

муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 33»
(МАОУ СОШ № 33)

«33 №-а Шбр школа» муниципальной асьюралана велодан учреждение
(«33 №-а ШШ» МАВУ)

Рассмотрено:

На заседании ШМО
учителей ТЕХНОЛОГИИ,
МУЗЫКИ

Протокол № 7
от 20.04. 2016 г.

Согласовано:

Зам. директора по УР
Осипова Н.Е. Осипова
20.04. 2016 г.



Утверждаю:

Директор МАОУ СОШ №33
Оверина Оверина
20.04. 2016 г.

ИНФОРМАТИКА

(новая редакция)

основное общее образование

(уровень)

2 ГОДА

(срок реализации)

5 – 6 класс

Сыктывкар, 2016

1. Пояснительная записка

Программа разработана в соответствии Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г № 1897;

Приказом от 31.12.2015г. №1577 МО и Н РФ «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;

на основе: требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования МАОУ СОШ №33;

с учетом: примерной основной образовательной программы основного общего образования; авторской программы.

Изучение предметной области "Математика и информатика" обеспечит:

- осознание значения математики и информатики в повседневной жизни человека; формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

В результате изучения предметной области "Математика и информатика" обучающиеся развивают логическое и математическое мышление, получают представление о математических моделях; овладевают математическими рассуждениями; учатся применять математические знания при решении различных задач и оценивать полученные результаты; овладевают умениями решения учебных задач; развивают математическую интуицию; получают представление об основных информационных процессах в реальных ситуациях.

1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:

- осознание роли математики в развитии России и мира;
- возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;

2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений:

- оперирование понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность, нахождение пересечения, объединения подмножества в простейших ситуациях;
- решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия;
- применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи;
- нахождение процента от числа, числа по проценту от него, нахождения процентного отношения двух чисел, нахождения процентного снижения или процентного повышения величины;
- решение логических задач;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений:

- оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь,

десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, иррациональное число;

- использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений;
- использование признаков делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач;
- выполнение округления чисел в соответствии с правилами; сравнение чисел;
- оценивание значения квадратного корня из положительного целого числа;

4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат:

- выполнение несложных преобразований для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;
- выполнение несложных преобразований целых, дробно рациональных выражений и выражений с квадратными корнями; раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращенного умножения;
- решение линейных и квадратных уравнений и неравенств, уравнений и неравенств, сводящихся к линейным или квадратным, систем уравнений и неравенств, изображение решений неравенств и их систем на числовой прямой;

5) овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей:

- определение положения точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на плоскости;
- нахождение по графику значений функции, области определения, множества значений, нулей функции, промежутков знакопостоянства, промежутков возрастания и убывания, наибольшего и наименьшего значения функции;
- построение графика линейной и квадратичной функций;
- оперирование на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
- использование свойств линейной и квадратичной функций и их графиков при решении задач из других учебных предметов;

6) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений:

- оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар; изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки и циркуля;
- выполнение измерения длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;

7) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач:

- оперирование на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность и перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция;
- проведение доказательств в геометрии;

оперирование на базовом уровне понятиями: вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;

решение задач на нахождение геометрических величин (длина и расстояние, величина угла, площадь) по образцам или алгоритмам;

8) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений:

формирование представления о статистических характеристиках, вероятности случайного события;

решение простейших комбинаторных задач;

определение основных статистических характеристик числовых наборов;

оценивание и вычисление вероятности события в простейших случаях;

наличие представления о роли практически достоверных и маловероятных событий, о роли закона больших чисел в массовых явлениях;

умение сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;

9) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах:

распознавание верных и неверных высказываний;

оценивание результатов вычислений при решении практических задач;

выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях;

использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов;

решение практических задач с применением простейших свойств фигур;

выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни;

10) формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

11) формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах;

12) развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами - линейной, условной и циклической;

13) формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

14) формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права;

15) для слепых и слабовидящих обучающихся:

- владение правилами записи математических формул и специальных знаков рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля;
- владение тактильно-осязательным способом обследования и восприятия рельефных изображений предметов, контурных изображений геометрических фигур и т.п.;
- умение читать рельефные графики элементарных функций на координатной плоскости, применять специальные приспособления для рельефного черчения;
- владение основным функционалом программы невидимого доступа к информации на экране ПК, умение использовать персональные тифлотехнические средства информационно-коммуникационного доступа слепыми обучающимися;

16) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- владение специальными компьютерными средствами представления и анализа данных и умение использовать персональные средства доступа с учетом двигательных, речедвигательных и сенсорных нарушений;
- умение использовать персональные средства доступа.

Информатика, как учебный предмет, наряду с математикой и физикой входит в предметную область «Математика и информатика».

Нормативный срок изучения предмета «Информатика» на уровне основного общего образования составляет 2 года. Всего на изучение предмета Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 70 часов (из расчёта 1 учебного часа в неделю).

Программа МАОУ «СОШ №33» рассчитана в среднем на 70 часов учебного времени в год (по 1 час в неделю) в каждом классе. В 5-х классах на изучение предмета отводится 35 учебных недель (по 35 учебных часов), в 6-х классах – 35 учебных недель (35 часов). Объем часов учебной нагрузки, отведенных на освоение рабочей программы определен учебным планом МАОУ «СОШ №33» и соответствует Базисному учебному (образовательному) плану общеобразовательных организаций Российской Федерации.

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика»

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;

□ способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты – освоенные учащимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

□ владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;

□ владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

□ владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;

□ владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

□ владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

□ владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

□ ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиа-сообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Предметные результаты включают в себя: освоенные учащимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

□ формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Планируемые результаты изучения учебного предмета «Информатика»

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы.

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении опорного учебного материала, размещены в рубрике «**Выпускник научится ...**». Они показывают, какой уровень освоения опорного учебного материала ожидается от выпускника. Эти результаты потенциально достигаемы большинством учащихся и выносятся на итоговую оценку как задания базового уровня (исполнительская компетентность) или задания повышенного уровня (зона ближайшего развития).

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему, размещены в рубрике «**Выпускник получит возможность научиться ...**». Эти результаты достигаются отдельными мотивированными и способными учащимися; они не отрабатываются со всеми группами учащихся в повседневной практике, но могут включаться в материалы итогового контроля.

Раздел 1. Информация вокруг нас

Выпускник научится:

- понимать и правильно применять на бытовом уровне понятия «информация», «информационный объект»;
- приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;
- приводить примеры древних и современных информационных носителей;
- классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;
- кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды;
- определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию.

Выпускник получит возможность:

- сформировать представление об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- сформировать представление о способах кодирования информации;
- преобразовывать информацию по заданным правилам и путём рассуждений;

- научиться решать логические задачи на установление взаимного соответствия с использованием таблиц;
- приводить примеры единичных и общих понятий, отношений между понятиями;
- для объектов окружающей действительности указывать их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;
- называть отношения, связывающие данный объект с другими объектами;
- осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации;
- приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем;

Раздел 2. Информационные технологии

Выпускник научится:

- определять устройства компьютера (основные и подключаемые) и выполняемые ими функции;
- различать программное и аппаратное обеспечение компьютера;
- запускать на выполнение программу, работать с ней, закрывать программу; создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы;
- работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);
 - вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши;
 - выполнять арифметические вычисления с помощью программы Калькулятор;
 - применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов на русском и иностранном языках;
 - выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;
 - использовать простые способы форматирования (выделение жирным шрифтом, курсивом, изменение величины шрифта) текстов;
 - создавать и форматировать списки;
 - создавать, форматировать и заполнять данными таблицы; создавать круговые и столбиковые диаграммы;
 - применять простейший графический редактор для создания и редактирования простых рисунков;
 - использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций; осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);
 - ориентироваться на интернет-сайтах (нажать указатель, вернуться, перейти на главную страницу);
 - соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.

Ученик получит возможность:

- овладеть приёмами квалифицированного клавиатурного письма; научиться систематизировать (упорядочивать) файлы и папки;
- сформировать представления об основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- расширить знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- создавать объёмные текстовые документы, включающие списки, таблицы, диаграммы, рисунки;
- осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;

- оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;
- видоизменять готовые графические изображения с помощью средств графического редактора;
- научиться создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами;
- научиться создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения; демонстрировать презентацию на экране компьютера или с помощью проектора;
- научиться работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения);
- научиться сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет материалы;
- расширить представления об этических нормах работы с информационными объектами.

Раздел 3. Информационное моделирование

Выпускник научится:

- понимать сущность понятий «модель», «информационная модель»;
- различать натурные и информационные модели, приводить их примеры;
- «читать» информационные модели (простые таблицы, круговые и столбиковые диаграммы, схемы и др.), встречающиеся в повседневной жизни;
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- строить простые информационные модели объектов из различных предметных областей.

Ученик получит возможность:

- сформировать начальные представления о назначении и области применения моделей; о моделировании как методе научного познания;
- приводить примеры образных, знаковых и смешанных информационных моделей;
- познакомиться с правилами построения табличных моделей, схем, графов, деревьев;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма, граф, дерево) в соответствии с поставленной задачей.

Раздел 4. Алгоритмика

Выпускник научится:

- понимать смысл понятия «алгоритм», приводить примеры алгоритмов;
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
- осуществлять управление имеющимся формальным исполнителем;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих алгоритмические конструкции «следование», «ветвление», «цикл»;
- подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания и пр.;

Выпускник получит возможность:

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции и вспомогательные алгоритмы.

3. Содержание учебного предмета «Информатика»

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 5–6 классах основной школы определена следующими крупными тематическими блоками (разделами):

- информация вокруг нас;
- информационные технологии;
- информационное моделирование;
- алгоритмика.

Раздел 1. Информация вокруг нас

Информация и информатика. Как человек получает информацию. Виды информации по способу получения.

Хранение информации. Память человека и память человечества. Носители информации.

Передача информации. Источник, канал, приёмник. Примеры передачи информации. Электронная почта.

Код, кодирование информации. Способы кодирования информации. Метод координат.

Формы представления информации. Текст как форма представления информации.

Табличная форма представления информации. Наглядные формы представления информации.

Обработка информации. Разнообразие задач обработки информации. Изменение формы представления информации. Систематизация информации. Поиск информации. Получение новой информации. Преобразование информации по заданным правилам. Черные ящики. Преобразование информации путем рассуждений. Разработка плана действий и его запись. Задачи на переливания. Задачи на переправы.

Информация и знания. Чувственное познание окружающего мира. Абстрактное мышление. Понятие как форма мышления.

Раздел 2. Информационные технологии

Компьютер – универсальная машина для работы с информацией. Техника безопасности и организация рабочего места.

Основные устройства компьютера, в том числе устройства для ввода информации (текста, звука, изображения) в компьютер.

Компьютерные объекты. Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов.

Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол; панель задач. Мышь, указатель мыши, действия с мышью. Управление компьютером с помощью мыши. Компьютерные меню. Главное меню. Запуск программ. Окно программы и его компоненты. Диалоговые окна. Основные элементы управления, имеющиеся в диалоговых окнах.

Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре.

Текстовый редактор. Правила ввода текста. Слово, предложение, абзац. Приёмы редактирования (вставка, удаление и замена символов). Фрагмент. Перемещение и удаление

фрагментов. Буфер обмена. Копирование фрагментов. Проверка правописания, расстановка переносов. Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.). Создание и форматирование списков. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.

Компьютерная графика. Простейший графический редактор. Инструменты графического редактора. Инструменты создания простейших графических объектов. Исправление ошибок и внесение изменений. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов. Устройства ввода графической информации.

Мультимедийная презентация. Описание последовательно развивающихся событий (сюжет). Анимация. Возможности настройки анимации в редакторе презентаций. Создание эффекта движения с помощью смены последовательности рисунков.

Раздел 3. Информационное моделирование

Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов.

Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели.

Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач.

Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных.

Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.

Раздел 4. Алгоритмика

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Черепашка, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей.

Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.).

Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Чертежник, Водолей и др.

4.. Тематическое планирование с указанием количества часов, на каждую тему

| № | Название темы | Количество часов | | |
|---|---|------------------|--------|----------|
| | | общее | теория | практика |
| 1 | Информация вокруг нас | 12 | 10 | 2 |
| 2 | Компьютер | 7 | 2 | 5 |
| 3 | Подготовка текстов на компьютере | 8 | 2 | 6 |
| 4 | Компьютерная графика | 6 | 1 | 5 |
| 5 | Создание мультимедийных объектов | 7 | 1 | 6 |
| 6 | Объекты и системы | 8 | 6 | 2 |
| 7 | Информационные модели | 10 | 5 | 5 |
| 8 | Алгоритмика | 10 | 3 | 7 |

| | | | | |
|---|---------------|-----------|-----------|-----------|
| 9 | Резерв | 2 | 0 | 2 |
| | Итого: | 70 | 30 | 40 |

1. Дорожная карта оснащённости средствами обучения и воспитания, необходимых для реализации образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, соответствующих современным условиям обучения кабинета Информатики

| Подраздел 23. Кабинет информатики | | Имеющееся количество | Необходимое количество | Приобретение 2015-2016 уч.год | Приобретение 2016-2017 уч.год | Приобретение 2017-2018 уч.год | Приобретение 2018-2019 уч.год | Приобретение 2020-2021 уч.год |
|--|--|-----------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. | Специализированная мебель и системы хранения | 0 | 16 | | | | | |
| 2. | Доска классная | 1 | 1 | 1 | | | | |
| 3. | Стол учителя | 2 | 1 | 1 | | | | |
| 4. | Кресло для учителя | 1 | 1 | 1 | | | | |
| 5. | Стол ученический двухместный регулируемый по высоте | 4 | 4 | 4 | | | | |
| 6. | Стул ученический поворотный с регулируемой высотой | 9 | 9 | 9 | | | | |
| 7. | Стул ученический | 8 | 8 | 8 | | | | |
| 8. | Шкаф для хранения с выдвигающимися демонстрационными полками | 0 | 1 | | | | | 1 |
| 9. | Комплект чертежного оборудования и приспособлений | 0 | 1 | | | | 1 | |
| 10. | Боковая демонстрационная панель | 0 | 1 | | | | 1 | |
| 11. | Информационно-тематический стенд | 0 | 1 | | | | 1 | |
| Технические средства обучения (рабочее место учителя) | | | | | | | | |
| 12. | Интерактивный программно-аппаратный комплекс | 0 | 1 | | | | | 1 |
| 13. | Компьютер учителя, лицензионное программное обеспечение | 1 | 1 | 1 | | | | |
| 14. | Планшетный компьютер учителя | 0 | 1 | | | | | 1 |
| 15. | Многофункциональное устройство | 1 | 1 | 1 | | | | |
| 16. | Документ-камера | 0 | 1 | - | - | - | - | 1 |

| | | | | | | | | |
|--|---|----|----|----|---|---|---|---|
| 17. | Акустическая система для аудитории | 1 | 1 | 1 | - | - | - | - |
| 18. | Средство организации беспроводной сети | 1 | 1 | 1 | - | - | - | - |
| 19. | Технические средства обучения (рабочее место ученика) | 9 | 9 | 9 | - | - | - | - |
| Электронные средства обучения (ПО, CD, DVD, видеофильмы, интерактивные плакаты, лицензионное программное обеспечение) | | | | | | | | |
| 20. | Пакет программного обеспечения для обучения языкам программирования | 0 | 1 | - | - | - | - | 1 |
| Мобильный компьютерный класс | | | | | | | | |
| 21. | Тележка-хранилище с системой подзарядки и вмонтированным маршрутизатором для организации беспроводной локальной сети в классе | 1 | 1 | 1 | - | - | - | - |
| 22. | Мобильный компьютер учителя, лицензионное программное обеспечение | 1 | 1 | 1 | - | - | - | - |
| 23. | Мобильный компьютер ученика, лицензионное программное обеспечение | 15 | 15 | 15 | - | - | - | - |

1. ЭОР для обучения Информатики

Информатика

<http://www.ict.edu.ru> Информационные образовательные технологии: блог-портал

<http://www.iot.ru> Отраслевая система мониторинга и сертификации компьютерной грамотности и ИКТ-компетентности

<http://icttest.edu.ru> Проект «Информатизация системы образования» Национального фонда подготовки кадров

<http://portal.ntf.ru> Проект «Пакет программного обеспечения для образовательных учреждений России»

<http://linux.armd.ru> Проект «Первая Помощь»: Стандартный базовый пакет программного обеспечения для школ

<http://shkola.edu.ru> Виртуальное методическое объединение учителей информатики и ИКТ на портале «Школьный университет»

<http://mo.itdrom.com> Виртуальный компьютерный музей <http://www.computer-museum.ru> Задачи по информатике

<http://www.problems.ru/inf> Информатика и информационные технологии: сайт лаборатории информатики МИОО

<http://iit.metodist.ru> Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру) <http://www.intuit.ru> ИТ-образование в России: сайт открытого е-консорциума <http://www.edu-it.ru> Конструктор школьных сайтов (Некоммерческое партнерство «Школьный сайт») <http://www.edusite.ru> Конструктор образовательных сайтов (проект Российского общеобразовательного портала) <http://edu.of.ru>

Лаборатория обучения информатике Института содержания и методов обучения РАО <http://labinfo.ioso.ru> Непрерывное информационное образование: проект издательства «БИНОМ. Лаборатория знаний»

<http://www.metodist.lbz.ru> Онлайн-тестирование и сертификация по информационным технологиям <http://test.specialist.ru> Первые шаги: уроки программирования

<http://www.firststeps.ru> Программа Intel «Обучение для будущего» <http://www.iteach.ru> Проект AlgoList: алгоритмы и, методы <http://algolist.manual.ru> Проект Alglib.ru: библиотека алгоритмов

<http://alglib.sources.ru> Проект Computer Algorithm Tutor: Дискретная математика: алгоритмы <http://rain.ifmo.ru/cat> Российская интернет-школа информатики и программирования <http://ips.ifmo.ru> Сайт RusEdu: информационные технологии в образовании

<http://www.rusedu.info> Сайт «Клякс@.net»: Информатика и ИКТ в школе. Компьютер на уроках <http://www.klyaksa.net> Свободное программное обеспечение (СПО) в российских школах <http://freeschool.altlinux.ru> Сеть творческих учителей (Innovative Teachers Network) <http://www.it-n.ru>

Система автоматизированного проектирования КОМПАС-SD в образовании <http://edu.ascon.ru>

СПравочная ИНтерактивная система по ИНФОРМатике «Спринт-Информ» <http://www.sprint-inform.ru> Школьный университет: профильное ИТ-обучение <http://www.itdrom.com>

Издания

Газета «Информатика» Издательского дома «Первое сентября»

<http://inf.1september.ru> Журналы «Информатика и образование» и «Информатика в школе» <http://www.infojournal.ru> Журналы «Компьютерные инструменты в образовании» и «Компьютерные инструменты в школе»

<http://www.ipo.spb.ru/journal>

Журнал «e-Learning World — Мир электронного обучения»

<http://www.elw.ru> Открытые системы: издания по информационным технологиям <http://www.osp.ru> Электронный альманах «Вопросы информатизации образования» <http://www.npstoik.ru/vio>

Сайты педагогов Информатика в школе: сайт М.Б. Львовского <http://marklv.narod.ru/inf/> Информатика в школе: сайт И.Е. Смирновой <http://infoschool.narod.ru> Информатика: учебник Л.З. Шауцуковой <http://book.kbsu.ru>

Компьютерные телекоммуникации: курс учителя информатики Н.С. Антонова <http://distant.463.jscc.ru> Макинтош и образование: сайт М.Е. Крекина <http://macedu.org.ru> Материалы к урокам информатики О.А. Тузовой <http://school.ort.spb.ru/library.html> Материалы к урокам информатики Е.Р. Кочелаевой

<http://ekocheleeva.narod.ru> Методическая копилка учителя информатики: сайт Э. Усольцевой <http://www.metod-kopilka.ru> Методические материалы и программное обеспечение для школьников и учителей: сайт К.Ю. Полякова

<http://kpolyakov.narod.ru> Сайт преподавателя информатики и информационных технологий В.А. Николаевой

<http://www.junior.ru/nikolaeva> Сайт учителя информатики и математики С.В. Сырцовой <http://www.syrtsovasv.narod.ru> Центр «Помощь образованию»:

материалы по информатике и ИТ. Сайт П.С. Батищева

<http://psbatishev.narod.ru> Учителям информатики и математики и их любознательным ученикам: сайт А.П. Шестакова

<http://comp-science.narod.ru>

Конференции и выставки Конгресс конференций «Информационные технологии в образовании» <http://ito.edu.ru> Всероссийская конференция «Информатизация образования. Школа XXI века» <http://conference.school.informika.ru> Всероссийские научно-методические конференции «Телематика»

<http://tm.ifmo.ru> Всероссийские конференции «Интеграция информационных систем в образовании»

<http://conf.pskovedu.ru> Конференции Ассоциации РЕЛАРН

<http://www.relarn.ru/conf/> Международные конференции «Математика. Компьютер. Образование» <http://www.mce.su> Международные конференции «Применение новых технологий в образовании» <http://www.bytic.ru/> Московская международная выставка и конференция по электронному обучению eLearnExpo

<http://www.elearnexpo.ru> Открытые всероссийские конференции «Преподавание информационных технологий в России»

<http://www.it-education.ru> Олимпиады и конкурсы Всероссийская командная олимпиада школьников по программированию

<http://neerc.ifmo.ru/school/> Всероссийская интернет-олимпиада школьников по информатике <http://olymp.ifmo.ru> Всероссийская олимпиада школьников по информатике

<http://info.rusolymp.ru> Задачи соревнований по спортивному программированию с проверяющей системой

<http://acm.timus.ru> Конкурс-олимпиада «КИТ — компьютеры, информатика, технологии»

<http://www.konkurskit.ru> Олимпиада по кибернетике для школьников <http://cyber-net.spb.ru> Олимпиадная информатика
<http://www.olympiads.ru> Олимпиады по информатике: сайт Мытищинской школы программистов <http://www.informatics.ru> Олимпиады по
программированию в Сибири
<http://olimpic.nsu.ru> Уральские олимпиады по программированию, информатике и математике <http://contest.ur.ru>