


Муниципальное общеобразовательное учреждение
Вознесенская основная общеобразовательная школа

СОГЛАСОВАНО:

Зам. Директора по УВР


/Баженова И.Г.

« 26»августа 2016г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор школы


/Сафронова И.Л.

Приказ № 67 от 06.09.2016г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
начального общего образования
по информатике 2-4класс
на 2015-2019 учебный год
(новая редакция)

Составители программы
учителя начальных классов:
Лихачева Светлана Витальевна
Ветина Ирина Герьевна
Кушнарэнко Светлана Александровна
Ипатовна Наталья Петровна

Рассмотрено на заседании МО

Протокол № 1 от «25» августа 2016г

с. Вознесенка
2016год

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Информатика» составлена в соответствии с действующими документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм., внесенными Федеральными законами от 04.06.2014 г. № 145-ФЗ, от 06.04.2015 г. № 68-ФЗ)
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 г. № 373 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 26.11.2010 г. № 1241, от 22.09.2011 г. № 2357, от 18.12.2012 г. № 1060, от 29.12.2014 г. № 1643, от 18.05.2015 г. № 507, от 31.12.2015 г. № 1576) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»
3. Методические рекомендации ЧИППКРО об организации образовательной деятельности в начальном общем образовании (Письмо МО и Н Челябинской области № 03-02/5361 от 17.06.2016г)
4. Сборник рабочих программ «Школа России» 1-4 классы, Москва «Просвещение» 2011 г.
5. Основная образовательная программа начального общего образования МОУ Вознесенской ООШ
6. Положение о разработке рабочих программ отдельных учебных предметов, курсов МОУ Вознесенской ООШ. (Приказ №55 от 02.09.2016)
7. Учебный план МОУ Вознесенской ООШ 2015-2019 учебный год

Место предмета в учебном плане

В соответствии с учебным планом МОУ Вознесенской ООШ на изучение предмета «Информатика» отводится :

- 2 класс – 34 часа в год – 1 час в неделю
 - 3 класс – 34 часа в год – 1 часа в неделю
 - 4 класс – 34 часа в год – 1 час в неделю
- Итого за курс обучения: 102 часа**

1. Планируемые результаты

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Информатика»

Личностные результаты освоения учебного предмета информатика

В результате работы по программе учащимися должны быть достигнуты следующие результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования:

- овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- развитие мотивов учебной деятельности;
- развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки в информационной деятельности на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;
- развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.

У выпускника будут сформированы:

- чувство гордости за культуру и искусство Родины, своего народа;
- уважительное отношение к культуре и искусству других народов нашей страны и мира в целом;

- понимание особой роли культуры и искусства в жизни общества и каждого отдельного человека;
- сформированность эстетических чувств, художественно-творческого мышления, наблюдательности и фантазии;
- сформированность эстетических потребностей (потребностей в общении с искусством, природой, потребностей в творческом отношении к окружающему миру, потребностей в самостоятельной практической творческой деятельности), ценностей и чувств;
- развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;
- овладение навыками коллективной деятельности в процессе совместной творческой работы в команде одноклассников под руководством учителя;
- умение сотрудничать с товарищами в процессе совместной деятельности, соотносить свою часть работы с общим замыслом;
- умение обсуждать и анализировать собственную художественную деятельность и работу одноклассников с позиций творческих задач данной темы, с точки зрения содержания и средств его выражения.
- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;
- широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно – познавательные и внешние мотивы;
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности;
- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи;
- способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности;
- основы гражданской идентичности в форме осознания «Я» как гражданина России, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю, осознание ответственности человека за общее благополучие, осознание своей этнической принадлежности;
- ориентация в нравственном содержании и смысле поступков как собственных, так и окружающих людей;
- развитие этических чувств – стыда, вины, совести как регуляторов морального поведения;
- знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение, дифференциации моральных и конвенционных норм, развитие морального как переходного от доконвенциональных к конвенциональному уровню;
- установка на здоровый образ жизни;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с мировой и отечественной художественной культурой;
- эмпатия как понимание чувств других людей и сопереживания им.

Выпускник получит возможность для формирования:

- *внутренней позиции школьника на основе положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтений социального способа оценки знаний;*
- *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;*
- *устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;*
- *адекватного понимания 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, способности к решению*

моральных дилемм на основе учета позиции партнеров в общении, ориентации на их мотивы и чувства, устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;

– установка 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 результаты освоения учебного предмета информатика

Метапредметными результатами изучения информатики является:

- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
- активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач;
- использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета, в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить своё выступление и выступать с аудио, видео и графическим сопровождением;
- осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной форме;
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
- готовность слушать собеседника и вести диалог;
- готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;
- готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества;
- овладение начальными сведениями о сущности и особенностях информационных объектов, процессов и явлений действительности;
- овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

Раздел «Регулятивные универсальные учебные действия»

Выпускник научится:

- определять с помощью учителя и самостоятельно цель деятельности на уроке;
- проговаривать последовательность действий на уроке;
- планировать свое действие с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать правило в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый контроль по результату;
- адекватно воспринимать оценку учителя;

- различать способ и результат действия;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок;
- выполнять учебные действия в материализованной, громкоречевой и умственной форме;
- готовить рабочее место, отбирать наиболее подходящие для выполнения задания материалы и инструменты и выполнять практическую работу по плану с опорой на образцы, рисунки учебника
- выполнять контроль точности выполнения операций (разметки деталей с помощью шаблона, чертежных инструментов)

Выпускник получит возможность научиться:

- адекватно воспринимать предложения учителей, товарищей, родителей и других людей по исправлению допущенных ошибок;
- выделять и формулировать то, что уже усвоено и что еще нужно усвоить, определять качество и уровня усвоения;
- устанавливать соответствие полученного результата поставленной цели;
- соотносить правильность выбора, планирования, выполнения и результата действия с требованиями конкретной задачи;
- активизация сил и энергии, к волевому усилию в ситуации мотивационного конфликта;
- концентрация воли для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;
- стабилизация эмоционального состояния для решения различных задач.

Раздел «Познавательные универсальные учебные действия»

Выпускник научится:

- осуществлять поиск информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;
- использовать знаково-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;
- наблюдать связи человека с природой и предметным миром: предметный мир ближайшего окружения, конструкции и образы объектов природы и окружающего мира, конструкторско-технологические и декоративно-художественные особенности предлагаемых изделий, сравнивать их;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение, сериализацию и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно – следственные связи;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- обобщать, т.е. осуществлять генерализацию и выведение общности 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:

- *создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;*
- *моделировать, т.е. выделять и обобщенно фиксировать группы существенных признаков объектов с целью решения конкретных задач;*
- *поиск и выделение необходимой информации из различных источников в разных формах (текст, рисунок, таблица, диаграмма, схема);*
- *сбор информации (извлечение необходимой информации из различных источников; дополнение таблиц новыми данными;*
- *обработка информации (определение основной и второстепенной информации);*
- *запись, фиксация информации об окружающем мире, в том числе с помощью ИКТ, заполнение предложенных схем с опорой на прочитанный текст;*
- *анализ информации;*
- *передача информации (устным, письменным, цифровым способами);*
- *интерпретация информации (структурировать; переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);*
- *оценка информации (критическая оценка, оценка достоверности);*
- *подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков;*
- *анализ;*
- *синтез;*
- *сравнение;*
- *сериация;*
- *классификация по заданным критериям;*
- *установление аналогий;*
- *установление причинно-следственных связей;*
- *построение рассуждения;*
- *обобщение.*

Раздел «Коммуникативные универсальные учебные действия»

Содержание и способы общения и коммуникации обуславливают развитие способности ребёнка к регуляции поведения и деятельности, познанию мира, определяют образ «Я» как систему представлений о себе, отношений к себе, использование средств языка и речи для получения и передачи информации, участие в продуктивном диалоге; самовыражение: монологические высказывания разного типа.

Выпускник научится:

- 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;
- договариваться и приводить 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;
- контролировать действия партнеров;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалоговой формой речи.

Выпускник получит возможность научиться:

- слушать собеседника;
- определять общую цель и пути ее достижения;
- осуществлять взаимный контроль,
- адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих,
- оказывать в сотрудничестве взаимопомощь;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности,
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии.

Чтение. Работа с текстом.

Поиск информации и понимание прочитанного.

У выпускника будут сформированы:

- находить в тексте конкретные сведения, факты, заданные в явном виде;
- определять тему и главную мысль текста;
- делить тексты на смысловые части, составлять план текста;
- вычленять содержащиеся в тексте основные события и устанавливать их последовательность; упорядочивать информацию по заданному основанию;
- сравнивать между собой объекты, описанные в тексте, выделяя два-три существенных признака;
- понимать информацию, представленную в неявном виде (например, выделять общий признак группы элементов, характеризовать явление по его описанию; находить в тексте несколько примеров, доказывающих приведённое утверждение);
- понимать информацию, представленную разными способами: словесно, в виде таблицы, схемы, диаграммы;
- понимать текст, не только опираясь на содержащуюся в нём информацию, но и обращая внимание на жанр, структуру, выразительные средства текста;
- использовать различные виды чтения: ознакомительное, изучающее, поисковое, выбирать нужный вид чтения в соответствии с целью чтения;
- ориентироваться в соответствующих возрасту словарях и справочниках.

Выпускник получит возможность для формирования:

- использовать формальные элементы текста (например, подзаголовки, сноски) для поиска нужной информации;
- работать с несколькими источниками информации;
- сопоставлять информацию, полученную из нескольких источников.

Преобразование и интерпретация информации.

У выпускника будут сформированы:

- пересказывать текст подробно и сжато, устно и письменно;
- соотносить факты с общей идеей текста, устанавливать простые связи, не высказанные в тексте напрямую;
- формулировать несложные выводы, основываясь на тексте; находить аргументы, подтверждающие вывод;
- сопоставлять и обобщать содержащуюся в разных частях текста информацию;
- составлять на основании текста небольшое монологическое высказывание, отвечая на поставленный вопрос.

Выпускник получит возможность для формирования:

- делать выписки из прочитанных текстов с учётом цели их дальнейшего использования;
- составлять небольшие письменные аннотации к тексту, отзывы о прочитанном.

Оценка информации.

У выпускника будут сформированы:

- высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о прочитанном тексте;
- оценивать содержание, языковые особенности и структуру текста; определять место и роль иллюстративного ряда в тексте;
- на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность прочитанного, обнаруживать недостоверность получаемых сведений, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов;
- участвовать в учебном диалоге при обсуждении прочитанного или прослушанного текста.

Выпускник получит возможность для формирования:

- сопоставлять различные точки зрения;
- соотносить позицию автора с собственной точкой зрения;
- в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять достоверную (противоречивую) информацию.

Формирование ИКТ-компетентности обучающихся.

Знакомство со средствами ИКТ, гигиена работы с компьютером.

У выпускника будут сформированы:

- умения использовать безопасные для органов зрения, нервной системы, опорно-двигательного аппарата, эргономичные приёмы работы с компьютером и другими средствами ИКТ;
- умения выполнять компенсирующие физические упражнения (мини зарядку);
- умения организовывать систему папок для хранения собственной информации в компьютере.

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

У выпускника будут сформированы умения:

- вводить информацию в компьютер с использованием различных технических средств (фото- и видеокамеры, 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 для формирования:

- использовать программу распознавания сканированного текста на русском языке.

Обработка и поиск информации.

У выпускника будут сформированы умения:

- 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 естественнонаучных 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;
- заполнять учебные базы данных.

Выпускник получит возможность для формирования:

- *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);*
- *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

У выпускника будут сформированы умения:

- создавать текстовые сообщения с использованием средств ИКТ: редактировать, оформлять и сохранять их;
- создавать сообщения в виде аудио- и видеослайдов 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 для формирования:

- *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

У выпускника будут сформированы умения:

- 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 для формирования:

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

Предметные результаты освоения учебного предмета информатика

Предметными результатами изучения информатики является:

(значок * относится только к компьютерным вариантам изучения курса)

1. владение базовым понятийным аппаратом:

- цепочка (конечная последовательность);
- мешок (неупорядоченная совокупность);
- одномерная и двумерная таблицы;
- круговая и столбчатая диаграммы;
- утверждения, логические значения утверждений;
- исполнитель, система команд и ограничений, конструкция повторения;
- дерево, понятия, связанные со структурой дерева;
- игра с полной информацией для двух игроков, понятия: правила игры, ход игры, позиция игры, выигрышная стратегия;

2. владение практически значимыми информационными умениями и навыками, их применением к решению информатических и неинформатических задач:

- выделение, построение и достраивание по системе условий: цепочки, дерева, мешка;
- проведение полного перебора объектов;
- определение значения истинности утверждений для данного объекта;
- понимание описания объекта с помощью истинных и ложных утверждений, в том числе включающих понятия: все/каждый, есть/нет, всего, не;
- использование имён для указания нужных объектов;
- использование справочного материала для поиска нужной информации, в том числе словарей (учебных, толковых и др.) и энциклопедий;
- сортировка и упорядочивание объектов по некоторому признаку, в том числе расположение слов в словарном порядке;
- выполнение инструкций и алгоритмов для решения некоторой практической или учебной задачи;
- достраивание, построение и выполнение программ для исполнителя, в том числе включающих конструкцию повторения;
- использование дерева для перебора, в том числе всех вариантов партий игры, классификации, описания структуры;
- построение выигрышной стратегии на примере игры «Камешки»;
- построение и использование одномерных и двумерных таблиц, в том числе для представления информации;
- построение и использование круговых и столбчатых диаграмм, в том числе для представления информации;
- использование метода разбиения задачи на подзадачи в задачах большого объёма.

***ИКТ - квалификация:**

- сканирование изображения;
- запись аудиовизуальной информации об объекте;
- подготовка и проведение презентации перед небольшой аудиторией;
- создание текстового сообщения с использованием средств ИКТ;
- заполнение учебной базы данных;
- создание изображения с использованием графических возможностей компьютера;

- составление нового изображения из готовых фрагментов (компьютерная аппликация).

2. Содержание учебного предмета

«Информатика»

Правила игры.

Понятие о правилах игры.

- Правила работы с учебником (листами определений и задачами) и рабочей тетрадью, а также тетрадью проектов.
- Техника безопасности и гигиена при работе с компьютером.
- Правила работы с компьютерными составляющими курса: работа с собственным портфолио на сайте, с компьютерными уроками.

Базисные объекты и их свойства. Допустимые действия.

- Основные объекты курса: фигурки, бусины, буквы и цифры.
- Свойства основных объектов: цвет, форма, ориентация на листе.
- Одинаковые и разные объекты (одинаковость и различие для каждого вида объектов: фигурок, букв и цифр, бусин).
- Сравнение фигурок наложением.
- Допустимые действия с основными объектами в бумажном учебнике: раскрась, обведи, соедини, нарисуй в окне, вырежи и наклей в окно, пометь галочкой.
- Допустимые действия с основными объектами в компьютерных задачах: раскрась, обведи, соедини, положи в окно, напечатай в окне, пометь галочкой.
- Сравнение фигурок наложением в компьютерных задачах.

Области.

- Понятие области.
- Выделение и раскрашивание областей картинки.
- Подсчёт областей в картинке.

Цепочка.

- Понятие о цепочке как о конечной последовательности элементов.
- Одинаковые и разные цепочки.
- Общий порядок элементов в цепочке — понятия: первый, второй, третий и т. п., последний, предпоследний.
- Частичный порядок элементов цепочки — понятия: следующий и предыдущий.
- Понятие о числовом ряде (числовой линейке) как о цепочке, в которой числа стоят в порядке предметного счёта.
- Понятия, связанные с порядком элементов от конца цепочки: первый с конца, второй с конца, третий с конца и т. д.
- Понятия раньше/позже для элементов цепочки.
- Понятия, связанные с отсчётом элементов от любого элемента цепочки: второй после, третий после, первый перед, четвёртый перед и т. д.
- Цепочки в окружающем мире: цепочка дней недели, цепочка месяцев.
- Календарь как цепочка дней года.
- Понятия перед каждым и после каждого для элементов цепочки.
- Длина цепочки как число объектов в ней.
- Цепочка цепочек — цепочка, состоящая из цепочек.
- Цепочка слов, цепочка чисел.
- Операция склеивания цепочек.

- Шифрование как замена каждого элемента цепочки на другой элемент или цепочку из нескольких элементов.
- *Использование инструмента «цепочка» для построения цепочек в компьютерных задачах.

Мешок.

- Понятие мешка как неупорядоченного конечного мультимножества.
- Пустой мешок.
- Одинаковые и разные мешки.
- Классификация объектов мешка по одному и по двум признакам.
- Мешок бусин цепочки.
- Операция склеивания мешков цепочек.

Основы логики высказываний.

- Понятия все/каждый для элементов цепочки и мешка.
- Полный перебор элементов при поиске всех объектов, удовлетворяющих условию.
- Понятия есть/нет для элементов цепочки и мешка.
- Понятие все разные.
- Истинные и ложные утверждения.
- Утверждения, истинность которых невозможно определить для данного объекта.
- Утверждения, которые для данного объекта не имеют смысла.

Язык.

- Латинские буквы.
- Алфавитная цепочка (русский и латинский алфавиты), алфавитная линейка.
- Слово как цепочка букв.
- Именованное, имя как цепочка букв и цифр.
- Буквы и знаки в русском тексте: прописные и строчные буквы, дефис и апостроф, знаки препинания.
- Словарный порядок слов.
- Поиск слов в учебном словаре и в настоящих словарях.
- Толковый словарь.
- Понятие толкования слова.
- Полное, неполное и избыточное толкования.
- Решение лингвистических задач.

Основы теории алгоритмов.

- Понятия инструкция и описание.
- Различия инструкции и описания.
- Выполнение простых инструкций.
- Построение объекта (фигурки, цепочки, мешка) по инструкции и описанию.
- Выполнение простых алгоритмов для решения практических и учебных задач: алгоритма подсчёта областей картинки, алгоритма подсчёта букв в тексте, алгоритма поиска слова в учебном словаре.
- Исполнитель Робик.
- Поле и команды (вверх, вниз, вправо, влево) Робика.
- Программа как цепочка команд.
- Выполнение программ Робиком.
- Построение и восстановление программы по результату её выполнения.
- Использование конструкции повторения в программах для Робика.

- Цепочка выполнения программы Робиком.
- Дерево выполнения программ Робиком.
- *Использование инструмента «Робик» для поиска начального положения Робика.

Дерево.

- Понятие дерева как конечного направленного графа.
- Понятия следующий и предыдущий для вершин дерева.
- Понятие корневая вершина.
- Понятие лист дерева.
- Понятие уровень вершин дерева.
- Понятие путь дерева.
- Мешок всех путей дерева.
- Дерево потомков. Дерево всех вариантов (дерево перебора).
- Дерево вычисления арифметического выражения.
- *Использование инструмента «дерево» для построения деревьев в компьютерных задачах.

Игры с полной информацией.

- Турниры и соревнования — правила кругового и кубкового турниров.
- Игры с полной информацией.
- Понятия: правила игры, ход и позиция игры.
- Цепочка позиций игры. Примеры игр с полной информацией: «Крестики - нолики», «Камешки», «Ползунок», «Сим».
- Выигрышные и проигрышные позиции в игре.
- Существование, построение и использование выигрышных стратегий в реальной игре.
- Дерево игры, ветка из дерева игры.

Математическое представление информации.

- Одномерная и двумерная таблицы для мешка — использование таблицы для классификации объектов по одному и двум признакам.
- Использование таблиц (рабочей и основной) для подсчёта букв и знаков в русском тексте.
- Использование таблицы для склеивания мешков.
- Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин (температуры); фиксирование результатов.
- Чтение таблицы, столбчатой и круговой диаграмм, заполнение таблицы, построение диаграмм.

Решение практических задач.

- Поиск двух одинаковых объектов в большой совокупности объектов с использованием разбиения задачи на подзадачи и группового разделения труда (проект «Разделяй и властвуй»).
- Изготовление телесной модели цепочки бусин и числового ряда (изготовление бусин из бумаги, нанизывание их в цепочку) (проект «Вырезаем бусины»).
- Решение проектных задач на анализ текста и выделение из него нужной информации, в частности задач на сопоставление объекта с его описанием (мини(проекты «Работа с текстом»).
- Исследование частотности использования букв и знаков в русских текстах (проект «Буквы и знаки в русском тексте»).

- Поиск двух одинаковых мешков среди большого количества мешков с большим числом объектов путём построения сводной таблицы (проект «Одинаковые мешки»).
- Работа с большими словарями, поиск слов в больших словарях (проект «Лексикографический порядок»).
- Сортировка большого количества слов в словарном порядке силами группы с использованием алгоритма сортировки слиянием, сортировочного дерева, классификации (проект «Сортировка слиянием»).
- Изучение способов проведения спортивных соревнований, записи результатов и выявления победителя в ходе решения серии проектных задач и проведения кругового и кубкового турниров в классе (проект «Турниры и соревнования»).
- Сбор информации о погоде за месяц, представление информации о погоде в виде таблиц, а также круговых и столбчатых диаграмм (проект «Дневник наблюдения за погодой»).
- Построение полного дерева игры, исследование всех позиций, построение выигрышной стратегии (проект «Стратегия победы»).

***Решение практических задач. ИКТ - квалификация.**

- Изготовление при помощи компьютерного ресурса нагрудной карточки (беджа) (проект «Моё имя»).
- Изготовление при помощи компьютерного ресурса изображения фантастического животного составлением его из готовых частей (проект «Фантастический зверь»).
- Совместное заполнение базы данных о всех учениках класса при помощи компьютерного ресурса, изготовление бумажной записной книжки (проект «Записная книжка»).
- Изготовление графического изображения (новогодней открытки) с использованием набора готовых изображений средствами стандартного графического редактора (проект «Новогодняя открытка»).
- Изготовление в стандартном редакторе и демонстрация презентации, включающей текст и фотографии (как снятые непосредственно, так и сканированные) (проект «Мой лучший друг»/«Мой любимец»).
- Оформление и распечатка собственного текста с помощью стандартного текстового редактора (проект «Наши рецепты»).
- Определение дерева по веточкам и почкам с использованием электронного определителя (проект «Определение дерева по веточкам и почкам»).
- Изготовление графического изображения с элементами анимации (включающее хотя бы один движущийся объект) с использованием программирования исполнителя (в среде ПервоЛого/ЛогоМиры или в программе компьютерной анимации) (проект «Живая картина»).
- Изготовление компьютерной анимации (с собственным озвучением) с использованием программирования исполнителя в программе ПервоЛого/ЛогоМиры или в программе компьютерной анимации (проект «Наша сказка»).
- Наблюдение и регистрация данных, в частности числовых, при помощи компьютерного ресурса; обобщение итогов наблюдения и оформление результатов в виде презентации (проект «Дневник наблюдения за погодой»).
- Поиск информации на заданную тему в Интернете, подбор и структурирование найденной информации, оформление информации в виде текстового документа с иллюстрациями, распечатка готового документа (проект «Мой доклад»).

3. Тематическое планирование

(для школ, изучающих информатику со 2 класса)

В тематическом планировании распределение часов по темам дано с учётом вариативности изучения курса.

Особенностью тематического планирования является то, что в нём содержится описание возможных видов деятельности учащихся в процессе усвоения соответствующего содержания. При этом наиболее продуктивными на уроках информатики оказываются два вида организации урока: самостоятельная работа учащихся в рамках общих договоренностей (работа по правилам) и проектная деятельность. Формирование умения работать по правилам играет важную роль не только в обучении ребёнка (особенно в обучении информатике), но и в его жизни. Кроме того работа по правилам позволяет реализовать на уроках информатики деятельностный подход к обучению, который включает формирование высокой степени компетентности в рамках курса, достаточной для самостоятельной работы учащегося по решению задач. Компетентность учащегося в рамках курса достигается за счёт явного введения общих договоренностей (правил игры) – всех понятий, возможных действий и ограничений. Правила игры, как и все понятия курса, вводятся на листах определений, с помощью наглядных графических примеров. Тексты при этом играют второстепенную роль и не предназначены для заучивания.

При возникновении проблем в решении задачи учащийся результативно сотрудничает с учителем, обращаясь к нему за консультацией, вступая в равноправный диалог. Компетентность учащегося в рамках задачи позволяет ему высказывать свои идеи, предлагать новые способы решения задачи. В такое обсуждение часто включается весь класс. Таким образом, организация урока в рамках правил игры подразумевает целый комплекс видов деятельности учащихся. В таблице они в основном перечислены в теме «Правила игры» (и выделены курсивом), поскольку именно в этой теме ребята знакомятся с данными видами деятельности, остающимися актуальными на протяжении всего курса.

Другой вид организации урока в рамках данного курса – проектная деятельность. Это деятельность (часто групповая) ребят по решению практической информационной задачи. Выполнение проектов позволяет детям достичь значимых для них результатов, мотивируют приобретение новых знаний, развивают коммуникативные и регулятивные умения. Проектная деятельность также подразумевает целый комплекс видов деятельности (в таблице они выделены курсивом), которые представлены в разделах «Решение практических задач». Однако элементы проектной деятельности (в виде мини-проектов, парного или группового решения сложных задач, коллективного планирования работы) входят в большинство уроков курса.

Многие вопросы курса имеют интегративный, обобщающий характер и их можно отнести к определённой теме лишь условно. Поэтому материалы в разных темах планирования частично пересекаются. Это необходимо, чтобы явно указать виды деятельности учащихся, наиболее актуальные для данной темы.

Работа учащегося с учебником осуществляется только в рамках правил игры. Такая работа подразумевает формирование целого комплекса УУД. При выполнении групповых проектов, также формируется целый комплекс коммуникативных и регулятивных УУД. В таблице перечисляются лишь основные, они указаны в блоке «Работать в группе».

Тематическое планирование

2 класс (34 часа)

Содержание предмета	Тема раздела (количество часов)
Правила игры (9 ч)	
Правила работы с учебником (листами определений и задачами) и рабочей тетрадью, а также тетрадью проектов.	Понятие о правилах игры (2 ч)

<p>Основные объекты курса: фигурки, бусины, буквы и цифры. Свойства основных объектов: цвет, форма, ориентация на листе. Одинаковые и разные объекты (одинаковость и различие, для каждого вида объектов: фигурок, букв и цифр, бусин). Сравнение фигурок наложением. Допустимые действия с основными объектами в бумажном учебнике: раскрась, обведи, соедини, нарисуй в окне, вырежи и наклей в окно, пометь галочкой.</p>	<p>Базисные объекты и их свойства. Допустимые действия (7 ч)</p>
<p>Понятие области. Выделение и раскрашивание областей картинки. Подсчёт областей в картинке.</p>	<p>Области (2 ч)</p>
<p>Понятие о цепочке как о конечной последовательности элементов. Одинаковые и разные цепочки. Общий порядок элементов в цепочке – понятия: первый, второй, третий и т. п., последний, предпоследний. Частичный порядок элементов цепочки – понятия: следующий и предыдущий. Понятие о числовом ряде (числовой линейке) как о цепочке, в которой числа стоят в порядке предметного счёта. Понятия, связанные с порядком бусин от конца цепочки: первый с конца, второй с конца, третий с конца и т. д. Понятия раньше/позже для элементов цепочки. Понятия, связанные с отсчётом элементов от 7 любого элемента цепочки: второй после, третий после, первый перед, четвертый перед и т. д.</p>	<p>Цепочка (4 ч)</p>
<p>Понятие мешка как неупорядоченного конечного мультимножества. Пустой мешок. Одинаковые и разные мешки. Классификация объектов мешка по одному и по двум признакам. Мешок бусин цепочки. Операция склеивания мешков цепочек</p>	<p>Мешок (6 ч)</p>
<p>Понятия все/каждый для элементов цепочки и мешка. Полный перебор элементов при поиске всех объектов, удовлетворяющих условию. Понятия есть/нет для элементов цепочки и мешка. Понятие все разные. Истинные и ложные утверждения. Утверждения, истинность которых невозможно определить для данного объекта. Утверждения, которые для данного объекта не имеют смысла.</p>	<p>Основы логики высказываний (5 ч)</p>
<p>Латинские буквы. Алфавитная цепочка (русский и латинский алфавиты), алфавитная линейка. Слово как цепочка букв. Именованье, имя как цепочка букв и цифр. Буквы и знаки в русском тексте: прописные и строчные буквы.</p>	<p>Язык (4 ч)</p>
<p>Выделять, достраивать, строить цепочку по мешку ее бусин и описанию, содержащему понятия частичного порядка. Проводить классификацию объектов с использованием таблицы.</p>	<p>Математическое представление информации (2 ч)</p>
<p>Поиск двух одинаковых объектов в большой совокупности объектов с использованием разбиения задачи на подзадачи и группового разделения труда (проект «Разделяй и властвуй»). Исследование частотности использования букв и знаков в русских текстах (проект «Буквы и знаки в русских текстах»)</p>	<p>Решение практических задач (2 ч)</p>
<p>Итого по программе</p>	<p>34</p>

Тематическое планирование
3 класс (34 часа)

Содержание предмета	Тема раздела (количество часов)
Цепочки в окружающем мире: цепочка дней недели, цепочка месяцев. Календарь, как цепочка дней года. Понятия перед каждым и после каждого для элементов цепочки. Длина цепочки как число объектов в ней. Цепочка цепочек – цепочка, состоящая из цепочек. Цепочка слов, цепочка чисел. Операция склеивания цепочек.	Цепочка (9 ч)
Дефис и апостроф, знаки препинания. Словарный порядок слов. Поиск слов в учебном словаре и в настоящих словарях. Толковый словарь. Понятие толкования слова. Полное, неполное и избыточное толкования	Язык (1 ч)
Понятие инструкции и описания. Различия инструкции и описания. Выполнение простых инструкций. Построение объекта (фигурки, цепочки, мешка) по инструкции и по описанию. Выполнение простых алгоритмов для решения практических и учебных задач: алгоритма подсчёта областей картинки, алгоритма подсчёта букв в тексте, алгоритма поиска слова в учебном словаре. Исполнитель Робик. Поле и команды (вверх, вниз, вправо, влево) Робика. Программа как цепочка команд. Выполнение программ Робиком. Построение и восстановление программы по результату её выполнения. Использование конструкции повторения в программах для Робика	Основы теории алгоритмов (5 ч)
Понятие дерева как конечного направленного графа. Понятия следующий и предыдущий для вершин дерева. Понятие корневой вершины. Понятие листа дерева. Понятие уровня вершин дерева. Понятие пути дерева. Мешок всех путей дерева. Дерево потомков. Дерево всех вариантов (дерево перебора)	Дерево (12 ч)
Одномерная и двумерная таблицы для мешка – использование таблицы для классификации объектов по одному и по двум признакам. Использование таблиц (рабочей и основной) для подсчёта букв и знаков в русском тексте. Использование таблицы для склеивания мешков. Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин (температуры); фиксирование результатов. Чтение таблицы, столбчатой и круговой диаграмм, заполнение таблицы, построение диаграмм	Математическое представление информации (4)
Поиск двух одинаковых мешков среди большого количества мешков с большим числом объектов путём построения сводной таблицы (проект «Одинаковые мешки»). Работа с большими словарями, поиск слов в больших словарях (проект «Словарный порядок»). Изучение способов проведения спортивных соревнований, записи результатов и выявления победителя в ходе решения серии проектных задач и проведения кругового и кубкового турниров в классе (проект «Турниры и соревнования»).	Решение практических задач (3 ч)
Итого по программе	34

Тематическое планирование
4 класс (34 ч)

Содержание предмета	Тема раздела (количество часов)
Шифрование как замена каждого элемента цепочки на другой элемент или цепочку из нескольких.	Цепочка (3 ч)
Решение лингвистических задач.	Язык (1 ч)
Цепочка выполнения программы Робиком. Дерево выполнения программ Робиком.	Основы теории алгоритмов (7 ч)
Дерево вычисления арифметического выражения.	Дерево (4 ч)
Турниры и соревнования – правила кругового и кубкового турниров. Игры с полной информацией. Понятия: правила игры, ход и позиция игры. Цепочка позиций игры. Примеры игр с полной информацией: Крестики-нолики, Камешки, Ползунок, Сим. Выигрышные и проигрышные позиции в игре. Существование, построение и использование выигрышных стратегий в реальной игре. Дерево игры, ветка из дерева игры.	Игры с полной информацией (16 ч)
Сбор информации о погоде за месяц, представление информации о погоде в виде таблиц, а также круговых и столбчатых диаграмм (проект «Дневник наблюдения за погодой»).	Решение практических задач (3 ч)
Итого по программе	34