

Программа учебного предмета «Информатика» 4 класс
Пояснительная записка

1. Роль и место дисциплины	
2. Адресат	Программа адресована ученикам четвертых классов общеобразовательных школ
3. Соответствие Государственному образовательному стандарту	Рабочая программа по информатике разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, основной образовательной программой начального общего образования, а также на основе авторской программы А. В. Горячева и ориентирована на работу по учебнику: Горячев А. В., Горина К. И., Суворова Н. И. Информатика. 4 класс. («Информатика в играх и задачах»): учебник: в 2 ч. М.: Баласс: Школьный дом, 2013
4. Цели и задачи	<p>Главная цель данного курса информатики и ИКТ: развивая логическое, алгоритмическое и системное мышление, создавать предпосылку успешного освоения инвариантных фундаментальных знаний и умений в областях, связанных с информатикой, которые вследствие непрерывного обновления и изменения аппаратных и программных средств выходят на первое место в формировании научного информационно-технологического потенциала общества.</p> <p>Задачи курса:</p> <p>1) развитие у школьников навыков решения задач с применением таких подходов к решению, которые наиболее типичны и распространены в областях деятельности, традиционно относящихся к информатике:</p> <ul style="list-style-type: none">• применение формальной логики при решении задач - построение выводов путем применения к известным утверждениям логических операций «если - то», «и», «или», «не» и их комбинаций - «если ... и ..., то ...»);• алгоритмический подход к решению задач - умение планирования последовательности действий для достижения какой-либо цели, а также решения широкого класса задач, для которых ответом является не число или утверждение, а описание последовательности действий;• системный подход - рассмотрение сложных объектов и явлений в виде набора более простых составных частей, каждая из которых выполняет свою роль для функционирования объекта в целом; рассмотрение влияния изменения в одной составной части на поведение всей системы;• объектно-ориентированный подход - акцентирование объектов, а не действий, умение объединять отдельные предметы в группу с общим названием, выделять общие признаки предметов этой группы и действия, выполняемые над этими предметами; умение описывать предмет по принципу «из чего состоит и что делает (что можно с ним делать»); <p>2) расширение кругозора в областях знаний, тесно связанных с информатикой: знакомство с графами, комбинаторными задачами, логическими играми с выигрышной стратегией («начинают и выигрывают») и некоторыми другими;</p> <p>3) создание у учеников навыков решения логических задач и ознакомление с общими приемами решения задач - «как решать задачу, которую раньше не решали» - с ориентацией на проблемы формализации и</p>

	создания моделей (поиск закономерностей, рассуждения по аналогии, по индукции, правдоподобные догадки, развитие творческого воображения и др.)
5. Требования к результатам	<p>В соответствии со Стандартом целью реализации ООП является обеспечение планируемых образовательных результатов трех групп: личностных, метапредметных и предметных. Программа по информатике нацелена на достижение результатов всех этих трех групп. При этом в силу специфики учебного предмета особое место в программе занимает достижение результатов, касающихся работы с информацией. Важнейшей целью-ориентиром изучения информатики в школе является воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества, в частности приобретение учащимися информационной и коммуникационной компетентности (далее - ИКТ-компетентности). Многие составляющие ИКТ-компетентности входят и в структуру комплекса универсальных учебных действий. Таким образом, часть предметных результатов образования в курсе информатики входит в структуру метапредметных, то есть становится непосредственной целью обучения и отражается в содержании изучаемого материала. При этом в содержании курса информатики для начальной школы значительный объем предметной части имеет пропедевтический характер. В результате удельный вес метапредметной части содержания курса начальной школы оказывается до-вольно большим (гораздо больше, чем у любого другого курса в начальной школе). Поэтому курс информатики в начальной школе имеет интегративный, межпредметный характер. Он призван стать стержнем всего начального образования в части формирования ИКТ- компетентности и универсальных учебных действий.</p> <p>В итоге работы по программе учащимися должны быть достигнуты следующие планируемые результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования:</p> <p>личностные:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире; 2) развитие мотивов учебной деятельности; 3) развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки в информационной деятельности на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе; 4) развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить решение в спорных ситуациях; <p>метапредметные:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) освоение способов решения проблем творческого и поискового характера; 2) формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;

	<p>3) использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;</p> <p>4) активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач;</p> <p>5) использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебно-информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными 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-;</p> <p>6) осознанное построение речевого высказывания в соответствии с задачами коммуникации и составление текстов в устной и письменной форме;</p> <p>7) овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;</p> <p>8) готовность слушать собеседника и вести диалог, признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;</p> <p>9) готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества;</p> <p>10) овладение начальными сведениями о сущности и особенностях информационных объектов, процессов и явлений действительности;</p> <p>11) овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.</p>
<p>6. Основные содержательные линии курса</p>	<p>Курс предназначен для развития логического, алгоритмического и системного мышления, создания предпосылок успешного освоения учащимися инвариантных фундаментальных знаний и умений в областях, связанных с информатикой, которые вследствие непрерывного обновления и изменения в аппаратных и программных средствах выходят на первое место в формировании научного информационно-технологического потенциала общества.</p> <p>В курсе выделяются следующие разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • описание объектов - атрибуты, структуры, классы; • описание поведения объектов - процессы и алгоритмы; • описание логических рассуждений - высказывания и схемы логического вывода; • применение моделей (структурных и функциональных схем) для решения разного рода задач.

	<p>Материал этих разделов изучается на протяжении всего курса концентрически: объем соответствующих понятий возрастает от класса к классу.</p>
<p>7. Общеучебные умения, навыки и способы деятельности</p>	<p>Важную роль в обучении русскому языку играет целенаправленная работа по развитию у младших школьников общеучебных умений, навыков и способов деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>интеллектуальных</i> (обобщать, классифицировать, сравнивать и др.); • <i>познавательных</i> (учебно-познавательных мотивов, учебной самостоятельности и потребности в творческом самовыражении, а также умений принимать, сохранять, ставить новые цели в учебной деятельности и работать над их достижением); • <i>организационных</i> (организовывать сотрудничество и планировать свою деятельность)
<p>8. Специфика программы</p>	<p>Программа разработана с учетом особенностей первой ступени общего образования, а также возрастных и психологических особенностей младшего школьника. При разработке программы учитывались разброс в темпах и направлениях развития детей, индивидуальные различия в их познавательной деятельности, восприятии, внимании, памяти, мышлении, моторике и т. п. Как говорилось выше, основной целью изучения информатики в начальной школе является формирование у учащихся основ ИКТ-компетентности, многие компоненты которой входят в структуру УУД. Это и задает основные ценностные ориентиры содержания данного курса. С точки зрения достижения метапредметных результатов обучения, а также продолжения образования на более высоких ступенях (в том числе обучения информатике в среднем и старшем звене) наиболее ценными являются следующие компетенции, отраженные в содержании курса:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основы логической и алгоритмической компетентности, в частности овладение основами логического и алгоритмического мышления, умением действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы; • основы информационной грамотности, в частности овладение способами и приемами поиска, получения, представления информации, в том числе информации, данной в различных видах: текст, таблица, диаграмма, цепочка, совокупность; • основы ИКТ-квалификации, в частности овладение основами применения компьютеров (и других средств ИКТ) для решения информационных задач; • основы коммуникационной компетентности. В рамках данного учебного предмета наиболее активно формируются стороны коммуникационной компетентности, связанные с приемом и передачей информации. Сюда же относятся аспекты языковой компетентности, которые связаны с овладением системой информационных понятий, использованием языка для приема и передачи информации.

	<p>В соответствии с ООП в основе программы курса информатики лежит системно-деятельностный подход, который заключается в вовлечении обучающегося в учебную деятельность, формировании компетентности учащегося в рамках курса. Он реализуется не только за счет подбора содержания образования, но и за счет определения оптимальных видов деятельности учащихся. Ориентация курса на системно-деятельностный подход позволяет учесть индивидуальные особенности учащихся, построить индивидуальные образовательные траектории для каждого обучающегося.</p>
9. Структура программы	<p>В курсе условно можно выделить следующие содержательные линии:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные информационные объекты и структуры (цепочка, мешок, дерево, таблица); • основные информационные действия (в том числе логические) и процессы (поиск объекта по описанию, построение объекта по описанию, группировка и упорядочение объектов, выполнение инструкции, в том числе программы или алгоритма и пр.); • основные информационные методы (метод перебора полного или систематического, метод проб и ошибок, метод разбиения задачи на подзадачи и пр.)
10. Требования к знаниям и умениям обучающихся.	<p>В результате изучения материала учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов); • называть общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса; • понимать построчную запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем; • выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии; • изображать графы; • выбирать граф, правильно изображающий предложенную ситуацию; • находить на рисунке область пересечения двух множеств и называть элементы из этой области.
11. Формы организации учебного процесса	<p>Программа предусматривает проведение традиционных уроков, обобщающих уроков, урок-зачёт Используется фронтальная, групповая, индивидуальная работа, работа в парах</p>
12. Итоговый контроль	<p>Контрольные и срезовые работы</p>
13. Объем и сроки изучения	<p>Данный курс является пропедевтическим и рассчитан на изучение учащимися 4 класса в течение 34 учебных часов из расчета 1 час в неделю.</p>

Источники информации и средства обучения

Учебно-методический комплект	
1.	Горячев, А. В. Информатика в играх и задачах. 4 класс («Информатика в играх и задачах»): учебник: в 2 ч. / А. В. Горячев, К. И. Горина, Н. И. Суворова. - М.: Баласс : Школьный дом, 2013. - 64 с.: ил.
2.	Информатика. 4 класс: методические рекомендации для учителя / А. В. Горячев, К. И. Горина, Н. И. Суворова. - М.: Баласс, 2011.
Интернет-ресурсы	
1.	Сайт издательства «Просвещение». Режим доступа: http://school-russia.prosv.ru/info.aspx?ob_no=25738
2.	Электронная газета «Интерактивное образование». Режим доступа: http://io.nios.ru/index.php?rel=32&point=19&art=1064
3.	Инновации в воспитании и обучении детей. Эволюция подходов к детскому обучению. Режим доступа: http://kidevo.ru/?q=node
Компьютерная поддержка	
1.	Программа «Страна “Фантазия”».
2.	Программа «Мир информатики» от Кирилла и Мефодия, 3-4-й год обучения.
Технические средства обучения	
1.	Компьютер.
2.	Устройства вывода звуковой информации (колонки) для озвучивания всего класса.

4 класс

1. Алгоритмы (9 часов)

Вложенные алгоритмы. Алгоритмы с параметрами. Циклы: повторение указанное число раз; до выполнения заданного условия; для перечисленных параметров.

Учащиеся должны:

- составлять и записывать вложенные алгоритмы;
- выполнять, составлять алгоритмы с ветвлениями и циклами и записывать их в виде схем и в построчной записи с отступами;
- выполнять и составлять алгоритмы с параметрами

2. Объекты (8 часов)

Составные объекты. Отношение «состоит из». Схема (дерево) состава. Адреса объектов. Адреса компонентов составных объектов. Связь между составом сложного объекта и адресами его компонентов. Относительные адреса в составных объектах.

Учащиеся должны:

- определять составные части предметов; составлять схему состава;
- описывать местонахождение предмета, перечисляя объекты, в состав которых он входит;
- записывать признаки и действия всего предмета или существа и его частей на схеме состава; заполнять таблицу признаков для предметов из одного класса

3. Логические рассуждения (10 часов)

Связь операций над множествами и логических операций. Пути в графах, удовлетворяющие заданным критериям. Правила вывода «если ..., то ...». Цепочки правил вывода. Простейшие графы «и – или».

Учащиеся должны:

- изображать на схеме совокупности (множества) с разным взаимным расположением: вложенность, объединение, пересечение;
- определять истинность высказываний со словами «НЕ», «И», «ИЛИ»;
- строить графы по словесному описанию отношений между предметами или существами;
- строить и описывать пути в графах;
- выделять часть рёбер графа по высказыванию со словами «НЕ», «И», «ИЛИ»;
- записывать выводы в виде правил «если ..., то ...»;
- составлять схемы рассуждений из правил «если ..., то ...» и делать с их помощью выводы

4. Применение моделей (схем) для решения задач (7 часов)

Приёмы фантазирования (приём «наоборот», «необычные значения признаков», «необычный состав объекта»). Связь изменения объектов и их функционального назначения. Применение изучаемых приёмов фантазирования к материалам разделов 1–3 (к алгоритмам, объектам и др.).

Учащиеся должны:

- придумывать и описывать предметы с необычным составом и возможностями;
- находить действия с одинаковыми названиями у разных предметов;
- придумывать и описывать объекты с необычными признаками;
- описывать с помощью алгоритма действие, обратное заданному;
- соотносить действия предметов и существ с изменением значений их признаков

«Информатика в играх и задачах»

№ п/п	Тема урока	Кол-во ч	Дата
	1 четверть	9	
	Алгоритмы (9 часов)		
1/1	Ветвление в построчной записи алгоритма	1	
2/2	Ветвление в построчной записи алгоритма	1	
3/3	Цикл в построчной записи алгоритма	1	
4/4	Алгоритм с параметрами	1	
5/5	Пошаговая запись результатов выполнения алгоритма	1	
6/6	Подготовка к контрольной работе	1	
7/7	Контрольная работа №1 «Алгоритмы»	1	
8-9/ 8-9	Повторение. Работа над ошибками в контрольной работе	2	
	2 четверть	8	
	Группы объектов (8 часов)		
1/10	Общие свойства и отличительные признаки группы объектов	1	
2/11	Схема состава объекта. Адрес составной части	1	
3/12	Массив объектов на схеме состава	1	
4/13	Признаки и действия объекта и его составных частей	1	
5/14	Подготовка к контрольной работе	1	
6/15	Контрольная работа №2 «Группы объектов»	1	
7-8/ 16-17	Повторение по теме «Группы объектов»	1	
	3 четверть	10	
	Логические рассуждения (10 часов)		
1/18	Множество. Подмножество. Пересечение множеств	1	
2/19	Истинность высказываний со словами «не», «и», «или»	1	
3/20	Описание отношений между объектами с помощью графов	1	
4/21	Пути в графах	1	
5/22	Высказывания со словами «не», «и», «или» и выделение подграфов	1	
6/23	Правило «если-то»	1	
7/24	Схема рассуждений	1	
8/25	Подготовка к контрольной работе	1	
9/26	Контрольная работа №3 «Логические рассуждения»	1	
10/27	Повторение по теме «Логические рассуждения»	1	
	4 четверть	7	
	Применение моделей для решения задач (7 часов)		
1/28	Составные части объектов. Объекты с необычным составом	1	
2/29	Действия объектов. Объекты с необычным составом и действиями	1	
3/30	Признаки объектов. Объекты с необычными признаками и действиями	1	
4/31	Объекты, выполняющие обратное действие. Алгоритм обратного действия	1	
5/32	Подготовка к контрольной работе	1	
6/33	Контрольная работа №4 «Применение моделей для решения задач»	1	
7/34	Повторение изученного за год. Составление алгоритма своих игр.	1	