

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Департамент образования Администрации г. Екатеринбурга
МАОУ СОШ №10 с углубленным изучением отдельных предметов

УТВЕРЖДЕНО

Директор

МАОУ СОШ № 10
с углубленным
изучением

А.В. Кузнецов

Приказ № 87

от 26 августа 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Курса внеурочной деятельности

«Информатика в играх и задачах»

для обучающихся 1 – 4 классов

Срок реализации рабочей программы – 4 года

Екатеринбург, 2024

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты

К личностным результатам освоения информационных и коммуникационных технологий как инструмента в учёбе и повседневной жизни можно отнести:

- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями;
- начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями.

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия:

- планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели;
- поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений.

Познавательные универсальные учебные действия:

- 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 универсальные учебные действия:

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

Предметные результаты 1-й класс

В результате изучения материала учащиеся *должны уметь*:

- находить лишний предмет в группе однородных;
- давать название группе однородных предметов;
- находить предметы с одинаковым значением признака (цвет, форма, размер, количество элементов и т. д.);
- находить закономерности в расположении фигур по значению одного признака;
- называть последовательность простых знакомых действий;
- находить пропущенное действие в знакомой последовательности;
- отличать заведомо ложные фразы;
- называть противоположные по смыслу слова.

2 класс

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 класс

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 класс

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 ...».

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

Личностные универсальные учебные действия.

У выпускника начальной ступени обучения *будут сформированы*:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»; учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы; -познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи; на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание предложений и оценок учителей, товарищей, родителей и других людей;
- основы гражданской идентичности, своей этнической принадлежности в форме осознания «Я» как члена семьи, представителя народа, гражданина России, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю, осознание ответственности человека за общее благополучие;
- ориентация в нравственном содержании и смысле как собственных поступков, так и поступков окружающих людей;
- знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение, дифференциация моральных и конвенциональных норм, развитие морального сознания как переходного от доконвенционального к конвенциональному уровню;
- развитие этических чувств — стыда, вины, совести как регуляторов морального поведения;
- эмпатия как понимание чувств других людей и сопереживание им; тановка на здоровый образ жизни;
- основы экологической культуры: принятие ценности природного мира, готовность следовать в своей деятельности нормам природоохранного, нерасточительного, здоровьесберегающего поведения;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с мировой и отечественной художественной культурой. Выпускник *получит возможность для формирования*:
- внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимая необходимость учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;*
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;*
- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;*

- адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;
- положительной адекватной дифференцированной самооценки на основе критерия успешности реализации социальной роли «хорошего ученика»;
- компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;
- морального сознания на конвенциональном уровне, спорности к решению моральных дилемм на основе учета позиций партнеров в общении, ориентации на их мотивы и чувства, устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;
- установки на здоровый образ жизни и реализации в реальном поведении и поступках;
- осознанных устойчивых эстетических предпочтений и ориентации на искусство как значимую сферу человеческой жизни;
- эмпатии как осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им, выражающихся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.

Метапредметные универсальные учебные действия: Регулятивные универсальные учебные действия.

Выпускник *научится*:

- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать правило в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- адекватно воспринимать оценку учителя;
- различать способ и результат действия;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок. использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата, использовать запись в цифровой форме хода и результатов решения задачи, собственной звучащей речи на русском, родном и иностранном языках
- выполнять учебные действия в материализованной, громко-речевой и умственной форме.

Выпускник *получит возможность научиться*:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные универсальные учебные действия.

Выпускник *научится*:

- использовать символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;
- строить речевое высказывание в устной и письменной форме;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- извлекать необходимую информацию из различных источников, включая непрерывные и познавательных текстов, выделять существенную информацию из текстов разных видов;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей; сериацию и классификацию по заданным критериям; -следственные связи;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях; целостности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии;
- владеть общим приемом решения задач.

Выпускник *получит возможность научиться*.

осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;

создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;

осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме;

осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач.

Коммуникативные универсальные учебные действия.

Выпускник научится:

адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;

допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;

учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

формулировать собственное мнение и позицию;

вариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;

задавать вопросы;

использовать речь для регуляции своего действия;

адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Выпускник получит возможность научиться.

учитывать и координировать в сотрудничестве отличные от собственной позиции других людей;

учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;

аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников;

с учетом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия;

задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;

контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач, планирования и регуляции своей деятельности.

ФОРМИРОВАНИЕ ИКТ - КОМПЕТЕНТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

(метапредметные результаты)

В результате изучения всех без исключения предметов на уровне начального общего образования начинается формирование навыков, необходимых для жизни и работы в современном высокотехнологичном обществе. Обучающиеся приобретут опыт работы с информационными объектами, в которых объединяются текст, наглядно-графические изображения, цифровые данные, неподвижные и движущиеся изображения, звук, ссылки и базы данных и которые могут передаваться как устно, так и с помощью телекоммуникационных технологий или размещаться в Интернете.

Обучающиеся познакомятся с различными средствами информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), освоят общие безопасные и эргономичные принципы работы с ними; осознают

возможности различных средств ИКТ для использования в обучении, развития собственной познавательной деятельности и общей культуры.

Они приобретут первичные навыки обработки и поиска информации при помощи средств ИКТ: научатся вводить различные виды информации в компьютер: текст, звук, изображение, цифровые данные; создавать, редактировать, сохранять и передавать медиасообщения.

Выпускники научатся оценивать потребность в дополнительной информации для решения учебных задач и самостоятельной познавательной деятельности; определять возможные источники ее получения; критически относиться к информации и к выбору источника информации.

Они научатся планировать, проектировать и моделировать процессы в простых учебных и практических ситуациях.

В результате использования средств и инструментов ИКТ и ИКТ-ресурсов для решения разнообразных учебно-познавательных и учебно-практических задач, охватывающих содержание всех изучаемых предметов, у обучающихся будут формироваться и развиваться необходимые универсальные учебные действия и специальные учебные умения, что заложит основу успешной учебной деятельности в средней и старшей школе.

Знакомство со средствами ИКТ, гигиена работы с компьютером

Выпускник научится:

- использовать безопасные для органов зрения, нервной системы, опорно-двигательного аппарата эргономичные приёмы работы с компьютером и другими средствами ИКТ; выполнять компенсирующие физические упражнения (мини-зарядку);

- организовывать систему папок для хранения собственной информации в компьютере.

Технология ввода информации в компьютер: ввод текста, запись звука, изображения, цифровых данных Выпускник научится:

- вводить информацию в компьютер с использованием различных технических средств (фото- и видекамеры, микрофона и т. д.), сохранять полученную информацию;

- владеть компьютерным письмом на русском языке; набирать текст на родном языке; набирать текст на иностранном языке, использовать экранный перевод отдельных слов;

- рисовать изображения на графическом планшете;

- сканировать рисунки и тексты.

Выпускник получит возможность научиться использовать программу распознавания сканированного текста на русском языке.

Обработка и поиск информации Выпускник научится:

- подбирать оптимальный по содержанию, эстетическим параметрам и техническому качеству результат видеозаписи и фотографирования, использовать сменные носители (флэш-карты);

- описывать по определённому алгоритму объект или процесс наблюдения, записывать аудиовизуальную и числовую информацию о нём, используя инструменты ИКТ;

- собирать числовые данные в естественно-научных наблюдениях и экспериментах, используя цифровые датчики, камеру, микрофон и другие средства ИКТ, а также в ходе опроса людей;

- редактировать цепочки экранов сообщения и содержание экранов в соответствии с коммуникативной или учебной задачей, включая редактирование текста, цепочек изображений, видео- и аудиозаписей, фотоизображений;

- пользоваться основными функциями стандартного текстового редактора, следовать основным правилам оформления текста; использовать полуавтоматический орфографический контроль; использовать, добавлять и удалять ссылки в сообщениях разного вида;

- искать информацию в соответствующих возрасту цифровых словарях и справочниках, базах данных, контролируемом Интернете, системе поиска внутри компьютера; составлять список используемых информационных источников (в том числе с использованием ссылок);

- заполнять учебные базы данных.

Выпускник получит возможность научиться грамотно формулировать запросы при поиске в Интернете и базах данных, оценивать, интерпретировать и сохранять найденную информацию; критически относиться к информации и к выбору источника информации.

Создание, представление и передача сообщений

Выпускник научится:

- создавать текстовые сообщения с использованием средств ИКТ: редактировать, оформлять и сохранять их;

- создавать сообщения в виде аудио- и видеофрагментов или цепочки экранов с использованием иллюстраций, видеоизображения, звука, текста;

- готовить и проводить презентацию перед небольшой аудиторией: создавать план презентации, выбирать аудиовизуальную поддержку, писать пояснения и тезисы для презентации;

- создавать диаграммы, планы территории и пр.;
- создавать изображения, пользуясь графическими возможностями компьютера; составлять новое изображение из готовых фрагментов (аппликация);
- размещать сообщение в информационной образовательной среде образовательного учреждения;
- пользоваться основными средствами телекоммуникации; участвовать в коллективной коммуникативной деятельности в информационной образовательной среде, фиксировать ход и результаты общения на экране и в файлах.

Выпускник получит возможность научиться:

- представлять данные;
- *создавать музыкальные произведения с использованием компьютера и музыкальной клавиатуры, в том числе из готовых музыкальных фрагментов и «музыкальных петель».*

Планирование деятельности, управление и организация Выпускник научится:

- создавать движущиеся модели и управлять ими в компьютерно управляемых средах;
- определять последовательность выполнения действий, составлять инструкции (простые алгоритмы) в несколько действий, строить программы для компьютерного исполнителя с использованием конструкций последовательного выполнения и повторения;
- планировать несложные исследования объектов и процессов внешнего мира.

Выпускник получит возможность научиться:

- проектировать несложные объекты и процессы реального мира, своей собственной деятельности и деятельности группы;
- *моделировать объекты и процессы реального мира.*

Предметные результаты освоения учебного предмета 1-2-й класс

В результате изучения материала учащиеся научатся:

- находить лишний предмет в группе однородных;
- 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 заведомо ложные фразы;
- отличать высказывания от других предложений, приводить примеры высказываний, определять истинные и ложные высказывания.

Выпускник получит возможность научиться:

- осмысливать мотивы своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями;*
- планировать, проектировать и моделировать несложные объекты и процессы в простых учебных и практических ситуациях.*

3 - й класс

В результате изучения материала учащиеся научатся:

- 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 схеме область пересечения двух множеств и называть элементы из этой области.

Выпускник получит возможность научиться:

- строить диаграммы, планы территории и пр.;
- представлять данные;
- создавать изображения, пользуясь графическими возможностями компьютера.

4-й класс

В результате изучения материала учащиеся научатся:

- 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; в каждой клетке 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».

Выпускник получит возможность научиться:

- представлять данные;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- моделировать объекты и процессы реального мира;
- вводить информацию в компьютер.

Содержание учебного курса

1 класс (33ч) – 2-й класс (34 ч)

План действий и его описание

Последовательность действий. Последовательность состояний в природе. Выполнение последовательности действий. Составление линейных планов действий. Поиск ошибок в последовательности действий.

Отличительные признаки предметов

Выделение признаков предметов. Узнавание предметов по заданным признакам. Сравнение двух или более предметов. Разделение предметов на группы в соответствии с указанными признаками.

Логические модели

Истинность и ложность высказываний. Логические рассуждения и выводы. Поиск путей на простейших графах, подсчет вариантов. Высказывания и множества. Построение отрицания простых высказываний.

Приемы построения и описание моделей

Кодирование. Простые игры с выигрышной стратегией. Поиск закономерностей.

3-й класс (34 ч)

Алгоритм (9 ч)

Алгоритм как план действий, приводящих к заданной цели. Формы записи алгоритмов: блок-схема, строчная запись. Выполнение алгоритма. Составление алгоритма. Поиск ошибок в алгоритме. Линейные, ветвящиеся, циклические алгоритмы.

Группы (классы) объектов (8 ч)

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 (10 ч)

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

Модели в информатике (7 ч)

Игры. Анализ игры с выигрышной стратегией. Решение задач по аналогии. Решение задач на закономерности. Аналогичные закономерности.

4-й класс (34 ч)

Алгоритм (9 ч)

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

Объекты (8 ч)

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

Логические рассуждения (10 ч)

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

Модели в информатике (7 ч)

Приемы фантазирования («наоборот», «необычные значения признаков», «необычный состав объекта»). Связь изменения объектов и их функционального назначения. Применение изучаемых приемов фантазирования к материалам предыдущих разделов (к алгоритмам, объектам и др.)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 1 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Виды деятельности	Электронные (цифровые) ресурсы
Раздел 1 «Классификация предметов» (8 часов)						
1	Цвет предметов	1	-	1	Понятие цвета предмета. Группировка по цвету.	http://school-collection.edu.ru/
2	Форма предметов	1	-	1	Понятие формы предмета. Группировка по форме.	http://www.metod-kopilka.ru/
3	Размер предметов	1	-	1	Понятие размера. Описание предмета по размеру.	http://www.uroki.net/docinf.htm
4	Название предметов	1	-	1	Понятия: «название предмета», «название группы предметов».	http://www.uroki.net/docinf.htm
5	Признаки предметов	1	0	1	Понятие признака предмета, описание и группировка предметов по признаку.	http://www.uroki.net/docinf.htm
6	Состав предметов	1	0	1	Понятие составных частей предмета	http://www.uroki.net/docinf.htm
7	Самостоятельная работа «Свойства предметов»	1	1	0	Понятия цвета, формы, размера, названия, признака, составных частей предмета	http://school-collection.edu.ru/
8	Анализ работы. Повторение	1	0	1		
	Итого по разделу	8				
Раздел 2 «План действий и его описание» (7 часов)						
9	Понятия «равно», «не равно»	1	0	1	Понятие: сравнение предметов по количеству.	http://school-collection.edu.ru/
10	Отношения «больше», «меньше»	1	0	1	Понятия «вверх», «вниз», «вправо», «влево».	http://www.uroki.net/docinf.htm
11	Понятия «вверх, вниз, вправо, влево»	1	0	1	Ориентировка на листе.	http://www.uroki.net/docinf.htm
12	Действия предметов	1	0	1	Понятие алгоритма	http://www.uroki.net/docinf.htm
13	Последовательность событий	1	0	1	Определение последовательности событий.	http://www.metod-kopilka.ru/
14	Порядок действий	1	0	1	Составление и выполнение порядка действий	http://www.metod-kopilka.ru/
15	Контрольная работа «Действия предметов»	1	1	0	Составление и выполнение порядка действий	
	Итого по разделу	7				
Раздел 3 «Отличительные признаки предметов» (10 часов)						
3.1	Цифры	1	0	1	Цифры, дополнение последовательности цифр.	http://www.metod-kopilka.ru/
3.2	Возрастание, убывание	1	0	1	Способы задания множеств.	http://www.uroki.net/docinf.htm
3.3	Множество и его элементы	1	0	1	Способы задания множеств.	

3.4	Способы задания множеств	1	0	1	Способы задания множеств.	
3.5	Сравнения множеств	1	0	1	Сравнение множеств по числу элементов.	http://www.metod-kopilka.ru/
3.6	Отображение множеств	1	0	1	Понятие «отображение множеств».	http://school-collection.edu.ru/
3.7	Кодирование	1	0	1	Понятия «кодирование» и «декодирование».	http://school-collection.edu.ru/
3.8	Симметрия фигур	1	0	1	Понятия «симметричность фигур», «ось симметрии»	http://school-collection.edu.ru/
3.9	Контрольная работа «Множества»	1	1	0	Сравнение множеств по числу элементов, отображение множеств	
3.10	Разбор КР. Повторение	1	0	1		http://school-collection.edu.ru/
	ИТОГО	10				
4.1	Отрицание	1	0	1	Понятие «отрицание», построение отрицаний.	http://www.uroki.net/docinf.htm
4.2	Понятия «истина» и «ложь»	1	0	1	Понятия «истина», «ложь».	http://www.uroki.net/docinf.htm
4.3	Понятие «дерево»	1	0	1	Понятие «дерево». Построение «дерева»	http://www.uroki.net/docinf.htm
4.4	Графы	1	0	1	Понятие «граф».	http://www.uroki.net/docinf.htm
4.5	Комбинаторика	1	0	1	Решение комбинаторных задач способом хаотичного перебора.	http://www.uroki.net/docinf.htm
4.6	Контрольная работа «Понятия «истина» и «ложь»	1	1	0	Понятия «истина», «ложь».	http://school-collection.edu.ru/
4.7	Разбор контрольной работы	1	0	1	Понятия «истина», «ложь».	http://school-collection.edu.ru/
4.8	Логические задачи	1	0	1	Решение логических задач	http://www.uroki.net/docinf.htm
	ИТОГО	8				
	Общее количество часов	33				

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	КР	ПР		
Раздел 1 «Отличительные признаки и составные части предметов» (8 часов)						
1.1.	Признаки предметов	1	0	1	Повторение требований безопасности и гигиены, знакомство с правилами при работе с компьютером. Выделение признаков предметов, узнавание предметов по заданным признакам. Сравнение двух или более предметов.	http://school-collection.edu.ru/
1.2.	Описание предметов	1	0	1	Разбиение предметов на группы по заданным признакам.	http://www.metod-kopilka.ru/
1.3.	Состав предметов	1	0	1	Составные части предметов	http://www.uroki.net/docinf.htm
1.4.	Действия	1	0	1	Предметы и их действия.	http://www.uroki.net/docinf.htm

	предметов					
1.5.	Симметрия	1	0	1	Понятие симметрии, симметричности фигур. Построение симметричных фигур.	http://www.uroki.net/docinf.htm
1.6.	Координатная сетка	1	0	1	Понятие координаты объекта. Координатная сетка.	http://www.uroki.net/docinf.htm
1.7.	КР «Признаки предметов»	1	1	1	Выделение признаков предметов, узнавание предметов по заданным признакам. Сравнение двух или более предметов. Разбиение предметов на группы по заданным признакам. Составные части предметов.	
1.8.	Разбор КР	1	0	0	Работа над ошибками. Выделение признаков предметов, узнавание предметов по заданным признакам. Сравнение двух или более предметов. Разбиение предметов на группы по заданным признакам. Составные части предметов.	http://school-collection.edu.ru/
	ИТОГО	8				
Раздел 2 «План действий и его описание» (7 часов)						
2.1	Действия предметов	1	0	1	Понятие действия предметов.	http://school-collection.edu.ru/
2.2	Обратные действия	1	0	1	Понятие обратного действия. Обратная операция.	http://www.uroki.net/docinf.htm
2.3	Последовательность событий	1	0	1	Понятие последовательности событий. Последовательность состояний в природе. Выполнение последовательности действий.	http://www.uroki.net/docinf.htm
2.4	Алгоритмы	1	0	1	Понятие алгоритма. Составление линейных планов действий. Поиск ошибок в последовательности действий.	http://www.uroki.net/docinf.htm
2.5	Ветвление	1	0	1	Знакомство со способами записи алгоритмов. Знакомство с ветвлениями в алгоритмах.	http://www.metod-kopilka.ru/
2.6	Контрольная работа «Алгоритмы»	1	0	1	Выполнение последовательности действий. Составление линейных планов действий. Поиск ошибок в последовательности действий. Способы записи алгоритмов. Ветвления в алгоритмах.	http://www.metod-kopilka.ru/
2.7	Разбор КР	1	0	0	Работа над ошибками.	
	ИТОГО	7				
Раздел 3 «Множества» (11 часов)						
3.1	Множество. Элементы множества	1	0	1	Понятие множества предметов. Элементы множества.	http://www.metod-kopilka.ru/
3.2	Способы задания множеств	1	0	1	Число элементов множества. Способы задания множеств. Принадлежность элементов к заданному множеству.	http://www.uroki.net/docinf.htm
3.3	Сравнение множеств. Равенство множеств. Пустое множество	1	0	1	Количество элементов множества. Способы сравнения множеств.	http://www.uroki.net/docinf.htm
3.4	Отображение множеств	1	0	1	Соответствие элементов двух множеств.	http://www.uroki.net/docinf.htm
3.5	Кодирование	1	0	1	Понятие кодирования. Кодирование и декодирование информации. Ключи.	http://www.metod-kopilka.ru/
3.6	Вложенность (включение) множеств	1	0	1	Отношения между множествами (вложенность). Признаки вложенности множеств.	http://school-collection.edu.ru/

3.7	Пересечение множеств	1	0	1	Отношения между множествами (пересечение). Признаки пересечения множеств.	http://school-collection.edu.ru/
3.8	Объединение множеств	1	0	1	Отношения между множествами (объединение). Признаки объединения множеств.	http://school-collection.edu.ru/
3.9	Контрольная работа «Множества»	1	1	0	Способы задания множеств. Принадлежность элементов к заданному множеству. Отношения между множествами.	
3.10	Разбор контрольной работы. Повторение	1	0	1	Работа над ошибками. Способы задания множеств. Принадлежность элементов к заданному множеству. Отношения между множествами.	http://school-collection.edu.ru/
3.11	Повторение	1	0	1	Повторение. Способы задания множеств. Принадлежность элементов к заданному множеству. Отношения между множествами.	http://school-collection.edu.ru/
	ИТОГО	11				
Раздел 4 «Логические рассуждения» (8 часов)						
4.1	Понятие «истина» и «ложь»	1	0	1	Понятие высказывания, истинности и ложности высказывания.	http://www.uroki.net/docinf.htm
4.2	Отрицание	1	0	1	Отрицание высказывания с помощью частицы НЕ.	http://www.uroki.net/docinf.htm
4.3	Логические операции «и», «или»	1	0	1	Построение высказываний, содержащих операции «И», «ИЛИ».	http://www.uroki.net/docinf.htm
4.4	Графы, деревья	1	0	1	Понятие дерева рассуждений. Построение графов. Решение задач с помощью графов.	http://www.uroki.net/docinf.htm
4.5	Комбинаторика	1	0	1	Решение комбинаторных задач.	http://www.uroki.net/docinf.htm
4.6	Повторение комбинаторики	1	1	0	Повторение. Решение комбинаторных задач.	http://school-collection.edu.ru/
4.7	Контрольная работа «Логические рассуждения»	1	0	1	Выполнение мониторинговой работы. Выполнение заданий по изученным темам.	http://school-collection.edu.ru/
4.8	Разбор контрольной работы	1	0	1	Анализ и исправление ошибок, допущенных в контрольной работе.	http://www.uroki.net/docinf.htm
	ИТОГО	34				

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

3 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	КР	ПР		
Раздел 1 «Алгоритмы» (8 часов)						
1.1	Введение. Алгоритм. (Делай - раз, делай - два)	1	0	1	Способ построения алгоритма. Составление плана действия. Анализ алгоритма. Повторение требований безопасности и гигиены, знакомство с правилами при работе с компьютером.	http://school-collection.edu.ru/
1.2	Схема алгоритма. (Стрелки вместо номеров)	1	0	1	Способ построения алгоритма. Выполнение и составление алгоритма с использованием условных знаков. Работа по алгоритму. Формы записи алгоритмов: блок-схема,	http://www.metod-kopilka.ru/

					построчная запись.	
1.3	Ветвление в алгоритме. (Стрелка «да» или стрелка «нет»)	1	0	1	Составление алгоритма с ветвлением, вписывание на схему команды. Нахождение команды, которая будет выполняться не всегда. Работа с источником информации.	http://www.uroki.net/docinf.htm
1.4	Цикл в алгоритме. (Повтори еще раз)	1	0	1	Составление и выполнение алгоритмов с циклами. Нахождение команд, которые нужно выполнять несколько раз. Работа с источником информации.	http://www.uroki.net/docinf.htm
1.5	Алгоритмы с ветвлениями и циклами	1	0	1	Составление и выполнение алгоритмов с ветвлениями и циклами. Отличие условного ветвления от условия повтора.	http://www.uroki.net/docinf.htm
1.6	Повторение	1	0	1	Составление алгоритма. Поиск ошибок в алгоритме. Линейные, ветвящиеся, циклические алгоритмы.	http://www.uroki.net/docinf.htm
1.7	Контрольная работа «Алгоритмы»	1	1	0	Закрепление умения восстанавливать правильную последовательность команд в линейном алгоритме и схему нелинейного алгоритма, записывать условия ветвлений и повторов.	
1.8	Анализ контрольной работы. Повторение	1	0	1	Работа над ошибками. Составление алгоритма. Поиск ошибок в алгоритме. Линейные, ветвящиеся, циклические алгоритмы.	http://school-collection.edu.ru/
	Итого	8				
Раздел 2 «Группы (классы) объектов» (7 часов)						
2.1	Состав и действия объектов. (Из чего состоит? Что умеет?)	1	0	1	Общие названия и отдельные объекты.	http://school-collection.edu.ru/
2.2	Группа объектов. Общее название. (Что такое? Кто такой?)	1	0	1	Общие названия и отдельные объекты. Разные объекты с общим названием. Описывание объекта, знание названия его составных частей и действия объекта. Составление загадки о предмете или существе по его составу и действию.	http://www.uroki.net/docinf.htm
2.3	Общие свойства объектов группы. (Что у любого есть? Что любой умеет?)	1	0	1	Описание общих свойств объектов группы. Разные общие названия одного отдельного объекта. Составление кроссворда. Состав и действия объектов с одним общим названием.	http://www.uroki.net/docinf.htm
2.4	Особенные свойства объектов подгруппы (Что еще есть? Что еще умеют?)	1	0	1	Описание особенных свойств объектов подгруппы. Отличительные признаки.	http://www.uroki.net/docinf.htm
2.5	Единичное имя объекта (Имя для всех и имя для каждого)	1	0	1	Название общих и единичных имен объектов.	http://www.metod-kopilka.ru/
2.6	Отличительные признаки объектов (Чем отличаются?)	1	0	1	Отличие общих и единичных имен объектов. Значения отличительных признаков (атрибутов) у разных объектов в группе.	http://www.metod-kopilka.ru/

2.7	Контрольная работа «Группы (классы) объектов»	1	1	0	Описание состава и возможных действий объекта в табличном виде. Общее имя группе объектов и описание общих свойств объектов группы в табличном виде. Единичные имена отдельных предметов в группе и описание их отличительных признаков в табличном виде. Описание особенных свойств объектов подгруппы.	
	ИТОГО	7				
Раздел 3 «Логические рассуждения» (11 часов)						
3.1	Число элементов множества.	1		1	Понятие множество. Определение числа элементов множества.	http://www.metod-kopilka.ru/
3.2	Подмножество. (На острове - страна, в стране город)	1	0	1	Понятие подмножество. Высказывания со словами «все», «не все», «никакие».	http://www.uroki.net/docinf.htm
3.3	Слова, не принадлежащие множеству. Пересечение и объединение множеств.	1	0	1	Представление об отрицании, пересечении множеств. Называние элементов, принадлежащих определенному множеству.	http://www.uroki.net/docinf.htm
3.4	Истинность высказывания. Отрицание. Истинность высказывания со словом «не». («Да» или «нет»)	1	0	1	Представление о высказывании. Определение истинности высказывания и выражение его словами «да» и «нет». Представление об истинности сложных высказываний. Определение истинности сложных высказываний с логическими связками «и» и «или».	http://www.uroki.net/docinf.htm
3.5	Граф. Вершины и рёбра графа. (Какие точки соединить?)	1	0	1	Понятие графа. Составление графа по словесному описанию отношений между предметами и существами.	http://www.metod-kopilka.ru/
3.6	Граф с направленными рёбрами. (Когда помогут стрелки?)	1	0	1	Представление о графе с направленными ребрами. Составление графа с направленными ребрами.	http://school-collection.edu.ru/
3.7	Повторение. Граф. Вершины и рёбра графа. (Какие точки соединить?)	1	0	1	Повторение. Графы и их табличное описание.	http://school-collection.edu.ru/
3.8	Повторение. Граф. Вершины и рёбра графа. Граф с направленными рёбрами. (Когда помогут стрелки?)	1	0	1	Повторение. Пути в графах. Деревья.	http://school-collection.edu.ru/
3.9	Контрольная работа «Логические рассуждения»	1	1	0	Определение принадлежности элементов множеству и его подмножеству (подмножествам), а также множеству, которое является пересечением	
3.10	Анализ контрольной работы. Повторение	1	0	1	Работа над ошибками.	http://school-collection.edu.ru/
3.11	Повторение	1	0	1	Определение характера отношений между двумя заданными	http://school-collection.edu.ru/

					множествами.	
	ИТОГО	11				
Раздел 4 «Применение моделей (схем) для решения задач» (8 часов)						
4.1	Аналогия. (На что похоже?)	1	0	1	Понятие аналогия. Нахождение пары предметов с аналогичным составом, действиями, признаками.	http://www.uroki.net/docinf.htm
4.2	Закономерность. (По какому правилу?)	1	0	1	Представление о закономерности расположенных объектов в цепочке. Нахождение закономерности расположенных объектов в цепочке. Решение задач по закономерности	http://www.uroki.net/docinf.htm
4.3	Аналогичная закономерность. (Такое же или похожее правило?)	1	0	1	Представление о закономерности расположенных объектов в цепочке. Расположение предметов в таблице при соблюдении закономерности. Решение задач по аналогии	http://www.uroki.net/docinf.htm
4.4	Аналогичная закономерность. (Такое же или похожее правило?)	1	0	1	Аналогичная закономерность. Решение задач по аналогии.	http://www.uroki.net/docinf.htm
4.5	Понятие «Выигрышная стратегия» (Кто выигрывает?)	1	0	1	Игры. Анализ игры с выигрышной стратегией. Нахождение закономерности в ходе игры, формулирование и применение выигрышной стратегии («секрета выигрыша»).	http://www.uroki.net/docinf.htm
4.6	Повторение	1	0	1	Понятие об аналогии, закономерности расположения объектов в цепочке или таблице. Нахождение аналогии, закономерности расположения объектов в цепочке или таблице.	http://school-collection.edu.ru/
4.7	Повторение	1	0	1	Понятие об аналогии, закономерности расположения объектов в цепочке или таблице. Нахождение аналогии, закономерности расположения объектов в цепочке или таблице.	http://school-collection.edu.ru/
4.8	Контрольная работа «Модели в информатике»	1	1	0	Закрепление умения: нахождения пары предметов с аналогичным составом, действиями, признаками; нахождение закономерности и восстановление пропущенных элементов цепочки или таблицы; нахождение и исправление нарушенной закономерности; расположение предметов в цепочке или таблице при соблюдении закономерности, аналогичной данной.	http://www.uroki.net/docinf.htm
	ИТОГО	34				

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

4 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	КР	ПР		

Раздел 1 Алгоритмы» (8 часов)						
1.1	Повторение понятия «алгоритм». Техника безопасности. Ветвление в построчной записи алгоритма. (Команда «если-то-иначе»)	1	0	1	Алгоритм как план действий. Структуры алгоритма. Условия ветвления алгоритма. Повторение требований безопасности и гигиены, знакомство с правилами при работе с компьютером. Построчная запись алгоритма. Тренировка умения делать построчную запись алгоритма. Вложенные алгоритмы	http://school-collection.edu.ru/
1.2	Цикл в построчной записи алгоритма. (Команда «повторяй»)	1	0	1	Выполнение задания по алгоритму. Цикл в построчной записи алгоритма. Команда «Повторяй».	http://www.metod-kopilka.ru/
1.3	Алгоритм с параметрами («Слова - актёры»)	1	0	1	Алгоритм с параметрами. Составление алгоритма расшифровки слова. Игра «Слова-актеры».	http://www.uroki.net/docinf.htm
1.4	Пошаговая запись результатов выполнения алгоритма (Что получается?)	1	0	1	Составление пошаговой записи результатов выполнения алгоритмов. Игра «Что получается?»	http://www.uroki.net/docinf.htm
1.5	Повторение	1	0	1	Составление и выполнение задания по алгоритму. Задания, аналогичные контрольной работе.	http://www.uroki.net/docinf.htm
1.6	Повторение	1	0	1	Составление и выполнение задания по алгоритму. Задания, аналогичные контрольной работе.	http://www.uroki.net/docinf.htm
1.7	Контрольная работа «Команды»	1	1	0	Восстановление правильной последовательности команд в линейном алгоритме и схемы нелинейного алгоритма, запись условия ветвлений и повторов.	
1.8	Разбор контрольной работы. Повторение	1	0	1	Работа над ошибками. Ветвления и циклы в алгоритме. Составление схемы алгоритма	http://school-collection.edu.ru/
Раздел 2 «Группы (классы) объектов» (7 часов)						
2.1	Описание общих свойств и отличительных признаков группы объектов. (Что такое? Кто такой?)	1	0	1	Группа объектов. Общие и единичные имена. Игра «Кто это? Что это?». Общие составные части и действия группы объектов. Таблица «Состав - действия». Отличительные признаки объектов группы. Общие действия и составные части предметов, их нахождение.	http://school-collection.edu.ru/
2.2	Схема состава объекта. Адрес составной части. (В доме - дверь, в двери - замок)	1	0	1	Пропущенные слова на схеме состава объекта. Знание и понимание терминов: схема (дерево) состава объекта, адрес составной части.	http://www.uroki.net/docinf.htm
2.3	Массив объектов на схеме состава. (Веток много, ствол один)	1	0	1	Относительные адреса в составных объектах. Связь между составом сложного объекта и адресами его компонентов. Описание на схеме состава предметов. Представление о массиве объектов на схеме состава.	http://www.uroki.net/docinf.htm
2.4	Массив объектов на схеме состава. (Чем помогут	1	0	1	Массив объектов на схеме состава. Номер составной части в адресе.	http://www.uroki.net/docinf.htm

	<i>номера?)</i>					
2.5	Признаки и действия объекта и его составных частей (Сам с вершок, голова с горшок)	1	0	1	Признаки объекта и его составных частей. Игра «Признаки целого, признаки части». Действия объекта и его составных частей	http://www.metod-kopilka.ru/
2.6	Контрольная работа «Алгоритмы»	1	1	0	Описание в табличном виде общих действий и составные части группы объектов, а также отличительных признаков объектов группы. Анализ структуры объекта и заполнение схемы состава. Представление массивов объектов на схеме состава и запись адреса элемента массива в составе объекта. Запись признаков и действий всего объекта и его частей на схеме состава.	http://www.metod-kopilka.ru/
2.7	Разбор контрольной работы. Повторение	1	0	1	Работа над ошибками. Закрепление представления о многоуровневой схеме состава, о записи адреса составной части предмета, о массиве объектов.	
	ИТОГО	7				
Раздел 3 «Логические рассуждения» (11 часов)						
3.1	Множество. Подмножество. Пересечение множеств. (Расселяем множества)	1	0	1	Отличие множества и подмножества. Представление о многоуровневой схеме состава, о записи адреса составной части предмета, о массиве объектов.	http://www.metod-kopilka.ru/
3.2	Истинность высказываний со словами «и», «или», «не» (Слова «не», «и», «или»)	1	0	1	Отличие истинного и ложного высказывания.	http://www.uroki.net/docinf.htm
3.3	Описание отношений между объектами с помощью графа (Строим графы)	1	0	1	Понятия: граф, вершины и ребра графа.	http://www.uroki.net/docinf.htm
3.4	Пути в графах (Путешествуем по графу)	1	0	1	Пути в графах. Описание пути.	http://www.uroki.net/docinf.htm
3.5	Высказывание со словами «И», «ИЛИ», «НЕ» и выделение подграфов (Разбираем граф на части)	1	0	1	Высказывание с «не», «и», «или» и выделение подграфов.	http://www.metod-kopilka.ru/
3.6	Правило «если - то»	1	0	1	Правило «Если — то». Правило «Если - то» со словами «и», «или». Игра «Назови условие». Отличия понятий: высказывание, вывод, условие.	http://school-collection.edu.ru/
3.7	Схема рассуждений (Делаем выводы)	1	0	1	Схема рассуждений. Игра «Составь цепочку правил» Описания пути к правильным выводам.	http://school-collection.edu.ru/
3.8	Повторение	1	0	1	Составление множеств, рисование ребер графов, описание пути. Подготовка к контрольной работе.	http://school-collection.edu.ru/

3.9	Контрольная работа «Графы»	1	1	0	Закрепление представления о множествах, подмножествах, пересечении и объединении множеств, об истинности высказываний, о графах и	
3.10	Разбор контрольной работы	1	0	1	Работа над ошибками.	http://school-collection.edu.ru/
3.11	Повторение	1	0	1	Рисование ребер графов, описание пути.	http://school-collection.edu.ru/
ИТОГО		11				
Раздел 4 «Применение моделей (схем) для решения задач» (8 часов)						
4.1	Составные части объектов. Объекты с необычным составом. (<i>Чьи колёса?</i>)	1	0	1	Составные части объектов. Игра «У кого (у чего) это есть?». Объекты с необычным составом. Составление схемы состава предметов.	http://www.uroki.net/docinf.htm
4.2	Действия объектов. Объекты с необычным составом и действиями. (<i>Что стучит и что щекочет?</i>)	1	0	1	Составление состава и действие предмета, нахождение отличительных признаков предметов. Действия объектов. Игра «Кто это делает? С чем это делают?» Объекты с необычным составом и действиями.	http://www.uroki.net/docinf.htm
4.3	Действия объектов. Объекты с необычными признаками и действиями. (<i>У кого дом вкуснее?</i>)	1	0	1	Признаки объектов. Объекты с необычными признаками и действиями. Игра «Для чего пригодится?». Нахождение признаков с одним и тем же названием у предметов и существ разных групп (классов). Описание в табличном виде отличительных признаки объектов одной группы. Закрепление представлений о связи между признаками и возможностями (действиями) объекта.	http://www.uroki.net/docinf.htm
4.4	Объекты выполняющие обратные действия. Алгоритм обратного действия. (<i>Всё наоборот</i>)	1	0	1	Действие. Обратное действие. Способ выполнения действия. Алгоритм действия, обратного заданному. Составление алгоритма обратного действия. Закрепление представления об алгоритме и составление алгоритмов с ветвлениями и циклами.	http://www.uroki.net/docinf.htm
4.5	Повторение	1	0	1	Способ описания общих и отличительных признаков предметов и существ, связь между составными частями, действиями и признаками объектов. Способ описания действий предметов и существ, об обратном действии, о ветвлениях и циклах в алгоритмах. Множества, подмножества и пересечение множеств.	http://www.uroki.net/docinf.htm
4.6	Повторение	1	0	1	Подготовка к контрольной работе.	http://school-collection.edu.ru/
4.7	Контрольная работа «Логические рассуждения»	1	1	0	Составление алгоритма обратного действия, сопоставление состава и действия предмета.	http://school-collection.edu.ru/
4.8	Разбор контрольной работы	1	0	1	Подведение итогов контрольной работы № 4 и повторение по разделу «Модели в информатике».	http://www.uroki.net/

					docinf. htm
	ИТОГО	8			
	Всего	34			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 1 класс

№ п/п	Тема	Количество часов			Виды, формы контроля	
		всего	контрольные работы	практические работы		
1.	Цвет предметов	1	0	0	Устный опрос; Письменный контроль;	
2.	Форма предметов	1	0	0		
3.	Размер предметов	1	0	0		
4.	Название предметов	1	0	0		
5.	Признаки предметов	1	0	0		
6.	Состав предметов	1	0	0		
7.	Контрольная работа «Свойства предметов»	1	1	0	Контрольная работа;	
8.	Анализ контрольной работы. Повторение	1	0	0	Устный опрос; Письменный контроль; Устный опрос; Письменный контроль;	
9.	Понятия «равно», «не равно»	1	0	0		
10.	Отношения «больше», «меньше»	1	0	0		
11.	Понятия «вверх, вниз, вправо, влево»	1	0	0		
12.	Действия предметов	1	0	0		
13.	Последовательность событий	1	0	0		
14.	Порядок действий	1	0	0		
15.	Контрольная работа «Действия предметов»	1	1	0		Контрольная работа;
16.	Цифры	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
17.	Возрастание, убывание	1	0	0		
18.	Множество и его элементы	1	0	0		
19.	Способы задания множеств	1	0	0		
20.	Сравнения множеств	1	0	0		
21.	Отображение множеств	1	0	0		
22.	Кодирование	1	0	0		
23.	Симметрия фигур	1	0	0		
24.	Контрольная работа «Множества»	1	1	0	Контрольная работа;	
25.	Разбор контрольной работы. Повторение	1	0	0	Устный опрос; Письменный контроль;	
26.	Отрицание	1	0	0		
27.	Понятия «истина» и «ложь»	1	0	0		
28.	Понятие «дерево»	1	0	0		
29.	Графы	1	0	0	Устный опрос; Письменный контроль;	
30.	Комбинаторика	1	0	0		
31.	Контрольная работа «Понятия «истина» и «ложь»	1	1	0	Контрольная работа;	
32.	Разбор контрольной работы	1	0	0	Устный опрос; Письменный контроль;	

33.	Логические задачи	1	0	0	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		33			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 2 класс

№ п/п	Тема	Количество часов			Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы	
1.	Признаки предметов	1	0	0	Устный опрос; Письменный контроль;
2.	Описание предметов	1	0	0	
3.	Состав предметов	1	0	0	
4.	Действия предметов	1	0	0	
5.	Симметрия	1	0	0	
6.	Координатная сетка	1	0	0	
7.	Контрольная работа «Признаки предметов»	1	1	0	Контрольная работа;
8.	Разбор контрольной работы	1	0	0	Устный опрос; Письменный контроль;
9.	Действия предметов	1	0	0	
10.	Обратные действия	1	0	0	
11.	Последовательность событий	1	0	0	
12.	Алгоритмы	1	0	0	
13.	Ветвление	1	0	0	
14.	Контрольная работа «Алгоритмы»	1	1	0	
15.	Разбор контрольной работы. Повторение	1	0	0	Контрольная работа;
16.	Множество. Элементы множества	1	0	0	Устный опрос; Письменный контроль;
17.	Способы задания множеств	1	0	0	
18.	Сравнение множеств. Равенство множеств. Пустое множество	1	0	0	
19.	Отображение множеств	1	0	0	
20.	Кодирование	1	0	0	
21.	Вложенность (включение) множеств	1	0	0	
22.	Пересечение множеств	1	0	0	
23.	Объединение множеств	1	0	0	
24.	Контрольная работа «Множества»	1	1	0	Контрольная работа;
25.	Разбор контрольной работы. Повторение	1	0	0	Устный опрос; Письменный контроль;
26.	Повторение	1	0	0	
27.	Понятие «истина» и «ложь»	1	0	0	
28.	Отрицание	1	0	0	
29.	Логические операции «и», «или»	1	0	0	
30.	Графы, деревья	1	0	0	
31.	Комбинаторика	1	0	0	
32.	Повторение комбинаторики	1	0	0	Устный опрос;

33.	Контрольная работа «Логические рассуждения»	1	1	0	Письменный контроль;
34.	Разбор контрольной работы	1	0	0	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 3 класс

№ п/п	Тема	Количество часов			Виды, формы контроля	
		всего	контрольные работы	практические работы		
1.	Введение. Алгоритм. (<i>Делай - раз, делай - два</i>)	1	0	0	Устный опрос; Письменный контроль;	
2.	Схема алгоритма. (<i>Стрелки вместо номеров</i>)	1	0	0		
3.	Ветвление в алгоритме. (<i>Стрелка «да» или стрелка «нет»</i>)	1	0	0		
4.	Цикл в алгоритме. (<i>Повтори еще раз</i>)	1	0	0		
5.	Алгоритмы с ветвлениями и циклами	1	0	0		
6.	Повторение	1	0	0		
7.	Контрольная работа «Алгоритмы»	1	1	0	Контрольная работа;	
8.	Анализ контрольной работы. Повторение	1	0	0	Устный опрос; Письменный контроль;	
9.	Состав и действия объектов. (<i>Из чего состоит? Что умеет?</i>)	1	0	0		
10.	Группа объектов. Общее название. (<i>Что такое? Кто такой?</i>)	1	0	0		
11.	Общие свойства объектов группы. (<i>Что у любого есть? Что любой умеет?</i>)	1	0	0		
12.	Особенные свойства объектов подгруппы (<i>Что еще есть? Что еще умеют?</i>)	1	0	0		
13.	Единичное имя объекта (<i>Имя для всех и имя для каждого</i>)	1	0	0		
14.	Отличительные признаки объектов (<i>Чем отличаются?</i>)	1	0	0		
15.	Контрольная работа «Группы (классы) объектов»	1	1	0		Контрольная работа;
16.	Множество. Число элементов множества. (<i>Остров для множества</i>)	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
17.	Подмножество. (<i>На острове - страна, в стране город</i>)	1	0	0		
18.	Слова, не принадлежащие	1	0	0		

	множеству. Пересечение и объединение множеств. (Слова «не», «и», «или» на карте множеств)				
19.	Истинность высказывания. Отрицание. Истинность высказывания со словом «не». («Да» или «нет»)	1	0	0	Устный опрос; Письменный контроль;
20.	Граф. Вершины и рёбра графа. (Какие точки соединить?)	1	0	0	
21.	Граф с направленными рёбрами. (Когда помогут стрелки?)	1	0	0	
22.	Повторение. Граф. Вершины и рёбра графа. (Какие точки соединить?)	1	0	0	
23.	Повторение. Граф. Вершины и рёбра графа. Граф с направленными рёбрами.	1	0	0	
24.	Контрольная работа «Логические рассуждения»	1	1	0	
25.	Анализ контрольной работы. Повторение	1	0	0	Устный опрос; Письменный контроль;
26.	Повторение	1	0	0	
27.	Аналогия. (На что похоже?)	1	0	0	
28.	Закономерность. (По какому правилу?)	1	0	0	
29.	Аналогичная закономерность. (Такое же или похожее правило?)	1	0	0	
30.	Аналогичная закономерность. (Такое же или похожее правило?)	1	0	0	
31.	Понятие «Выигрышная стратегия» (Кто выигрывает?)	1	0	0	Контрольная работа;
32.	Повторение	1	0	0	Устный опрос
33.	Повторение	1	0	0	
34.	Контрольная работа «Модели в информатике»	1	0	0	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ			34		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 4 класс

№ п/п	Тема	Количество часов			Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы	
1.	Повторение понятия «алгоритм». Техника безопасности. Ветвление в построчной записи алгоритма. (Команда «если-то-иначе»)	1	0	0	Устный опрос; Письменный контроль;
2.	Цикл в построчной записи алгоритма. (Команда «повторяй»)	1	0	0	
3.	Алгоритм с параметрами («Слова - актёры»)	1	0	0	

4.	Пошаговая запись результатов выполнения алгоритма (Что получается?)	1	0	0	
5.	Повторение	1	0	0	
6.	Повторение	1	0	0	
7.	Контрольная работа «Команды»	1	1	0	
8.	Разбор контрольной работы. Повторение	1	0	0	
9.	Описание общих свойств и отличительных признаков группы объектов. (Что такое? Кто такой?)	1	0	1	
10.	Схема состава объекта. Адрес составной части. (В доме - дверь, в двери - замок)	1	0	1	
11.	Массив объектов на схеме состава. (Веток много, ствол один)	1	0	0	
12.	Массив объектов на схеме состава. (Чем помогут номера?)	1	0	0	
13.	Признаки и действия объекта и его составных частей (Сам с вершок, голова с горшок)	1	0	0	
14.	Контрольная работа «Алгоритмы»	1	1	1	
15.	Разбор контрольной работы. Повторение	1	0	0	Контрольная работа;
16.	Множество. Подмножество. Пересечение множеств. (Расселяем множества)	1	0	0	Устный опрос Письменный контроль-
17.	Истинность высказываний со словами «и», «или», «не» (Слова «не», «и», «или»)	1	0	0	
18.	Описание отношений между объектами с помощью графа	1	0	0	
19.	Пути в графах (Путешествуем по графу)	1	0	0	
20.	Высказывание со словами «И», «ИЛИ», «НЕ» и выделение подграфов (Разбираем граф на части)	1	0	0	
21.	Правило «если - то»	1	0	0	
22.	Схема рассуждений (Делаем выводы)	1	0	0	
23.	Повторение		0	0	
24.	Контрольная работа «Графы»	1	1	0	Контрольная работа;
25.	Разбор контрольной работы	1	0	0	;
26.	Повторение	1	0	0	Устный опрос;
27.	Составные части объектов. Объекты с необычным составом.	1	0	0	Письменный контроль;
28.	Действия объектов. Объекты с необычным составом и действиями. (Что стучит и что щекочет?)	1	0	0	
29.	Действия объектов. Объекты с необычными признаками и действиями. (У кого дом вкуснее?)	1	0	0	
30.	Объекты выполняющие обратные действия. Алгоритм обратного действия. (Всё наоборот)	1	0	0	
31.	Повторение	1	0	0	Контрольная

					работа;
32.	Повторение	1	0	0	Устный опрос;
33.	Контрольная работа «Логические рассуждения»	1	1	0	Письменный контроль;
34.	Разбор контрольной работы	1	0	0	Устный опрос
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ПО ПРОГРАММЕ				34	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 77149040033756655705267332764720921695141568791

Владелец Кузнецов Александр Викторович

Действителен с 11.03.2024 по 11.03.2025