;
- воспитание способностей школьника к адаптации в быстро изменяющейся информационной среде как одного из важнейших элементов информационной культуры человека, наряду с формированием общих учебных и общекультурных навыков работы с информацией.
- развивать общеучебные, коммуникативные умения и элементы информационной культуры, то есть умения работать с информацией, правильно воспринимать информацию от учителя, из учебников, обмениваться информацией между собой;
- формировать умения описывать объекты реальной действительности, представлять информацию о них различными способами;
- сформировать начальные навыки использования компьютерной техники и современных информационных технологий для решения учебных и практических задач.

Предлагаемый пропедевтический курс информатики опирается на основополагающиеся принципы общей дидактики: целостность и непрерывность, научность в сочетании с доступностью, практико-ориентированность в сочетании с развивающим обучением. В части решения задачи формирования УУД — формируются умения строить модель решаемой задачи, решать нестандартные задачи.

На занятиях в начальной школе школьники осознанно и целенаправленно учатся работать с информацией (осуществлять ее поиск, анализировать, классифицировать), отличать форму от содержания. Изучение информатики в рамках предметной области «Математика и информатика» связано с развитием

образного и логического мышления, воображения, математической речи, формированием предметных умений и навыков, необходимых для успешного решения учебных и практических задач и продолжения образования. В рамках предметной области «Технология» уделяется внимание обеспечению первоначальных представлений о компьютерной грамотности учащихся.

Изучение интегрированного предмета «Окружающий мир» направлено на «осмысление личного опыта общения ребенка с природой и людьми, понимание своего места в природе и социуме». Информатика, обучает пользоваться универсальным инструментом поиска и обработки информации, расширяет возможности учащихся познавать окружающий мир и способствует их самостоятельности и творчеству в процессе познания.

Изучение предметов эстетического цикла разрабатывает «способности к эмоциональному восприятию произведений изобразительного искусства, выражения в творческих работах своего отношения к окружающему миру». Освоение графического редактора на уроках информатики предоставляет младшему школьнику возможность создавать изображение в принципиально иной технике, развивая его логическое мышление в тесной связи с эмоционально-ценностным восприятием окружающей действительности.

Изучение русского языка в начальной школе направлено на развитие речи, мышления, воображения учащихся, способности выбирать средства языка в соответствии с условиями общения. Этому тоже учит информатика, пробуждая познавательный интерес к слову, стремление совершенствовать свою речь в процессе освоения текстового редактора, электронного блокнота, электронной книги. На уроках информатики при наборе текстов в текстовом редакторе школьники овладевают умениями правильно писать (поскольку все ошибки компьютер выделяет красным или зеленым подчеркиванием и предлагает правильно написанное слово, предложение), участвовать в диалоге, овладевают основами делового письма, составляют письменные тексты-описания и повествования небольшого объема.

Исходя из того факта, что разговор с детьми о числах, информации и данных, способах и инструментах их хранения и обработки не может происходить на чисто абстрактном уровне, и математика, и информатика непосредственно связаны с содержанием других дисциплин начального образования, в частности, с иностранным языком. Иностранный язык в начальной школе изучается со 2 класса. Он формирует «элементарные коммуникативные умения в говорении, аудировании, чтении и письме; развивает речевые способности, внимание, мышление, память и воображение младшего школьника». Информатика с одной стороны, использует знания, полученные на уроках иностранного языка (английский алфавит, например), с другой стороны, развивает коммуникативные умения, поскольку вводит в речь школьников новые термины и учит общаться с использованием современных средств ИКТ.

Содержание обучения направлено на достижение учащимися личностных, метапредметных результатов и предметных результатов по информатике, решение учебно-практических задач на основе сформированных предметных знаний и умений, а также УУД, которые необходимы учащимся для продолжения образования и последующего освоения базового курса информатики. С учетом специфики интеграции предмета в образовательный план конкретизируем цели, компетенции:

Личностные	<p>достигаются под воздействием методики обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • готовность и способность к саморазвитию, сформированность мотивации к обучению и познанию, • ценностно-смысловые установки обучающихся, отражающие их индивидуально-личностные позиции, • социальные компетенции, • личностные качества, • развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности
Метапредметные	<p>достигаются при освоении</p> <ul style="list-style-type: none"> • теоретического содержания курса, решении информационных задач в рабочих тетрадях и на компьютере, выполнении учебных проектов во внеурочное время, то есть освоения УУД познавательных, регулятивных, коммуникативных, овладения межпредметными понятиями (объект, система, действие, алгоритм), • активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач, • использование 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

	<p>задачами и технологиями учебного предмета; в том числе 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,</p> <ul style="list-style-type: none"> • овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям, • умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета
Предметные	<p>достигаются при освоении</p> <ul style="list-style-type: none"> • теоретического содержания курса, решении информационных задач в рабочих тетрадях и на компьютере, выполнении учебных проектов во внеурочное время, • овладение основами логического и алгоритмического мышления, • умение действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять, анализировать и интерпретировать данные, • приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности, • освоение доступных способов изучения природы и общества (наблюдение, запись, измерение, опыт, сравнение, классификация, с получением информации из семейных архивов, от окружающих людей, в открытом информационном пространстве) • приобретение первоначальных знаний о правилах создания предметной и информационной среды и умений применять их для выполнения учебно-познавательных и проектных художественно-конструкторских задач.

Предполагаемые результаты обучения

Практические навыки, которыми должны овладеть учащиеся:

- представлять на экране компьютера информации об объекте различными способами: в виде текста, рисунков, чисел;
- выполнять элементарные преобразования информации — из ряда в список, из списка в ряд, таблицу, в схему;
- работать с экранными (электронными) текстами изображениями, используя текстовый и графический редактор;
- производить несложные вычисления с помощью программного калькулятора;
- осуществлять поиск, простейшие преобразования хранения, использование и передачу электронной информации;
- использовать указатели, справочники, словари поиска нужной информации;
- создавать элементарные проекты с использованием компьютерных программ;
- находить нужную программу на Рабочем столе компьютера и запускать ее на исполнение;
 - управлять экранными объектами с помощью мыши;
 - получить навыки набора текста с клавиатуры.

В результате изучения данного курса выпускники начальной школы должны

понимать:

- что в зависимости от органов чувств, с помощью которых человек воспринимает информацию, её называют звуковой, зрительной, тактильной, обонятельной и вкусовой;
- что в зависимости от способа представления информации на бумаге или других носителях информации, её называют текстовой, числовой, графической, табличной;
- что информацию можно представлять на носителе информации с помощью различных знаков (букв, цифр, знаков препинания и других);
- что информацию можно хранить, обрабатывать и передавать на большие расстояния в закодированном виде;

- что человек, природа, книги могут быть источниками информации;
- что человек может быть и источником информации, и приёмником информации;
- что предметы по общему признаку можно объединять в множества, давать им название;
- что можно последовательно описывать выполнения действий, таким образом составлять план для решения группы задач;

знать:

- что данные — это закодированная информация;
- что тексты и изображения — это информационные объекты;
- что одну и ту же информацию можно представить различными способами: текстом, рисунком, таблицей, числами;
- что одно множество может иметь несколько названий;
- как описывать объекты реальной действительности, как представлять информацию о них различными способами (в виде чисел, текста, рисунка, таблицы);
- как представлять группу предметов с общим признаком (множество);
- правила работы с компьютером и технику безопасности;

уметь:

- представлять в тетради и на экране компьютера одну и ту же информацию об объекте различными способами: в виде текста, рисунка, таблицы, числами;
- кодировать информацию различными способами и декодировать её, пользуясь кодовой таблицей соответствия;
- работать с текстами и изображениями (информационными объектами) на экране компьютера;
- определять значения признаков предмета (цвета, формы, размера, материала);
- выделять составные части предмета;
- называть действия предметов, выделять характерные действия предметов;
- описывать и определять предмет по его признакам, составу, действиям; называть действия предметов, определять действия, обратные данным;
- выстраивать последовательность событий, составлять и записывать план решения информационной задачи;
- составлять высказывания, определять, истинны они или нет;
- осуществлять поиск, простейшие преобразования, хранение, использование и передачу информации и данных, используя оглавление, указатели, каталоги, справочники, записные книжки, Интернет;
- называть и описывать различные помощники человека при счёте и обработке информации (счётные палочки, абак, счёты, калькулятор и компьютер);
- использовать компьютер для решения учебных и простейших практических задач, для этого: иметь начальные навыки использования компьютерной техники, уметь осуществлять простейшие операции с файлами (создание, сохранение, поиск, запуск программы); запускать простейшие, широко используемые прикладные программы: текстовый и графический редактор, тренажёры и тесты;
- создавать элементарные проекты и презентации с использованием компьютера.

Оценка результатов обучения

Комплексный подход к оценке образовательных достижений реализуется путём

- оценки трёх групп результатов: предметных, личностных, метапредметных (регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий);
- использования комплекса оценочных процедур (стартовой, текущей, тематической, промежуточной) как основы для оценки динамики индивидуальных образовательных достижений (индивидуального прогресса) и для итоговой оценки;
- использования контекстной информации (об особенностях обучающихся, условиях и процессе обучения) для интерпретации полученных результатов в целях управления качеством образования;
- использования разнообразных методов и форм оценки, взаимно дополняющих друг друга.

Применяются следующие виды контроля: текущий, тематический, итоговый.

Текущий контроль проводится регулярно по мере изучения темы. Может проводиться в форме выборочного или фронтального устного или письменного опроса, проверки домашнего или индивидуального задания. **Тематический (периодический)** контроль осуществляется фронтально по завершении крупного блока (темы, учебной четверти). Он позволяет оценить знания и умения учащихся, полученные в ходе достаточно продолжительного периода работы.

Итоговый контроль осуществляется фронтально по завершении каждого года обучения. Оценка результатов производится в системе "зачет- незачет".

Сегодня, в условиях личностно-ориентированного обучения все чаще происходит смещение акцента с того, что учащийся не знает и не умеет, на то, что он знает и умеет по данной теме и данному предмету; интеграция количественной и качественной оценок; перенос акцента с оценки на самооценку. В этой связи большие возможности имеет портфолио, под которым подразумевается коллекция работ учащегося, демонстрирующая его усилия, прогресс или достижения в определенной области.

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы). Он позволяет оценить знания и умения учащихся, полученные в ходе достаточно продолжительного периода работы.

Итоговый контроль осуществляется по завершении каждого года обучения.

Основная форма контроля — наблюдение, тестирование, контрольная работа.

Содержание и структура учебного предмета «Информатика»

Изучение предмета «Информатика» в начальной школе носит пропедевтический характер.

Содержание курса строится на основе трех основных идей:

1. Элементарного изложения содержания школьной информатики на уровне формирования предварительных понятий и представлений о компьютере.
2. Разделение в представлении школьника реальной и виртуальной действительности, если под виртуальной действительностью понимать, например, понятия, мышление и компьютерные модели.
3. Формирование и развитие умения целенаправленно и осознанно представлять (кодировать) информацию в виде текста, рисунка, таблицы, схемы, двоичного кода, то есть описывать объекты реальной и виртуальной действительности в различных видах и формах на различных носителях информации.

2 класс (34 ч)

Виды информации, человек и компьютер (8 часов)

Человек и информация. Какая бывает информация. Источники и информации. Приемники информации. Компьютер и его части.

Кодирование информации (8 часов)

Носители информации. Кодирование информации. Письменные источники информации. Языки людей и языки программирования.

Информация и данные (7 часов)

Текстовые данные. Графические данные. Числовая информация. Десятичное кодирование. Двоичное кодирование. Числовые данные.

Документ и способы его создания (9 часов)

Документ и его создание. Электронный документ и файл. Поиск документа. Создание текстового документа. Создание графического документа.

Резерв (2 часа)

3 класс (34 ч)

Информация, человек и компьютер (6 часов)

Человек и информация. Источники и приемники информации. Носители информации. Компьютер.

Действия с информацией (10 часов)

Получение информации. Представление информации. Кодирование информации. Кодирование и шифрование данных. Хранение информации. Обработка информации.

Мир объектов (8 часов)

Объект его имя и свойства. Функции объекта. Отношения между объектами. Характеристика объекта. Документ и данные об объекте.

Компьютер, системы и сети (8 часов)

Компьютер — это система. Системные программы и операционная система. Файловая система. Компьютерные сети. Информационные системы.

Резерв (2 часа)

4 класс (34 ч)

Повторение (7 часов)

Человек в мире информации. Действия с данными. Объект и его свойства. Отношения между объектами. Компьютер как система.

Суждение, умозаключение, понятие(8 часов)

Мир понятий. Деление понятий. Обобщение понятий. Отношения между понятиями. Понятия истина и ложь. Суждение. Умозаключение.

Мир моделей(8 часов)

Модель объекта. Текстовая и графическая модели. Алгоритм как модель действий. Формы записи алгоритмов. Виды алгоритмов. Исполнитель алгоритма. Компьютер как исполнитель.

Управление(10 часов)

Кто кем и зачем управляет. Управляющий объект и объект управления. Цель управления. Управляющее воздействие. Средство управления. Результат управления. Современные средства коммуникации

Резерв (1 час)

Структура курса

класс 2

№	Раздел	Количество часов
1	Виды информации, человек и компьютер	8
2	Кодирование информации	8
3	Информация и данные	7
4	Документ и способы его создания	9
	Резерв	2
	Итого	34

класс 3

№	Раздел	Количество часов
1	Информация, человек и компьютер	6
2	Действия с информацией	10
3	Мир объектов	8
4	Компьютер, системы и сети	8
	Резерв	2
	Итого	34

класс 4

№	Раздел	Количество часов
1	Повторение	7
2	Суждение, умозаключение, понятие	8
3	Мир объектов	8
4	Управление	10
	Резерв	1
	Итого	34

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ

1. Информатика: учебник для 3 класса: в 2 ч. Ч. 1 / Н. В. Матвеева, Е. Н. Челак, Н. К. Конопатова и др. – 2-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 126 с.: ил.
2. Информатика: учебник для 3 класса: в 2 ч. Ч. 2 / Н. В. Матвеева, Е. Н. Челак, Н. К. Конопатова и др. – 2-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 112 с.: ил.
3. Информатика: рабочая тетрадь для 3 класса: в 2 ч. Ч. 1. / Н.В. Матвеева, Е.Н. Челак, Н.К. Конопатова и др. – 2-изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 72 с.: ил.
4. Информатика: рабочая тетрадь для 3 класса: в 2 ч. Ч. 2. / Н.В. Матвеева, Е.Н. Челак, Н.К. Конопатова и др. – 2-изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 80 с.: ил.
5. Информатика. 3 класс: тетрадь для контрольных работ / Н.В. Матвеева, Е.Н. Челак, Н.К. Конопатова, Л.П. Панкратова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
6. Информатика: учебник для 4 класса: в 2 ч. Ч. 1 / Н. В. Матвеева, Е. Н. Челак, Н. К. Конопатова и др.– М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 101 с.: ил.
7. Информатика: учебник для 4 класса: в 2 ч. Ч. 2 / Н. В. Матвеева, Е. Н. Челак, Н. К. Конопатова и др. – 2-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 123 с.: ил.
8. Информатика: рабочая тетрадь для 4 класса: в 2 ч. Ч. 1. / Н.В. Матвеева, Е. Н. Челак, Н. К. Конопатова и др. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 104 с.: ил.
9. Информатика: рабочая тетрадь для 4 класса: в 2 ч. Ч. 2. / Н.В. Матвеева, Е.Н. Челак, Н. К. Конопатова и др. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 120 с.: ил.
10. Информатика. 4 класс: тетрадь для контрольных работ / Н.В. Матвеева, Е.Н. Челак, Н.К. Конопатова, Л.П. Панкратова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
11. Матвеева Н.В. Программа курса информатики для 2-4 классов начальной общеобразовательной школы // Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы / Сост. М.Н. Бородин. – 6-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.
12. <http://school-collection.edu.ru/>– комплект цифровых образовательных ресурсов (далее ЦОР), помещенный в Единую коллекцию ЦОР.
13. Электронное пособие. CD-диск, содержащие учебные и развивающие задания к курсу.