

Приложение

к содержательному разделу

основной образовательной программы начального общего образования,

утвержденной приказом МБОУ Гимназия № 6 от «20» марта 2017 № 88 - п

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«Информатика» для 2 – 4 классов**

Составитель: Фроловская Татьяна Николаевна,
учитель информатики

I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

Личностные результаты

1. формирование основ российской гражданской идентичности, чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России, осознание своей этнической и национальной принадлежности; формирование ценностей многонационального российского общества; становление гуманистических и демократических ценностных ориентаций;
2. формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий;
3. формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов;
4. овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
5. принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;
6. развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;
7. формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств;
8. развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;
9. развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
10. формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

Метапредметные результаты

1. овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;
2. освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
3. формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;
4. формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;
5. освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
6. использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
7. активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) для решения коммуникативных и познавательных задач;
8. использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета; в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в

- цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить свое выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением; соблюдать нормы информационной избирательности, этики и этикета;
9. овладение навыками смыслового чтения текстов различных стилей и жанров в соответствии с целями и задачами; осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах;
 10. овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
 11. готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;
 12. определение общей цели и путей ее достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;
 13. готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества;
 14. овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета;
 15. овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
 16. умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета; формирование начального уровня культуры пользования словарями в системе универсальных учебных действий.

Предметные результаты:

- 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; приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;
- 3) 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; приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

Понятие информации

Информация как сведения об окружающем мире. Восприятие информации человеком с помощью органов чувств. Источники информации (книги, средства массовой информации, природа, общение с другими людьми). Работа с информацией (сбор, передача, получение, хранение, обработка информации). Полезная и бесполезная информация. Отбор информации в зависимости от решаемой задачи.

Обработка информации

Обработка информации человеком. Сопоставление текстовой и графической информации. Обработка информации компьютером. Черный ящик. Входная и выходная информация (данные).

Кодирование информации

Шифры замены и перестановки. Использование различных алфавитов в шифрах замены. Принцип двоичного кодирования. Двоичное кодирование текстовой информации. Двоичное кодирование черно-белого изображения.

Способы организации информации

Организация информации в виде списка. Упорядочивание списков по разным признакам (в алфавитном порядке, по возрастанию или убыванию численных характеристик).

Сбор информации путем наблюдения. Фиксация собранной информации в виде списка.

Организация информации в виде простых (не содержащих объединенных ячеек) таблиц. Структура простой таблицы (строки, столбцы, ячейки), заголовки строк и столбцов. Запись информации, полученной в результате поиска или наблюдения, в таблицу, предложенную учителем. Запись решения логических задач в виде таблиц. Создание различных таблиц (расписание уроков, распорядок дня, каталог книг личной или классной библиотеки и т.д.) вручную и с помощью компьютера.

Организация информации в виде дерева. Создание деревьев разной структуры вручную или с помощью компьютера (дерево деления понятий, дерево каталогов). Дерево решений. Запись дерева решений простых игр.

Виды информации

Текстовая, численная, графическая, звуковая информация.

Технические средства передачи, хранения и обработки информации разного вида (телефон, радио, телевизор, компьютер, калькулятор, фотоаппарат).

Сбор информации разного вида, необходимой для решения задачи, путем наблюдения, измерений, интервьюирования. Достоверность полученной информации. Поиск и отбор нужной информации в учебниках, энциклопедиях, справочниках, каталогах, предложенных учителем. Ценность информации для решения поставленной задачи.

2. Компьютер — универсальная машина для обработки информации

Фундаментальные знания о компьютере

Представление о компьютере как универсальной машине для обработки информации.

Устройство компьютера. Названия и назначение основных устройств компьютера. Системная плата, процессор, оперативная память, устройства ввода и вывода информации (монитор, клавиатура, мышь, принтер, сканер, дисководы), устройства внешней памяти (гибкий, жесткий, лазерный диски).

Подготовка к знакомству с системой координат монитора. Адрес клетки на клетчатом поле. Определение адреса заданной клетки. Поиск клетки по указанному адресу.

Компьютер как исполнитель алгоритмов. Программа — алгоритм работы компьютера, записанный на понятном ему языке.

Профессии компьютера. Программы обработки текстовой, графической и численной информации, создания мультимедийных презентаций и области их применения. Компьютеры и общество.

Система координат, связанная с монитором. Координаты объекта на мониторе в символьном и графическом режиме. Гигиенические нормы работы на компьютере.

Практическая работа на компьютере (при наличии оборудования).

Понятие графического интерфейса. Запуск программы с рабочего стола, закрытие программы.

Выбор элемента меню с помощью мыши. Использование клавиш со стрелками, цифровых клавиш и клавиши Enter.

Использование метода Drag-and-Drop.

Поиск нужной информации в гипертекстовом документе.

Набор текста с помощью клавиатуры (в том числе заглавных букв, знаков препинания, цифр).

Запуск программ из меню «Пуск».

Хранение информации на внешних носителях в виде файлов. Структура файлового дерева. Поиск пути к файлу в файловом дереве. Запись файлов в личный каталог.

Создание текстовых и графических документов и сохранение их в виде файлов. Инструменты рисования (окружность, прямоугольник, карандаш, кисть, заливка).

3. Алгоритмы и исполнители

Алгоритм как пошаговое описание целенаправленной деятельности. Формальность исполнения алгоритма. Влияние последовательности шагов на результат выполнения алгоритма.

Формальный исполнитель алгоритма, система команд исполнителя. Создание и исполнение линейных алгоритмов для формальных исполнителей. Управление формальными исполнителями (при наличии компьютера).

Планирование деятельности человека с помощью линейных алгоритмов. Массовость алгоритма.

Способы записи алгоритмов. Запись алгоритмов с помощью словесных предписаний и рисунков.

Подготовка к изучению условных алгоритмов: истинные и ложные высказывания. Определение истинности простых высказываний, записанных повествовательными предложениями русского языка, в том числе высказываний, содержащих отрицание, конструкцию «если, ... то», слова «все», «некоторые», «ни один», «каждый».

Определение истинности высказываний, записанных в виде равенств или неравенств.

Линейные алгоритмы с переменными

Имя и значение переменной. Присваивание значения переменной в процессе выполнения алгоритмов.

Команды с параметрами для формальных исполнителей. Краткая запись команд формального исполнителя.

Создание алгоритмов методом последовательной детализации

Создание укрупненных алгоритмов для формальных исполнителей и для планирования деятельности человека. Детализация шагов укрупненного алгоритма.

Условный алгоритм (ветвление)

Выбор действия в условном алгоритме в зависимости от выполнения условия. Запись условного алгоритма с помощью блок-схем. Использование простых и сложных высказываний в качестве условий.

Создание и исполнение условных алгоритмов для формальных исполнителей. Планирование деятельности человека с помощью условных алгоритмов.

Циклический алгоритм

Циклические процессы в природе и в деятельности человека. Повторение действий в алгоритме. Циклический алгоритм с послеусловием. Использование переменных в теле цикла. Алгоритмы упорядочивания по возрастанию или убыванию численной характеристики объектов. Создание и исполнение циклических алгоритмов для формальных исполнителей. Планирование деятельности человека с помощью циклических алгоритмов.

Вспомогательный алгоритм

Основной и вспомогательный алгоритмы. Имя вспомогательного алгоритма. Обращение к вспомогательному алгоритму.

4. Объекты и их свойства

Предметы и их свойства. Признак, общий для набора предметов. Признак, общий для всех предметов из набора, кроме одного. Поиск лишнего предмета.

Выявление закономерности в последовательностях. Продолжение последовательности с учетом выявленной закономерности.

Описание предметов. Поиск предметов по их описанию.

Объект и его свойства. Имя и значение свойства (например, имя свойства — цвет, значение свойства — красный). Поиск объекта, заданного его свойствами. Конструирование объекта по его свойствам. Описание объекта с помощью его свойств как информационная статическая модель объекта. Сравнение объектов.

Понятие класса объектов

Понятие класса объектов. Примеры классов объектов. Разбиение набора объектов на два и более классов.

Изменение значения свойств объекта

Действия, выполняемые объектом или над объектом. Действие как атрибут объекта. Действия объектов одного класса. Действия, изменяющие значения свойства объектов. Алгоритм, изменяющий свойства объекта, как динамическая информационная модель объекта. Разработка алгоритмов, изменяющих свойства объекта, для формальных исполнителей и человека.

5. Этические нормы при работе с информацией и информационная безопасность

Компьютерный класс как информационная система коллективного пользования. Формирование бережного отношения к оборудованию компьютерного класса. Правила поведения в компьютерном классе.

Носители информации коллективного пользования

Библиотечные книги, журналы, компакт-диски, дискеты, жесткие диски компьютеров как носители информации коллективного пользования.

Правила обращения с различными носителями информации. Формирование ответственного отношения к сохранности носителей информации коллективного пользования.

Действия над файлами (создание, изменение, копирование, удаление). Права пользователя на изменение, удаление и копирование файла.

Правила цитирования литературных источников.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

2 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
1.	Информация, источники информации. Информация как сведения об окружающем мире. Восприятие информации человеком с помощью органов чувств.	1
2.	Работа с информацией (сбор, передача, получение, хранение, обработка информации).	1
3.	Полезная и бесполезная информация. Отбор информации в зависимости от решаемой задачи.	1
4.	Шифры перестановки и замены. Использование различных алфавитов в шифрах замены.	1
5.	Обработка информации компьютером. Принцип двоичного кодирования. Двоичное кодирование текстовой информации. Двоичное кодирование черно-белого изображения.	1
6.	Обработка информации человеком. Сопоставление текстовой и графической информации.	1
7.	Черный ящик. Входная и выходная информация (данные).	1
8.	Сбор информации разного вида, необходимой для решения задачи, путем наблюдения, измерений, интервьюирования. Достоверность полученной информации.	1

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
9.	Поиск и отбор нужной информации в учебниках, энциклопедиях, справочниках, каталогах, предложенных учителем. Ценность информации для решения поставленной задачи.	1
10.	Представление о компьютере как универсальной машине для обработки информации. Устройство компьютера.	1
11.	Названия и назначение основных устройств компьютера.	1
12.	Системная плата, процессор, оперативная память, устройства ввода и вывода информации (монитор, клавиатура, мышь, принтер, сканер, дисководы).	1
13.	Устройства внешней памяти (гибкий, жесткий, лазерный диски).	1
14.	Подготовка к знакомству с системой координат монитора.	1
15.	Определение адреса заданной клетки. Поиск клетки по указанному адресу.	1
16.	Твои успехи.	1
17.	Алгоритм как пошаговое описание целенаправленной деятельности.	1
18.	Формальность исполнения алгоритма.	1
19.	Влияние последовательности шагов на результат выполнения алгоритма.	1
20.	Набор текста с помощью клавиатуры (в том числе заглавных букв, знаков препинания, цифр)	1
21.	Исполнитель алгоритмов «Мышка-художник»	1
22.	Адрес клетки на клетчатом поле.	1
23.	Формальный исполнитель алгоритма, система команд исполнителя. Создание и исполнение линейных алгоритмов для формальных исполнителей. Управление формальными исполнителями (при наличии компьютера). Понятие графического интерфейса. Запуск программы с рабочего стола, закрытие программы.	1
24.	Выполнение и составление алгоритмов. Выбор элемента меню с помощью мыши.	1
25.	Составление алгоритмов. Использование клавиш со стрелками, цифровых клавиш и клавиши Enter.	1
26.	Способы записи алгоритмов.	1
27.	Запись алгоритмов с помощью словесных предписаний и рисунков.	1
28.	Составление алгоритмов. Использование метода Drag-and-Drop.	1
29.	Алгоритмы «Перемещайки»	1
30.	Продолжение работы с истинными и ложными высказываниями.	1
31.	Планирование деятельности человека с помощью линейных алгоритмов. Массовость алгоритма.	1
32.	Повторение пройденного.	1
33.	Твои успехи.	1

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
34.	Повторение пройденного	1

3 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
1.	Текстовая, численная, графическая, звуковая информация.	1
2.	Технические средства передачи, хранения и обработки информации разного вида (телефон, радио, телевизор, компьютер, калькулятор, фотоаппарат).	1
3.	Организация информации в виде списка.	1
4.	Сбор информации путем наблюдения. Фиксация собранной информации в виде списка.	1
5.	Упорядочивание списков по разным признакам (в алфавитном порядке, по возрастанию или убыванию численных характеристик).	1
6.	Упорядоченные списки.	1
7.	Многоуровневые списки.	1
8.	Простые и многоуровневые списки.	1
9.	Простые и многоуровневые списки.	1
10.	Класс объектов. Поиск нужной информации в гипертекстовом документе.	1
11.	Организация информации в виде простых (не содержащих объединенных ячеек) таблиц. Структура простой таблицы (строки, столбцы, ячейки), заголовки строк и столбцов	1
12.	Запись информации, полученной в результате поиска или наблюдения, в таблицу, предложенную учителем.	1
13.	Запись решения логических задач в виде таблиц.	1
14.	Создание различных таблиц (расписание уроков, распорядок дня, каталог книг личной или классной библиотеки и т.д.) вручную и с помощью компьютера.	1
15.	Итоговое обобщение по теме «Списки и таблицы». Запуск программ из меню «Пуск».	1
16.	Твои успехи.	1
17.	Компьютер как исполнитель алгоритмов. Программа — алгоритм работы компьютера, записанный на понятном ему языке.	1
18.	Профессии компьютера. Программы обработки текстовой, графической и численной информации, создания мультимедийных презентаций и области их применения. Компьютеры и общество.	1

19.	Система координат, связанная с монитором. Координаты объекта на мониторе в символьном и графическом режиме. Гигиенические нормы работы на компьютере	1
20.	Подготовка к изучению условных алгоритмов: истинные и ложные высказывания.	1
21.	Определение истинности простых высказываний, записанных повествовательными предложениями русского языка, в том числе высказываний, содержащих отрицание, конструкцию «если, ... то», слова «все», «некоторые», «ни один», «каждый».	1
22.	Имя и значение переменной. Присваивание значения переменной в процессе выполнения алгоритмов.	1
23.	Составление и выполнение алгоритмов с ветвлением.	1
24.	Определение истинности высказываний, записанных в виде равенств или неравенств.	1
25.	Команды с параметрами для формальных исполнителей. Краткая запись команд формального исполнителя.	1
26.	Выбор действия в условном алгоритме в зависимости от выполнения условия	1
27.	Запись условного алгоритма с помощью блок-схем.	1
28.	Использование простых и сложных высказываний в качестве условий..	1
29.	Создание и исполнение условных алгоритмов для формальных исполнителей.	1
30.	Планирование деятельности человека с помощью условных алгоритмов.	1
31.	Метод последовательной детализации.	1
32.	Простые и сложные условия в алгоритмах.	1
33.	Итоговое повторение и обобщение.	1
34.	Простые и сложные условия в алгоритмах.	1

4 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
1.	Хранение информации на внешних носителях в виде файлов.	1
2.	Структура файлового дерева.	1
3.	Составление алгоритмов с циклом. Создание текстовых и графических документов и сохранение их в виде файлов. Циклический алгоритм с послеусловием..	1
4.	Использование переменных в теле цикла. Алгоритмы упорядочивания по возрастанию или убыванию численной характеристики объектов.	1
5.	Циклические процессы в природе и в деятельности человека. Повторение действий в алгоритме.	1
6.	Создание и исполнение циклических алгоритмов для формальных исполнителей. Планирование деятельности человека с помощью циклических алгоритмов	1

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
7.	Организация информации в виде дерева. Создание деревьев разной структуры вручную или с помощью компьютера (дерево деления понятий, дерево каталогов).	1
8.	Дерево решений. Запись дерева решений простых игр.	1
9.	Файловое дерево. Поиск пути к файлу в файловом дереве. Запись файлов в личный каталог.	1
10.	Создание укрупненных алгоритмов для формальных исполнителей и для планирования деятельности человека.	1
11.	Детализация шагов укрупненного алгоритма.	1
12.	Вспомогательный алгоритм с параметром	1
13.	Основной и вспомогательный алгоритмы.	1
14.	Имя вспомогательного алгоритма. Обращение к вспомогательному алгоритму.	1
15.	Итоговое обобщение по материалу 1 полугодия	1
16.	Твои успехи	1
17.	Предметы и их свойства. Признак, общий для набора предметов. Признак, общий для всех предметов из набора, кроме одного. Поиск лишнего предмета.	1
18.	Описание предметов. Поиск предметов по их описанию. Инструменты рисования (окружность, прямоугольник, карандаш, кисть, заливка).	1
19.	Выявление закономерности в последовательностях. Продолжение последовательности с учетом выявленной закономерности.	1
20.	Объект и его свойства. Имя и значение свойства (например, имя свойства — цвет, значение свойства — красный).	1
21.	Поиск объекта, заданного его свойствами.	1
22.	Конструирование объекта по его свойствам.	1
23.	Описание объекта с помощью его свойств как информационная статическая модель объекта.	1
24.	Сравнение объектов	1
25.	Понятие класса объектов. Примеры классов объектов. Разбиение набора объектов на два и более классов.	1
26.	Действия, выполняемые объектом или над объектом. Действие как атрибут объекта.	1
27.	Действия объектов одного класса.	1
28.	Действия, изменяющие значения свойства объектов	1
29.	Алгоритм, изменяющий свойства объекта, как динамическая информационная модель объекта.	1
30.	Разработка алгоритмов, изменяющих свойства объекта, для формальных исполнителей и человека	1

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
31.	Компьютерный класс как информационная система коллективного пользования. Формирование бережного отношения к оборудованию компьютерного класса. Правила поведения в компьютерном классе.	1
32.	Библиотечные книги, журналы, компакт-диски, дискеты, жесткие диски компьютеров как носители информации коллективного пользования. Правила обращения с различными носителями информации. Формирование ответственного отношения к сохранности носителей информации коллективного пользования.	1
33.	Действия над файлами (создание, изменение, копирование, удаление). Права пользователя на изменение, удаление и копирование файла. Правила цитирования литературных источников.	1
34.	Твои успехи	1