|  |  |
| --- | --- |
|  | *Приложение 1.13.*  *Основной общеобразовательной программы – образовательной программы начального общего образования МАОУ гимназии № 18, утвержденной приказом МАОУ гимназии № 18*  *от 11.01.2021. № 17* |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»**

**2-4 КЛАСС**

1. **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА**

**У выпускника будут сформированы:**

* 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, учебно­познавательные и внешние мотивы;
* учебно­познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
* ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание оценок учителей, товарищей, родителей и других людей;
* способность к оценке своей учебной деятельности;
* 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;
* развитие этических чувств — стыда, вины, совести как регуляторов морального поведения; понимание чувств других людей и сопереживание им;
* установка 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 обучающегося на уровне положительного отношения к образовательной организации, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно­познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;*
* *выраженной устойчивой учебно­познавательной мотивации учения;*
* *устойчивого учебно­познавательного 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, способности 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 ее 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 другим и обеспечение их благополучия.*

**Регулятивные универсальные учебные действия**

**Выпускник научится:**

* принимать и сохранять учебную задачу;
* учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
* планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
* учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
* осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
* оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи;
* адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
* 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.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;*
* *преобразовывать практическую задачу в познавательную;*
* *проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;*
* *самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;*
* *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:**

* осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве сети Интернет;
* осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
* использовать знаково­символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные), для решения задач;
* проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве*;*
* строить сообщения в устной и письменной форме;
* ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
* основам смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);
* осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
* осуществлять синтез как составление целого из частей;
* проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям;
* устанавливать причинно­следственные связи в изучаемом круге явлений;
* 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 рядом общих приемов решения задач.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;*
* *записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;*
* *создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;*
* *осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;*
* *осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;*
* *осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;*
* *осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;*
* *строить логическое рассуждение, включающее установление причинно­следственных связей;*
* *произвольно и осознанно владеть общими приемами 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;
* договариваться 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;
* контролировать действия партнера;
* 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 позиции других людей, отличные от собственной;*
* *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 содействовать разрешению конфликтов на основе учета интересов и позиций всех 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;*
* *осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;*
* *адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач, планирования и регуляции своей деятельности*.

**Чтение. Работа с текстом (метапредметные результаты)**

Выпускники приобретут первичные навыки работы с содержащейся в текстах информацией в процессе чтения соответствующих возрасту литературных, учебных, научно­познавательных текстов, инструкций. Выпускники научатся осознанно читать тексты с целью удовлетворения познавательного интереса, освоения и использования информации. Выпускники овладеют элементарными навыками чтения информации, представленной в наглядно-символической форме, приобретут опыт работы с текстами, содержащими рисунки, таблицы, диаграммы, схемы.

У выпускников будут развиты такие читательские действия, как поиск информации, выделение нужной для решения практической или учебной задачи информации, систематизация, сопоставление, анализ и обобщение имеющихся в тексте идей и информации, их интерпретация и преобразование. Обучающиеся смогут использовать полученную из разного вида текстов информацию для установления несложных причинно-следственных связей и зависимостей, объяснения, обоснования утверждений, а также принятия решений в простых учебных и практических ситуациях.

*Выпускники получат возможность научиться самостоятельно организовывать поиск информации. Они приобретут первичный опыт критического отношения к получаемой информации, сопоставления ее с информацией из других источников и имеющимся жизненным опытом.*

**Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного**

**Выпускник научится:**

* 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 2-3 существенных признака;
* понимать информацию, представленную в неявном виде (например, находить в тексте несколько примеров, доказывающих приведенное утверждение; характеризовать явление по его описанию; выделять общий признак группы элементов);
* понимать информацию, представленную разными способами: словесно, в виде таблицы, схемы, диаграммы;
* понимать текст, опираясь не только на содержащуюся в нем информацию, но и 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 научиться:**

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

**Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации**

**Выпускник научится:**

* пересказывать текст подробно и сжато, устно и письменно;
* соотносить факты с общей идеей текста, устанавливать простые связи, не показанные 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 научиться:**

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

**Работа с текстом: оценка информации**

**Выпускник научится:**

* 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 научиться:**

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

**Формирование ИКТ­компетентности обучающихся (метапредметные результаты)**

В курсе информатики в начальной школе 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, опорно­двигательного аппарата эргономичные приемы работы с компьютером и другими средствами ИКТ; выполнять компенсирующие физические упражнения (мини­зарядку);
* 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 видеокамеры, микрофона и т. д.), сохранять полученную информацию, набирать небольшие тексты на родном языке; набирать короткие тексты на иностранном языке, использовать компьютерный перевод отдельных слов;
* рисовать (создавать простые 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 подходящий по содержанию и техническому качеству результат видеозаписи и фотографирования, использовать сменные носители (флэш-карты);
* описывать по определенному алгоритму объект или процесс наблюдения, записывать аудиовизуальную и числовую информацию о нем, 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 тексты, последовательности изображений, слайды в соответствии с коммуникативной или учебной задачей, включая редактирование текста, цепочек изображений, видео и аудиозаписей, фотоизображений;
* пользоваться основными функциями стандартного текстового редактора, использовать полуавтоматический орфографический контроль; использовать, добавлять и удалять ссылки в сообщениях разного вида; следовать основным правилам оформления текста;
* 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 сети Интернет 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 простые сообщения в виде аудио и видеофрагментов или последовательности слайдов 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 простые схемы, диаграммы, планы и пр.;
* создавать простые изображения, пользуясь графическими возможностями компьютера; составлять новое изображение из готовых фрагментов (аппликация);
* размещать сообщение в информационной образовательной среде образовательной организации;
* 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 (создание простейших роботов);
* 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, включая навыки роботехнического проектирования*
* *моделировать объекты и процессы реального мира.*

***Предметными результатами*** являются:

|  |  |
| --- | --- |
| **Требования к результатам освоения ООП ООО**  **(ФГОС НОО)** | **Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса**  **(уточнение и конкретизация)** |
| Математика и информатика:  1) использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;  2) овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов;  3) приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;  4) умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, умение действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять, анализировать и интерпретировать данные;  5) приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности. | В результате изучения курса информатики обучающиеся на уровне начального общего образования:   * овладеют основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения, приобретут необходимые вычислительные навыки; * научатся применять знания и представления для решения учебных задач, приобретут начальный опыт применения знаний в повседневных ситуациях; * приобретут в ходе работы с таблицами и диаграммами важные для практикоориентированной математической деятельности умения, связанные с представлением, анализом и интерпретацией данных; смогут научиться извлекать необходимые данные из таблиц и диаграмм, заполнять готовые формы, объяснять, сравнивать и обобщать информацию, делать выводы и прогнозы.   **Работа с информацией**  **Выпускник научится:**   * читать несложные готовые таблицы; * заполнять несложные готовые таблицы; * читать несложные готовые столбчатые диаграммы. * интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы). * представлять, анализировать и интерпретировать данные; * работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами с помощью компьютерных средств; * владеть основами пространственного воображения; * уметь исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры; * уметь описывать объекты реальной действительности, т.е. представлять информацию о них различными способами (в виде чисел, текста, схемы, таблицы); * знать правила работы с компьютером и технику безопасности; * уметь составлять простые и составные логические выражения; * уметь определять истинность простых логических выражений; * уметь решать логические задачи в соответствии с уровнем обучения; * уметь создавать информационные модели компьютерными средствами; * уметь составлять алгоритм решения задачи различными способами: текстовым или графическим; * иметь представление о процессе управления; * уметь приводить примеры управления в повседневной жизни.   *Выпускник получит возможность научиться:*   * *читать несложные готовые круговые диаграммы;* * *достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;* * *сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;* * *понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («…и…», «если… то…», «верно/неверно, что…», «каждый», «все», «некоторые», «не»);* * *составлять, записывать и выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;* * *распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);* * *планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;* * *сканировать изображения;* * *записывать аудио-визуальной информации об объекте;* * *подготавливать и проводить презентации перед небольшой аудиторией;* * *создавать текстовое сообщение с использованием средств ИКТ;* * *заполнять учебную базу данных;* * *создавать изображения с использованием графических возможностей компьютера; составление нового изображения из готовых фрагментов (компьютерная аппликация).* |

1. **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА**

**Информация и данные**

Техника безопасности. Человек и информация. Сбор и представление информации, связанной со счетом (пересчетом), измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации. Свойства информации.

*Человек и информация:* мы живём в мире информации; информацию человек воспринимает с помощью органов чувств (глаза, уши, нос, язык, кожа); звуки несут человеку информацию; примеры звуковой информации.

*Виды информации:* звуковая, зрительная, вкусовая, тактильная (осязательная), обонятельная вкусовая, тактильная (осязательная), обонятельная информация; примеры.

*Числовая информация*: способы счёта предметов и древности, человек и информация - это форма представления информации и способ кодирования информации.

*Время и числовая информация*: число как способ представления информации о времени, даты, календарь, текущая дата.

*Источники информации:* природные источники информации (солнце, человек, петух, хлеб и т. д.) и искусственные источники информации (колотушка сторожа и пр.)

**Информационные процессы и информационные технологии**

*Действия с информацией.* Получение информации. Представление информации. Кодирование информации. Кодирование информации и шифрование данных. Хранение информации. Обработка информации.

*Приёмники информации:* люди и животные – приёмники различных видов информации (на примерах); радио и телефон как устройство для передачи информации; телефон – средство связи и общения.

*Смысл текстовых данных*: слово – это цепочка букв, имеющая смысл; влияние знаков препинания на смысл текста; замена буквы в слове и смысл слова; шрифт.

Кодирование информации

*Носители информации*: звук, бумага, береста, камень, снег и следы на снегу, электронные носители, любые предметы (на примерах).

*Кодирование информации*: звуковое кодирование; рисуночное письмо, буквенное кодирование и иероглифы.

*Алфавит и кодирование информации*: греческий и латинский алфавиты как основа алфавитного письма.

*Английский алфавит и славянская азбука*: происхождение и использование.

*Письменные источники информации*: папирусы, свитки, книги, архивы.

*Языки людей и компьютеров:* люди разговаривают на естественном языке; современный человек создал искусственные (формальные) языки, построенные на строгих правилах; компьютерный алфавит.

*Текстовая и графическая информация*: древние тексты, современные тексты (на примерах).

*Число и кодирование информации*: число несёт в себе информацию о размере предметов, о расстоянии, о времени; с помощью чисел можно закодировать текстовую информацию.

*Код из двух знаков*: звуковое двоичное кодирование информации; письменное двоичное кодирование.

**Компьютер**

*Компьютер как инструмент:* человек создал для себя разные инструменты: орудия труда, музыкальные инструменты, а также компьютер как помощник при работе информацией, например, с текстовой и графической. Свойства компьютера.

*Помощники человека при счете*: абак, счеты, арифмометр, калькулятор, компьютер.

*Память компьютера:* электронная лампа, ламповая память, память на микросхемах, их особенности

*Компьютер и обработка данных*: текст как цепочка компьютерных символов текст в памяти компьютера, компьютерный (электронный) текст.

*Компьютер, системы и сети.* Компьютер – это система. Системные программы и операционная система. Файловая система. Компьютерные сети. Информационные системы.

**Логика и моделирование**

Объект, его имя и свойства. Функции объекта. Элементный состав объекта. Отношения между объектами. Характеристика объекта. Документ и данные об объекте. Действия с информацией. Организация данных Информационный объект. Отношения между объектами. Отношения между действиями.

Понятие. Деление и обобщение. Отношения между понятиями. Совместимые и несовместимые понятия. Понятия «Истина» и «Ложь». Суждение. Умозаключение.

Построение простейших выражений с помощью логических связок и слов («и»; «не»; «если…то…»; «верно/неверно, что…»; «каждый»; «все»; «некоторые»); истинность утверждений.

Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации.

Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы. Чтение столбчатой диаграммы. Создание простейшей

ионной модели (схема, таблица, цепочка).

Модель объекта. Модель отношения между понятиями. Алгоритм. Свойства алгоритмов. Какие бывают алгоритмы. Исполнитель алгоритма. Алгоритм и компьютерная программа.

**Информационное управление**

Цели и основа управления. Управление собой и другими людьми. Управление неживыми объектами. Схема управления. Управление компьютером.

1. **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.**

**2 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Раздел** | **Тема урока** | **Кол-во часов** |
| Информация и компьютер (7ч.)              Информационные процессы (6ч.) | Инструктаж обучающегося. Человек и информация | 1 |
| Какая бывает информация | 1 |
| Источники информации | 1 |
| Приемники информации | 1 |
| Компьютер и его части | 1 |
| Повторение. | 1 |
| Выполнение итогового задания на ПК | 1 |
| Носители информации | 1 |
| Кодирование информации | 1 |
| Письменные источники | 1 |
| Языки людей и языки программирования | 1 |
| Полугодовая контрольная работа. | 1 |
| Работа над ошибками. Выполнение итогового задания на ПК | 1 |
| Информация и данные (10ч.) | Текстовые данные | 1 |
| Графические данные | 1 |
| Числовая информация | 1 |
| Десятичное кодирование | 1 |
| Двоичное кодирование | 2 |
| Числовые данные | 2 |
| Повторение. | 1 |
| Выполнение итогового задания на ПК | 1 |
| Информационные технологии (11ч.) | Документ и его создание | 1 |
| Электронный документ и файл | 1 |
| Поиск документа | 1 |
| Создание текстового документа | 2 |
| Создание графического документа | 2 |
| Итоговая контрольная работа. | 1 |
| Работа над ошибками. Выполнение итогового задания на ПК | 1 |
| Повторение | 2 |
|  | **итого:** | **34** |

**3 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Раздел** | **Тема урока** | **Кол-во часов** |
| Информация и компьютер (7ч.) | Инструктаж обучающегося. Повторение. Входной контроль. | 1 |
| Человек и информация | 1 |
| Источники и приемники информации | 1 |
| Носители информации | 1 |
| Компьютер | 1 |
| Повторение. | 1 |
| Выполнение итогового задания на ПК | 1 |
| Информационные процессы (9ч.) | Получение информации | 1 |
| Представление информации | 1 |
| Кодирование информации | 1 |
| Кодирование и шифрование информации | 1 |
| Хранение информации | 1 |
| Обработка информации | 2 |
| Полугодовая контрольная работа. | 1 |
| Работа над ошибками. Выполнение итогового задания на ПК | 1 |
| Логика и моделирование (8ч.) | Объект, его имя и свойства | 2 |
| Функции объекта | 1 |
| Отношения между объектами | 1 |
| Характеристика объекта | 1 |
| Документ и данные об объекте | 1 |
| Повторение. | 1 |
| Выполнение итогового задания на ПК | 1 |
| Компьютер (10ч.) | Компьютер – это система | 1 |
| Системные программы и операционные системы | 1 |
| Файловая система | 1 |
| Компьютерные сети | 1 |
| Информационные системы | 1 |
| Подготовка к контрольной работе | 1 |
| Итоговая контрольная работа | 1 |
| Повторение | 3 |
| **Итого:** | **34** |

**4 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Раздел** | **Тема урока** | **Кол-во часов** |
| Информация и компьютер (7ч.) | Инструктаж обучающегося. Входной контроль. Человек в мире информации | 1 |
| Действия с данными | 1 |
| Объект и его свойства | 1 |
| Отношения между объектами | 1 |
| Компьютер как система | 1 |
| Повторение | 1 |
| Проверочная работа по теме «Повторение» | 1 |
| Логика (9 ч.) | Мир понятий | 1 |
| Деление понятия | 1 |
| Обобщение понятий | 1 |
| Отношения между понятиями | 1 |
| Понятия «истина» и «ложь» | 1 |
| Суждение | 1 |
| Умозаключение | 1 |
| Повторение по теме «Суждение, умозаключение, понятие» | 1 |
| Полугодовая контрольная работа. | 1 |
| Моделирование (8 ч.) | Модель объекта | 1 |
| Текстовая и графическая модели | 1 |
| Алгоритм как модель действий | 1 |
| Формы записи алгоритмов. Виды алгоритмов | 1 |
| Исполнитель алгоритма | 1 |
| Компьютер как исполнитель | 1 |
| Повторение по теме «Мир моделей» | 1 |
| Проверочная работа по теме «Мир моделей» | 1 |
| Управление (10ч.) | Кто кем и зачем управляет | 1 |
| Управляющий объект и объект управления | 1 |
| Цель управления | 1 |
| Управляющее воздействие | 1 |
| Средство управления | 1 |
| Результат управления | 1 |
| Современные средства коммуникации | 1 |
| Итоговая контрольная работа. | 1 |
| Повторение | 2 |
| **Итого:** | **34** |