Пояснительная записка

Данная рабочая программа составлена на основе программы по информатике авторского коллектива под руководством А.В. Горячева для начальной школы «Информатика в играх и задачах», рекомендованной Министерством образования РФ, являющейся продолжением непрерывного курса информатики, который разрабатывается в рамках Образовательной системы «Школа 2100».

Умение использовать информационные и коммуникационные технологии в качестве инструмента в профессиональной деятельности, обучении и повседневной жизни во многом определяет успешность современного человека. Особую актуальность для школы имеет информационно-технологическая компетентность учащихся в применении к образовательному процессу. С другой стороны, развитие информационно-коммуникационных технологий и стремление использовать ИКТ для максимально возможной автоматизации своей профессиональной деятельности неразрывно связано с информационным моделированием объектов и процессов. В процессе создания информационных моделей надо уметь, анализируя объекты моделируемой области действительности, выделять их признаки, выбирать основания для классификации и группировать объекты по классам, устанавливать отношения между классами (наследование, включение, использование), выявлять действия объектов каждого класса и описывать эти действия с помощью алгоритмов, связывая выполнение алгоритмов с изменениями значений выделенных ранее признаков, описывать логику рассуждений в моделируемой области для последующей реализации её во встроенных в модель алгоритмах системы искусственного интеллекта. После завершения анализа выполняется проектирование и синтез модели средствами информационных и коммуникационных технологий. Все перечисленные умения предполагают наличие развитого логического и алгоритмического мышления. Но если навыки работы с конкретной техникой в принципе можно приобрести непосредственно на рабочем месте, то мышление, не развитое в определённые природой сроки, так и останется неразвитым. Опоздание с развитием мышления – это опоздание навсегда.

Каждый учебный предмет вносит свой специфический вклад в получение результата обучения в начальной школе, включающего личностные качества учащихся, освоенные универсальные учебные действия, опыт деятельности в предметных областях и систему основополагающих элементов научного знания, лежащих в основе современной картины мира. Предмет «Информатика и ИКТ» предъявляет особые требования к развитию в начальной школе логических универсальных действий и освоению информационно-коммуникационных технологий в качестве инструмента учебной и повседневной деятельности учащихся. В соответствии со своими потребностями информатика предлагает и средства для целенаправленного развития умений выполнять универсальные логические действия и для освоения компьютерной и коммуникационной техники как инструмента в учебной и повседневной деятельности. Освоение информационно-коммуникационых технологий как инструмента образования предполагает личностное развитие школьников, придаёт смысл изучению ИКТ, способствует формированию этических и правовых норм при работе с информацией.

Используемый учебно-методический комплект:

Горячев А.В., Горина К.И., Волкова Т.О. Информатика («Информатика в играх и задачах»). 2 класс: Учебник в 2-х частях. – М.: Баласс, 2014 г.

Горячев А.В., Горина К.И., Суворова Н.И., Информатика («Информатика в играх и задачах»). 3класс: Учебник в 2-х частях. – М.: Баласс, 2013, 2014 г.

Горячев А.В., Горина К.И., Суворова Н.И., Информатика («Информатика в играх и задачах»). 4 класс: Учебник в 2-х частях. 3 часть – «Информатика. Логика и алгоритмы» – М.: Баласс, 2012,2013, 2014 г.

Общие цели общего начального образования с учетом специфики предмета:

**Основная цель**  курса информатики - 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.

 **Задачи:**

* развитие у школьников навыков решения задач с применением таких подходов к решению, которые наиболее типичны и распространены в областях дея­тельности, традиционно относящихся к информатике:
* 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 (можно с ним делать»);
* 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. Несмотря на ознакомительный подход к данным понятиям и методам, по отношению к каждо­му из них предполагается обучение решению простейших типовых задач, включаемых в контрольный материал, т.е. акцент, делается на умении приложения даже самых скромных знаний;
* 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 создания моделей (поиск закономерностей, рассуждения по аналогии, по индукции, правдоподобные догадки, раз­витие творческого воображения и др.)

Общая характеристика учебного предмета

Предмет «Информатика и ИКТ» предъявляет особые требования к развитию в начальной школе логических универсальных действий и освоению информационно-коммуникационных технологий в качестве инструмента учебной и повседневной деятельности учащихся. В соответствии со своими потребностями информатика предлагает и средства для целенаправленного развития умений выполнять универсальные логические действия.

В курсе условно можно выделить следующие содержательные линии:

* *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.).

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 наиболее опти­мальных видов деятельности учащихся. Ориентация курса на системно-деятельностный под­ход позволяет учесть индивидуальные особенности учащихся, построить индивидуальные образовательные траектории для каждого обучающегося.

При организации процесса обучения в рамках данной программы предполагается применение следующих педагогических технологий: деятельностный метод обучения, проблемно-диалогическая, технология КСО, игровая, ИКТ.

В программе А.В. Горячева «Информатика и ИКТ (информационные и коммуникационные технологии)» рассматриваются два направления пропедевтического изучения информатики: технологический компонент и логико - алгоритмический компонент. Исходя из условий организации учебного процесса, программа разработана на основе развития логико - алгоритмического компонента. Уроки, нацеленные на развитие логического и алгоритмического мышления школьников.

Цели изучения логико-алгоритмических основ информатики в начальной школе:

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:

- применение формальной логики при решении задач – построение выводов путём применения к известным утверждениям логических операций «если …, то …», «и», «или», «не» и их комбинаций – «если ... и ..., то ...»;

- алгоритмический подход к решению задач – умение планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели, а также решать широкий класс 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 – постановка во главу угла 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 (можно с ним делать)»;

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. Несмотря на ознакомительный подход к данным понятиям и методам, по отношению к каждому из них предполагается обучение решению простейших типовых задач, включаемых в контрольный материал, т. е. акцент делается на развитии умения приложения даже самых скромных знаний;

3) создание у учеников навыков решения логических задач и ознакомление с общими приёмами решения задач – «как решать задачу, которую раньше не решали» – с ориентацией на проблемы формализации и создания моделей (поиск закономерностей, рассуждения по аналогии, по индукции, правдоподобные догадки, развитие творческого воображения и др.).

В курсе выделяются следующие разделы:

* 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.

 Материал этих разделов изучается на протяжении всего курса концентрически, так, что объём соответствующих понятий возрастает от класса к классу.

При изучении информатики за пределами начальной школы предполагается систематически развивать понятие структуры (множество, класс, иерархическая классификация), вырабатывать навыки применения различных средств (графов, таблиц, схем) для описания статической структуры объектов и структуры их поведения; развивать понятие алгоритма (циклы, ветвления) и его обобщение на основе понятия структуры; добиваться усвоения базисного аппарата формальной логики (операции «и», «или», «не», «если …, то …»), вырабатывать навыки использования этого аппарата для описания модели рассуждений.

 Используется фронтальная, групповая, индивидуальная работа, работа в парах.

Система оценки достижений учащихся

Оценка усвоения знаний и умений в предлагаемом учебно-методическом курсе информатики осуществляется в процессе повторения и обобщения, выполнения текущих самостоятельных работ на этапе актуализации знаний и на этапе повторения, закрепления и обобщения изученного практически на каждом уроке, проведения этапа контроля на основе тетрадей, содержащих итоговые контрольные работы.

 Контроль предполагает выявление уровня усвоения учебного материала при изучении отдельных разделов и всего курса информатики в целом.

Контроль образовательных результатов

Оценивание учащихся двумя способами:

1. *Оценка усвоения знаний и умений осуществляется через выполнение школьником самостоятельных заданий в учебниках - тетрадях и контрольных работах.* Школьник, полностью выполнивший самостоятельно весь необходимый объём заданий в учебнике- тетради, усвоит все необходимые в курсе знания
2. *Оценка усвоения знаний и умений осуществляется через постоянное повторение важнейших понятий, законов и правил.* На этапе актуализации знаний перед началом изучения нового материала мы предлагаем учителю проводить блицопрос важнейших понятий курса и их взаимосвязей, которые необходимо вспомнить для правильного понимания новой темы. Особенно полезно, если ребята сами сформулируют необходимый для решения возникшей проблемы перечень знаний. Во всех учебниках, начиная со 2-го класса, в начале каждого урока помещены вопросы для актуализации знаний.

Формы, виды контроля:

1. **Текущий контроль:**
* устный опрос.
* Выполнение заданий в учебнике-тетради.
* Самостоятельные работы.

*Оценка устных ответов учащихся:*

«5» - ученик полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой; логично изложил материал; правильно выполнил рисунки, схемы; отвечал самостоятельно без наводящих ответов учителя. Возможны 1-2 неточности, которые ученик исправил по замечанию учителя.

«4» - если он удовлетворяет требованиям к ответу на «5», при этом допущены ошибка или более двух недочетов, исправленные по замечанию учителя.

«3» - неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, определенные настоящей программой.

«2» -не раскрыто основное содержание учебного материала, обнаружено незнание или неполное понимание учеником большей части учебного материала, допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, схемах, выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

1. **Итоговый контроль:**

Комплексная контрольная работа

Важную роль в проведении контроля имеют контрольные работы.

В середине каждой части учебника[[1]](#footnote-2) находятся бланки с заданиями контрольных работ. Задания каждой контрольной работы представлены в двух вариантах.

*При выполнении письменной контрольной работы:*

Содержание и объем материала, подлежащего проверке в контрольной работе, определяется программой. При этом выявляются полнота, прочность усвоения учащимися материала и умение применять на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Исходя из норм (пятибалльной системы), выставляется оценка:

«5» - при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей

«4» - при наличии 1-2 недочетов или 1 ошибке

«3» - при выполнении 2/3 от объема предложенных заданий

 «2» - если допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

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:

• *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 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.

Развитие логического, алгоритмического и системного мышления, создание предпосылок успешного освоения учащимися инвариантных фундаментальных знаний и умений в областях, связанных с информатикой, способствует ориентации учащихся на формирование самоуважения и эмоционально-положительного отношения к себе, на восприятие научного познания как части культуры человечества.

 Ориентация курса на осознание множественности моделей окружающей действительности позволяет формировать не только готовность открыто выражать и отстаивать свою позицию, но и уважение к окружающим, умение слушать и слышать партнёра, признавать право каждого на собственное мнение.

Описание места учебного предмета в учебном плане

Логико – алгоритмический компонент относится к предметной области «Математика и информатика» и предназначен для изучения во 2 - 4 классах. Согласно учебному плану учебный предмет «Информатика и ИКТ» рассчитан на 105:

 2 - 4-й класс – по 35 часа в год (1 час в неделю, 35 учебные предметы в каждом классе). Темы уроков сформулированы согласно авторским методическим рекомендациям для учителя.

Личностные, метапредметные и предметные результаты

освоения учебного предмета

**2-й класс**

## Личностные результаты

* развитие мотивов учебной деятельности;
* эмоционально позитивное отношение к процессу сотрудничества;
* умение работать с информацией, предложенной в виде рисунка.

## Метапредметные результаты

*Регулятивные УУД:*

- принимать и сохранять учебные цели и задачи;

- осуществлять контроль при наличии эталона;

- планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;

- оценивать правильность выполнения действия на уровне ретроспективной оценки.

*Познавательные УУД:*

*-* анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков;

- сравнивать по заданным критериям два три объекта, выделяя два-три существенных признака;

- проводить классификацию по заданным критериям;

- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях;

- устанавливать последовательность событий;

- определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов;

- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;

- кодировать и декодировать предложенную информацию;

- понимать информацию, представленную в неявном виде (выделяет общий признак группы элементов, характеризует явление по его описанию).

*Коммуникативные УУД:*

*-* строить понятные для партнера высказывания при объяснении своего выбора;

- формулировать вопросы.

## Предметные результаты

В результате изучения материала учащиеся *должны уметь*:

* предлагать несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных;
* выделять группы однородных предметов среди разнородных и давать названия этим группам;
* разбивать предложенное множество фигур (рисунков) на два подмножества по значениям разных признаков;
* находить закономерности в расположении фигур по значению двух признаков;
* приводить примеры последовательности действий в быту, в сказках;
* точно выполнять действия под диктовку учителя;
* отличать высказывания от других предложений, приводить примеры высказываний, определять истинные и ложные высказывания.

**3-й класс**

## Личностные результаты

* критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
* объяснять самому себе: «что я хочу» (цели, мотивы), «что я могу» (результаты);
* развитие навыков сотрудничества с взрослыми и сверстниками в разных социальных

ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.

## Метапредметные результаты

*Регулятивные УУД:*

* освоение способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
* формирование умений ставить цель – создание творческой работы, планировать достижение этой цели;
* оценивание получающегося творческого продукта.

*Познавательные УУД:*

* моделирование – преобразование объекта из чувствен­ной формы в модель, где выделены существенные характе­ристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);
* выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов;
* установление причинно-следственных связей;
* построение логической цепи рассуждений.
* переработка информации для получения необходимого результата;
* выбор различных способов поиска, сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными представляют информацию в виде текста, таблицы, схемы.
* овладение способами решения проблем творческого и поискового характера;
* анализ объектов с целью выде­ления признаков (суще­ственных, несущественных); выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, клас­сификации объектов.

*Коммуникативные УУД:*

* подготовка выступления;
* аргументирование своей точки зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;
* выслушивание собеседника и ведение диалога.
* участие в коллективном обсуждении результатов работы на уроке.

## Предметные результаты

В результате изучения материала учащиеся *должны уметь*:

* 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.

**4-й класс**

## Личностные результаты

* уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей;
* объяснять самому себе: «что я хочу» (цели, мотивы), «что я могу» (результаты);
* осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными
* ситуациями;
* развитие навыков сотрудничества с взрослыми и сверстниками в разных
* социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
* начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий,
* связанных с информационными и коммуникационными технологиями.

## Метапредметные результаты

*Регулятивные УУД:*

* анализ условия учебной задачи;
* планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели;
* поиск ошибок в плане действий и внесение в не­го изменений;
* оценивание работы товарища в соответствии с критериями.

*Познавательные УУД:*

* моделирование – преобразование объекта из чувствен­ной формы в модель, где выделены существенные характе­ристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);
* анализ объектов с целью выделения признаков (суще­ственных, несущественных);
* синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;
* выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов;
* подведение под понятие;
* установление причинно-следственных связей;
* построение логической цепи рассуждений.

*Коммуникативные УУД:*

* аргументирование своей точки зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;
* выслушивание собеседника и ведение диалога;
* признавание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою.

## Предметные результаты

В результате изучения материала учащиеся *должны уметь*:

* определять составные части предметов, а также состав этих составных частей; описывать местонахождение предмета, перечисляя объекты, в состав которых он входит (по аналогии с почтовым адресом);
* заполнять таблицу признаков для предметов из одного класса (в каждой ячейке таблицы записывается значение одного из нескольких признаков у одного из нескольких предметов);
* выполнять алгоритмы с ветвлениями; с повторениями; с параметрами; обратные заданному;
* изображать множества с разным взаимным расположением;
* записывать выводы в виде правил «если …, то …»; по заданной ситуации составлять короткие цепочки правил «если …, то …».

Стандарт устанавливает требования к результатам учащихся, освоивших основную образовательную программу начального общего образования:

* **личностным**, включающим готовность и способность учащихся к саморазвитию, сформированность мотивации к обучению и познанию, ценностно-смысловые установки учащихся, отражающие их индивидуально-личностные позиции, социальные компетенции, личностные качества; сформированность основ гражданской идентичности.
* **метапредметным**, включающим освоенные учащимися универсальные учебные действия (познавательные, регулятивные и коммуникативные), обеспечивающие овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться, и межпредметными понятиями.
* **предметным,** включающим освоенный учащимися в ходе изучения учебного предмета опыт специфической для данной предметной области деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению, а также систему основополагающих элементов научного знания, лежащих в основе современной научной картины мира.

**Личностные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования должны отражать:**

1) формирование основ российской гражданской идентичности, чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России, осознание своей этнической и национальной принадлежности; формирование ценностей многонационального российского общества; становление гуманистических и демократических ценностных ориентации;

2) формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий;

3) формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов;

4) овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;

5) принятие и освоение социальной роли учащегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;

6) развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;

7) формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств;

8) развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;

9) развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;

10) формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

 **Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования должны отражать:**

1) овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;

2) освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;

3) формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;

4) формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;

5) освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;

6) использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;

7) активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) для решения коммуникативных и познавательных задач;

8) 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 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;

9) овладение навыками смыслового чтения текстов различных стилей и жанров в соответствии с целями и задачами; осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах;

10) овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;

11) готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;

12) определение общей цели и путей ее достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;

13) готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества;

14) овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета;

15) овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;

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

**Предметные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования должны отражать:**

1) использование начальных математических знаний для описания и объяснения

окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;

2) овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов;

3) приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;

4) умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, 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.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**2 класс**

**У учащихся будут сформированы:**

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе;

- ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика».

**Учащиеся получат возможность для формирования:**

- предлагать несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных;

выделять группы однородных предметов среди разнородных и давать названия этим группам;

- разбивать предложенное множество фигур (рисунков) на два подмножества по значениям разных признаков;

находить закономерности в расположении фигур по значению двух признаков;

- приводить примеры последовательности действий в быту, в сказках;

точно выполнять действия под диктовку учителя;

- отличать высказывания от других предложений, приводить примеры высказываний, определять истинные и ложные высказывания.

**3 класс**

**У учащихся будут сформированы:**

* + называть признаки (цвет, форма, размер, названия) предметов и состав предметов;
	+ ориентироваться в пространстве;
	+ выявлять закономерности в чередовании фигур различных цветов, форм, размеров;
	+ обобщать и классифицировать предметы по общему признаку;
	+ описывать и определять предметы через их признаки, составные части и действия;
	+ разбивать предложенное множество на два подмножества по значениям разных при­знаков;
	+ называть последовательность простых действий;
	+ находить пропущенное действие в заданной последовательности;
	+ выделять истинные и ложные высказывания;
	+ решать некоторые задачи с помощью графов.

**Учащиеся получат возможность для формирования:**

* 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.

**4 класс**

**У учащихся будут сформированы:**

* осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач.
* осознанно владеть общими приёмами решения задач.
* формулировать проблемы, самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.
* определять составные части предметов, а также, в свою очередь, состав этих составных частей и т.д.;
* описывать местонахождение предмета, перечисляя объекты, в состав которых он входит (по аналогии с почтовым адресом);
* заполнять таблицу признаков для предметов из одного класса;
* выполнять алгоритмы с ветвлениями, с повторениями, с параметрами, обратные заданному;
* изображать множества с разным взаимным расположением;
* записывать выводы в виде правил «если – то»;
* по заданной ситуации составлять короткие цепочки правил «если – то».

**Учащиеся получат возможность для формирования:**

* осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий в учебниках, энциклопедиях, справочниках;
* осуществлять сбор информации с помощью наблюдения, опроса, эксперимента и фиксировать собранную информацию, организуя её в виде списков, таблиц, деревьев.
* использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения задач;
* основам смыслового чтения с выделением информации, необходимой для решения учебной задачи из текстов, таблиц, схем;
* осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
* выбирать основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов.
* устанавливать аналогии;
* строить логическую цепь рассуждений;
* осуществлять подведение под понятия, на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
* обобщать, то есть осуществлять выделение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;
* осуществлять синтез как составление целого из частей.

**Содержание учебного предмета «Информатика и ИКТ»**

 Содержание программы носит развивающий характер. При проведении уроков используются системно-деятельностный и дифференцированные подходы.

 Содержание позволяет развивать организационные умения:

* планировать этапы предстоящей работы;
* определять последовательность учебных действий;
* осуществлять контроль и оценку их правильности;
* поиск путей преодоления ошибок.

В третьем и четвертом классе обучение логическим основам информатики проводится по нескольким направлениям. Изучение материала происходит «по спирали». Кроме того, задачи по каждой из тем могут быть включены в любые уроки.

Темы урока сформулированы в соответствии с авторскими методическими рекомендациями для учителя. Основное содержание включает перечень изучаемого учебного материала. В курсе выделяются следующие разделы:

* 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.

Материал этих разделов изучается на протяжении всего курса концентрически, так, что объём соответствующих понятий возрастает от класса к классу.

При изучении информатики за пределами начальной школы предполагается систематически развивать понятие структуры (множество, класс, иерархическая классификация), вырабатывать навыки применения различных средств (графов, таблиц, схем) для описания статической структуры объектов и структуры их поведения; развивать понятие алгоритма (циклы, ветвления) и его обобщение на основе понятия структуры; добиваться усвоения базисного аппарата формальной логики (операции «и», «или», «не», «если …, то …»), вырабатывать навыки использования этого аппарата для описания модели рассуждений.

**2-й класс**

**План действий и его описание (8 часов**).Последовательность действий. Последовательность состояний в природе. Выполнение последовательности действий. Составление линейных планов действий. Поиск ошибок в последовательности действий. Знакомство со способами записи алгоритмов. Знакомство с ветвлениями в алгоритмах.

**Отличительные признаки и составные части предметов (7 часов*).*** Выделение признаков предметов, узнавание предметов по заданным признакам. Сравнение двух или более предметов. Разбиение предметов на группы по заданным признакам. Составные части предметов.

**Логические рассуждения. Множества (11часов).** Истинность и ложность высказываний. Логические рассуждения и выводы. Поиск путей на простейших графах, подсчет вариантов. Высказывания и множества. Вложенные множества. Построение отрицания высказываний.

**Аналогия. Закономерности. Логика (7 часов).** Истинность и ложность высказываний. Логические рассуждения и выводы. Поиск путей на простейших графах. Выигрышная стратегия, как один из способов решения задач.

**Повторение тем (2 часа)** « Аналогия. Закономерности Логика», «Логические рассуждения»

**3-й класс**

**Алгоритмы (8часов).** Алгоритм как план действий, приводящих к заданной цели. Формы записи алгоритмов: блок-схема, построчная запись. Выполнение алгоритма. Составление алгоритма. Поиск ошибок в алгоритме. Линейные, ветвящиеся, циклические алгоритмы.

**Группы (классы) объектов (7 часов).** Общие названия и отдельные объекты. Разные объекты с общим названием. Разные общие названия одного отдельного объекта. Состав и действия объектов с одним общим названием. Отличительные признаки. Значения отличительных признаков (атрибутов) у разных объектов в группе. Имена объектов.

**Логические рассуждения (11часов).** Высказывания со словами «все», «не все», «никакие». Отношения между множествами (объединение, пересечение, вложенность). Графы и их табличное описание. Пути в графах. Деревья.

**Применение моделей (схем) для решения задач (9ч).** Игры. Анализ игры с выигрышной стратегией. Решение задач по аналогии. Решение задач на закономерности. Аналогичные закономерности.

**4-й класс**

**Алгоритмы (9 ч).** Вложенные алгоритмы. Алгоритмы с параметрами. Циклы: повторение указанное число раз; до выполнения заданного условия; для перечисленных параметров.

**Группы (классы) объектов (7ч).** 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.

**Логические рассуждения (10ч).** Связь операций над множествами и логических операций. Пути в графах, удовлетворяющие заданным критериям. Правила вывода «если …, то …». Цепочки правил вывода. Простейшие графы «и – или».

**Применение моделей (схем) для решения задач (9ч*).*** 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.)

**Практическая часть программы по предмету «Информатика и ИКТ»**

**Итоговые контрольные работы[[2]](#footnote-3)**

**2 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ урока** | **№ к.р.** | **Тема контрольной работы** |
| 7 | № 1 | «План действий». |
| 15 | № 2 | «Отличительные признаки предметов». |
| 25 | № 3 | «Множества». |
| 33 | № 4 | «Аналогия». |
| **Итого:** | **4** |  |

**3 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ урока** | **№ к.р.** | **Тема контрольной работы** |
| 7 | № 1 | «Алгоритмы». |
| 14 | № 2 | «Объекты». |
| 25 | № 3 | «Множество». |
| 32 | № 4 | «Аналогия». |
| **Итого:** | **4** |  |

**4 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ урока** | **№ к.р.** | **Тема контрольной работы** |
| 7 | № 1 | «Алгоритмы». |
| 15 | № 2 | «Объекты». |
| 26 | № 3 | «Логические рассуждения». |
| 33 | № 4 | «Модели в информатике». |
| **Итого:** | **4** |  |

# КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

к учебнику А.В. Горячева «Информатика в играх и задачах» 4-й класс

(1 час в неделю – 35 часов)

| № | Дата | Тема урока, тип урока | Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС) | Домаш.задание | Дата |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Понятия | Личностные результаты | УУД | Предметные результаты | 4 А | 4 Б |
| 1 |  | Ветвление в построчной записи алгоритма.*(урок изучение нового материала)* | АлгоритмБлок-схемаКомандаВетвление | Развитие мотивов учебной деятельности. | **Познавательные:** приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы**Регулятивные:** самостоятельно оценивать правильность своего действия**Коммуникативные:** организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | Научится записывать условия ветвления в алгоритме, используя слова если-то, составлять и выполнять алгоритмы с ветвлениями | 1 |  |  |
| 2 |  | Ветвление «если-то-иначе».*(урок совершенствования ЗУН)* | АлгоритмУсловие«если-то иначе» | Критическое отношение к информации и избирательность её восприятия | **Познавательные**:Самостоятельный поиск информации для решения задач**Регулятивные:** самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале**Коммуникативные:** находить решение в конфликтной ситуации | Научится записывать условия ветвления в алгоритме, используя слова если-то-иначе, составлять и выполнять алгоритмы с ветвлениями | №3,  |  |  |
| 3 |  | Цикл в построчной записи алгоритма.*(урок изучение нового материала)* | ЦиклПовторяющаяся команда | Осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями | **Познавательные**:Поиск и выделение необходимой информации**Регулятивные:** самостоятельно оценивать правильность своего действия**Коммуникативные:** доказывать правильность своего выбора и принятого решения | Научится определять повторяющиеся действия и находить их закономерность; составлять и выполнять алгоритмы с циклами. | №5,7  |  |  |
| 4 |  | Алгоритм с параметрами *(комбинированный урок)* | АлгоритмПараметр алгоритма | Готовность к самообразованию | **Познавательные**:выделять и записывать главное**Регулятивные**: вносить необходимые коррективы в выполнение действий по ходу его реализации**Коммуникативные**: задавать вопросы необходимые для организации собственной деятельности  | Научится определять параметры; выполнять и составлять алгоритмы с параметрами. | №10 |  |  |
| 5 |  | Пошаговая запись результатов выполнения алгоритма*(урок совершенствования ЗУН)* | АлгоритмШаг алгоритмаРезультат алгоритма | Положительное отношение к изучаемому предмету | **Познавательные:** развернуто обосновывать суждения**Регулятивные:** осуществлять взаимный контроль и оказывать взаимопомощь**Коммуникативные:** задавать вопросы необходимые для организации собственной деятельности | Научится записывать результат выполнения каждой команды алгоритма, выполнять и составлять алгоритмы с ветвлениями, циклами и параметрами | №15 |  |  |
| 6 |  | Циклы: повторение указанное число раз.*(урок совершенствования ЗУН)* | АлгоритмЦиклСчетчик | Формирование позитивной самооценки | **Познавательные:** проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста; участвовать в диалоге **Регулятивные:** самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале**Коммуникативные:** организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | Научится выделять число повторений команд алгоритма, составлять и выполнять алгоритмы с повторениями | №16,17 |  |  |
| 7 |  | Циклы: до выполнения заданного условия.*(комбинированный урок)* | АлгоритмЦиклУсловие повтора | Уважение к личности и её достоинству | **Познавательные:** приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы**Регулятивные:** самостоятельно оценивать правильность своего действия**Коммуникативные:** организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | Научится выделять условие повторения циклов, составлять и выполнять алгоритмы с повторениями | №20,21 |  |  |
| 8 |  | Циклы: для перечисленных параметров.*(комбинированный урок)* | АлгоритмПараметр цикла | Формирование любознательности | **Познавательные**:Использование различных способов поиска, сбора, обработки и передачи информации**Регулятивные:** самостоятельно оценивать правильность своего действия**Коммуникативные:** организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | Научится использовать параметры в цикле, составлять и выполнять алгоритмы с повторениями | №24 |  |  |
| 9 |  | Алгоритмы. Контрольная работа.*(урок контроля и коррекции ЗУН)* |  | Осознание «Что я хочу» и «Что я могу» | **Познавательные:** самоконтроль, оценка процесса и результатов деятельности;**Регулятивные:** самостоятельно контролировать свое время и уметь управлять им **Коммуникативные:** умение задавать учителю вопросы по тексту контрольной работы | Осознание качества и уровня усвоения своей деятельности. | №28, 30 |  |  |
| 10 |  | Составные объекты*(урок изучение нового материала)* | ОбъектСостав объекта | Развивать логического и критического мышления, культуры речи | **Познавательные:** проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста; участвовать в диалоге **Регулятивные:** вносить коррективы в свою деятельность**Коммуникативные:** организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | Научится описывать в табличной форме общие действия и составные части группы объектов, отличительные признаки объектов группы | №3,4 |  |  |
| 11 |  | Схема состава объекта. Адрес составной части.*(комбинированный урок)* | Схема составаАдрес  | Развитие потребности в самовыражении и самореализации | **Познавательные**:Извлекать информацию, представленную в разных формах **Регулятивные:** осуществлять взаимный контроль и оказывать взаимопомощь**Коммуникативные:** строить совместную учебную деятельность с одноклассниками | Научится определять составные части предметов, составлять схему состава, записывать адрес составной части | №9 |  |  |
| 12 |  | Адреса компонент составных объектов*(урок совершенствования ЗУН)* | Состав объектаАдрес составной части | Формирование уважения к личности и её достоинству | **Познавательные:** приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы**Регулятивные:** самостоятельно оценивать правильность своего действия**Коммуникативные:** организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | Научится определять составные части предметов, а также состав этих составных частей; описывать местонахождение предмета, перечисляя объекты, в состав которых он входит  | №11,15 |  |  |
| 13 |  | Признаки и действия объекта и его составных частей.*(урок изучение нового материала)* | Признаки объектаДействия объекта | Доброжелательное отношение к окружающим | **Познавательные**:Перерабатывать информацию для получение необходимого результата**Регулятивные:** составлять последовательность учебных действий**Коммуникативные:** преодолевать барьеры в общении со сверстниками | Научится выделять отличительные признаки и действия всего объекта и его отдельных частей, Записывать признаки и действия всего предмета или существа и его частей на схеме состава.  | №18,21 |  |  |
| 14 |  | Связь между составом сложного объекта и адресами его компонент.*(комбинированный урок)* | Сложный объектСоставная часть | Развитие любознательности | **Познавательные:** проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста **Регулятивные:** самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале**Коммуникативные:** организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | Научится заполнять таблицу признаков для предметов из одного класса (в каждой ячейке таблицы записывается значение одного из нескольких признаков у одного из нескольких предметов). | №25, 28 |  |  |
| 15 |  | Относительные адреса в составных объектах.*(урок обобщения и систематизации знаний)* | Состав объектаАдрес составной части | Развитие потребности в самовыражении и самореализации | **Познавательные**:Поиск способов решения проблем творческого и поискового характера**Регулятивные:** самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале**Коммуникативные:** договариваться и приходить к общему мнению | Научится определять и записывать относительный адрес в составных объектах | 30 |  |  |
| 16 |  | Группы (классы) объектов. Контрольная работа.*(урок контроля и коррекции ЗУН)* |  | Осознание «Что я хочу» и «Что я могу» | **Познавательные:** оценка процесса и результатов деятельности**Регулятивные:** самостоятельно контролировать свое время и уметь управлять им **Коммуникативные:** умение задавать учителю вопросы по тексту контрольной работы | Осознание качества и уровня усвоения своей деятельности. | 31 |  |  |
| 17 |  | Множество. Подмножество. Пересечение множеств*(урок изучение нового материала)* | МножествоПодмножествоПересечение множеств | Доброжелательное отношение к окружающим | **Познавательные**: извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа**Регулятивные**: планировать пути достижения целей**Коммуникативные**: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве  | Научится изображать множества, подмножества, определять элементы, принадлежащие пересечению множеств | 36 |  |  |
| 18 |  | Истинность высказываний со словами «не», «и», «или».*(урок совершенствования ЗУН)* | ВысказываниеИстинностьЛожностьСвязки «и», «или», «не» | Развитие логического и критического мышления, культуры речи | **Познавательные:** проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста; участвовать в диалоге **Регулятивные:** самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале**Коммуникативные:** организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | Научится составлять высказывание со словами «не», «и», «или»; находить место объектам, связывающим два множества словами «не», «и», «или» | 40 |  |  |
| 19 |  | Описание отношений между объектами с помощью графов.*(комбинированный урок)* | МножестваОтношения между множествамиОбъединение | Развивать потребности в самовыражении и самореализации | **Познавательные:** воспринимать устную речь, участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника**Регулятивные:** вносить необходимые коррективы в выполнение действий по ходу его реализации**Коммуникативные:** умение работать в группе,вести диалог | Научится строить графы по словесному описанию отношений между предметами и существами | 34 |  |  |
| 20 |  | Пути в графах.*(урок изучение нового материала)* | ГрафВершина графаРебро графаПуть в графе | Формировать уважения к личности и её достоинству | **Познавательные:** приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы**Регулятивные:** самостоятельно оценивать правильность своего действия**Коммуникативные:** организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | Научится строить и описывать пути в графах | 45 |  |  |
| 21 |  | Высказывания со словами «не», «и», «или» и выделение подграфов.*(урок совершенствования ЗУН)* | ГрафПодграф | Осознание важности роли «хорошего ученика», необходимость учебы  | **Познавательные:** участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника**Регулятивные:** самостоятельно оценивать правильность своего действия**Коммуникативные:** формулировать свою точку зрения и отстаивать её | Научится выделять часть ребер графа по высказыванию со словами «не», «и», «или»; строить новые подграфы по высказываниям | 60 |  |  |
| 22 |  | Правило вывода «если-то».*(комбинированный урок)* | ИстинностьУсловиеСледствие | Поиск своей позиции в многообразии эстетических и культурных предпочтений | **Познавательные**:Определение причин и следствий событий**Регулятивные:** самостоятельно оценивать правильность своего действия**Коммуникативные**:выслушивание собеседника и ведение диалога | Научится записывать правила «если-то», составлять схему правила и делать вывод по схеме | 54 |  |  |
| 23 |  | Схема рассуждений.*(урок обобщения и систематизации знаний)* | Схема рассужденияИстинность | Осознание «Что я хочу» и «Что я могу» | **Познавательные**:Делать логический вывод на основе обобщения знаний**Регулятивные:** осуществлять взаимный контроль и оказывать взаимопомощь**Коммуникативные:** преодолевать барьеры в общении со сверстниками | Научится составлять схему рассуждений из правил «если-то» и делать выводы по схеме рассуждений | №6 |  |  |
| 24 |  | Цепочки правил вывода.*(урок обобщения и систематизации знаний)* | Цепочка выводаРассуждение | Осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями | **Познавательные:** развернуто обосновывать суждения**Регулятивные:** самостоятельно оценивать правильность своего действия**Коммуникативные:** договариваться и приходить к общему мнению | Научится составлять цепочки правил вывода и проводить рассуждений по цепочкам | №9 |  |  |
| 25 |  | Простейшие «и — или» графы.*(комбинированный урок)* | ГрафПодграфСвязки «и», «или» | Овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся мире | **Познавательные**:Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий**Регулятивные:** находить и ставить учебную проблему**Коммуникативные:** договариваться и приходить к общему мнению | Научится строить графы, удовлетворяющие «и-или» связкам | №12, 13 |  |  |
| 26 |  | Логические рассуждения. Контрольная работа.*(урок контроля и коррекции ЗУН)* |  | Осознание «Что я хочу» и «Что я могу» | **Познавательные:** самоконтроль, оценка процесса и результатов деятельности;**Регулятивные:** самостоятельно контролировать свое время и уметь управлять им **Коммуникативные:** умение задавать учителю вопросы по тексту контрольной работы | Осознание качества и уровня усвоения своей деятельности. | №16, 17  |  |  |
| 27 |  | Составные части объектов. Объекты с необычным составом.*(урок изучение нового материала)* | ОбъектСостав объекта | Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки | **Познавательные:** развернуто обосновывать суждения**Регулятивные:** осуществлять взаимный контроль и оказывать взаимопомощь**Коммуникативные:** преодолевать барьеры в общении со сверстниками | Научится описывать состав и возможности объектов, придумывать и описывать предметы с необычным составом | №19  |  |  |
| 28 |  | Действия объектов. Объекты с необычным составом и действиями.*(урок совершенствования ЗУН)* | ОбъектДействия объекта | Развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками | **Познавательные**:Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели**Регулятивные:** находить и ставить учебную проблему**Коммуникативные:** договариваться и приходить к общему мнению | Научится сравнивать действия объектов, придумывать и описывать объекты с необычными действиями | №20, 21 |  |  |
| 29 | . | Признаки объектов. Объекты с необычными признаками и действиями.*(урок совершенствования ЗУН)* | ОбъектПризнаки объекта | Развитие познавательного интереса | **Познавательные**:Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели**Регулятивные:** вносить необходимые коррективы в действия, на основе анализа допущенных ошибок**Коммуникативные:** адекватно воспринимать замечания учителя и сверстников | Научится находить признаки с одним и тем же названием у разных предметов, описывать отличительные признаки объектов одной группы, придумывать и описывать объекты с необычными признаками | №33, 35 |  |  |
| 30 |  | Связь изменения объектов и их функционального назначения.*(урок совершенствования ЗУН)* | ОбъектНазначение объектаФункции объекта | Овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся мире | **Познавательные**:Определение причин и следствий событий**Регулятивные:** самостоятельно оценивать правильность своего действия**Коммуникативные:** преодолевать барьеры в общении со сверстниками | Научится получать новые объекты из стандартных, изменяя их функциональное назначение | №5 |  |  |
| 31 |  | Приемы фантазирования: прием «наоборот».*(комбинированный урок)* | АлгоритмОбратный алгоритм | Формирование адекватной самооценки | **Познавательные**:Поиск способов решения проблем творческого и поискового характера**Регулятивные:** находить и ставить учебную проблему**Коммуникативные:** работать в группе, не создавая конфликтов | Научится составлять алгоритмы с ветвлениями и циклами, описывать с помощью алгоритма действие, обратное данному. | №8,9 |  |  |
| 32 |  | Приемы фантазирования: «необычные значения признаков».*(комбинированный урок)* | ОбъектПризнаки объекта | Осознание важности роли «хорошего ученика», необходимость учебы  | **Познавательные**:Поиск способов решения проблем творческого и поискового характера**Регулятивные:** оценивать результаты своей деятельности**Коммуникативные:** слушать ответы сверстников, допускать наличие их мнения | Научится придумывать объекты с необычными признаками | №10, 12, 13 |  |  |
| 33 |  | Модели в информатике**.**  Контрольная работа.*(урок контроля и коррекции ЗУН)* |  | Осознание «Что я хочу» и «Что я могу» | **Познавательные:** самоконтроль, оценка процесса и результатов деятельности;**Регулятивные:** самостоятельно контролировать свое время и уметь управлять им **Коммуникативные:** умение задавать учителю вопросы по тексту контрольной работы | Осознание качества и уровня усвоения своей деятельности. | №15, 16 |  |  |
| 34 |  | Повторение*(урок обобщения и систематизации знаний)* | ОбъектПризнакиДействияСостав | Развитие потребности в самовыражении и самореализации | **Познавательные**:Структурирование знаний**Регулятивные:** самостоятельно оценивать правильность своего действия**Коммуникативные:** преодолевать барьеры в общении со сверстниками | Научится применять знания и умения по теме «Модели в информатике» для решения задач | №19 |  |  |
| 35 |  | Повторение изученного в 4 классе*(урок обобщения и систематизации знаний)* | АлгоритмВетвлениеЦиклы | Развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками | **Познавательные**:Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий**Регулятивные:** находить и ставить учебную проблему**Коммуникативные:** договариваться и приходить к общему мнению | Научится применять знания и умения полученные в 4 классе для решения задач | №23, 24 |  |  |

**Литература для учителя**

* Горячев А.В., Волкова Т.О., Горина К.И. Учебник «Информатика в играх и задачах» в 4 -м классе – М: «Баласс», 2014;
* Горячев А.В., Волкова Т.О., Горина К.И. Информатика в играх и задачах.4 класс. Методические рекомендации для учителя. – М: «Баласс», 2014, 144 с.
* Образовательная система «Школа 2100». Федеральный государственный стандарт. Примерная основная образовательная программа. В 2-х книгах. Книга 2. Программы отдельных предметов (курсов) для начальной школы/Под научной редакцией Д.И. Фельдштейна – Изд. 2-е, испр. – М.: Баласс, 2014. – 432 с. (Образовательная система «Школа 2100»).
* СD – «Роботландия» 1 – 4 кл.
* CD – «Занимательная информатика».

**Литература для учащихся**

1. Горячев А.В., Волкова Т.О., Горина К.И. Учебник «Информатика в играх и задачах» в 4-м классе, 1 и 2 части. – М: «Баласс», 2014.

**Электронные образовательные ресурсы**

* [http://www.standart.edu.ru](http://www.standart.edu.ru/) – Официальный сайт ФГОС
* [http://www.edu.ru](http://www.edu.ru/) – Федеральный портал «Российское образование»
* http://mon.gov.ru/ – Министерство образования и науки Российской Федерации
* [http://www.ed.gov.ru](http://www.ed.gov.ru/) – Документы и материалы деятельности федерального агентства по образованию
* [http://www.teacher.fio.ru](http://www.teacher.fio.ru/) – Каталог учебных и методических материалов по курсу информатики
* [http://www.infoznaika.ru](http://www.infoznaika.ru/) – Всероссийская олимпиада «Инфознайка» 1 – 11 классы
* http://school-collection.edu.ru/ – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЦОР)
* http://fcior.edu.ru/ – Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)
* http://www.ict.edu.ru/ – Информационно-коммуникационные технологии в образовании
1. Горячев А.В., Горина К.И., Волкова Т.О. Информатика («Информатика в играх и задачах»). 2 класс: Учебник в 2-х частях. – М.: Баласс, 2014 г.

Горячев А.В., Горина К.И., Суворова Н.И., Информатика («Информатика в играх и задачах»). 3класс: Учебник в 2-х частях. – М.: Баласс, 2013, 2014 г.

Горячев А.В., Горина К.И., Суворова Н.И., Информатика («Информатика в играх и задачах»). 4 класс: Учебник в 2-х частях. М.: Баласс, 2012,2013, 2014 г. [↑](#footnote-ref-2)
2. Горячев А.В., Горина К.И., Волкова Т.О. Информатика («Информатика в играх и задачах»). 2 класс: Учебник в 2-х частях. – М.: Баласс, 2014 г.

Горячев А.В., Горина К.И., Суворова Н.И., Информатика («Информатика в играх и задачах»). 3класс: Учебник в 2-х частях. – М.: Баласс, 2013, 2014 г.

Горячев А.В., Горина К.И., Суворова Н.И., Информатика («Информатика в играх и задачах»). 4 класс: Учебник в 2-х частях– М.: Баласс, 2012,2013, 2014 г. [↑](#footnote-ref-3)