Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 32»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УВР

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.В Сутягина

«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 г.

**КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**учебного курса**

**«Информатика и ИКТ»**

**для 8-9 класса**

**на 2017 -2018, 2018-2019 учебный год**

Составлено: учителем математики и информатики Елисеевой Е.В., первая к.к.

г. Каменск – Уральский

2017 г.

# Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике для 8 - 9 классов разработана на основе нормативных документов:

* Федеральный компонент государственного образовательного стандарта общего образования (утв.Приказом Минобразования РФ №1089 от 05.03.2004г.);
* Базисный учебный план (утв. Приказом Минобразования РФ №1312 от 09.03.2004г.)**;**
* Федеральный компонент государственного образовательного стандарта общего образования (утв. Приказом Минобразования РФ №1089 от 05.03.2004г.);
* Базисный учебный план (утв. Приказом Минобразования РФ №1312 от 09.03.2004г.);
* Примерной учебной программы по информатике и информационным технологиям;
* Основная образовательная программа школы № 32.

В программе предложен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике для основной школы (авторы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова; издательство

«БИНОМ. Лаборатория знаний»).

# Цели

*Изучение информатики и информационных технологий в основной школе направлено на достижение следующих целей:*

* **освоение знаний**, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
* **овладение умениями** работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
* **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
* **воспитание** ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
* **выработка навыков** применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

# Место предмета в учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 102 часа для обязательного изучения информатики и информационных технологий на ступени основного общего образования. В том числе в VIII классе – 34 учебных часов из расчета 1 учебный час в неделю и IX классе – 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

# Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Примерная программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенции. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)» на этапе основного общего образования являются: определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов; комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них; использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и базы данных; владение умениями совместной деятельности (согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения).

# Основное содержание (105 час)

**Информация и информационные процессы (4 час)**

Информация. Информационные объекты различных видов.

Основные информационные процессы: хранение, передача и обработка информации. Восприятие, запоминание и преобразование сигналов живыми организмами.

Роль информации в жизни людей.

Понятие количества информации: различные подходы. Единицы измерения количества информации.

*Практические работы:*

1. Фиксация аудио- и видео информации, наблюдений, измерений, относящихся к объектам и событиям окружающего мира, использование для этого цифровых камер и устройств звукозаписи.

**Компьютер как универсальное устройство обработки информации (4 час)** Основные компоненты компьютера и их функции (процессор, устройства ввода и вывода информации, оперативная и долговременная память).

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Программный принцип работы компьютера. Программное обеспечение, его структура. Операционные системы, их функции. Загрузка компьютера.

Данные и программы. Файлы и файловая система.

Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые панели, меню).

*Практические работы:*

1. Соединение блоков и устройств компьютера, подключение внешних устройств, включение понимание сигналов о готовности и неполадке, получение информации о характеристиках компьютера, выключение компьютера.
2. Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно- графической форме (изучение элементов интерфейса используемой графической операционной системы).
3. Планирование собственного информационного пространства, создание папок в соответствии с планом, создание, именование, сохранение, перенос, удаление объектов, организация их семейств, сохранение информационных объектов на внешних носителях.

# Обработка текстовой информации (14 час)

Создание и простейшее редактирование документов (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов). Нумерация и ориентация страниц. Размеры страницы, величина полей. Колонтитулы.

Проверка правописания.

Создание документов с использованием мастеров и шаблонов (визитная карточка, доклад, реферат).

Параметры шрифта, параметры абзаца.

Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов.

Разработка и использование стиля: абзацы, заголовки. Гипертекст. Создание закладок и ссылок.

Запись и выделение изменений.

Распознавание текста.

Компьютерные словари и системы перевода текстов.

Сохранение документа в различных текстовых форматах. Печать документа.

*Практические работы:*

1. Знакомство с приемами квалифицированного клавиатурного письма, «слепой» десятипальцевый метод клавиатурного письма и приемы его освоения.
2. Создание небольших текстовых документов посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов.
3. Форматирование текстовых документов (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц).
4. Вставка в документ формул.
5. Создание и форматирование списков.
6. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.
7. Создание гипертекстового документа.
8. Перевод текста с использованием системы машинного перевода.
9. Сканирование и распознавание «бумажного» текстового документа.

*Практикум: работа I*

# Обработка графической информации (4 час)

Растровая и векторная графика. Интерфейс графических редакторов. Рисунки и фотографии.

Форматы графических файлов.

*Практические работы:*

1. Создание изображения с помощью инструментов растрового графического редактора. Использование примитивов и шаблонов. Геометрические преобразования.
2. Создание изображения с помощью инструментов векторного графического редактора. Использование примитивов и шаблонов. Конструирование графических объектов: выделение, объединение. Геометрические преобразования.
3. Ввод изображений с помощью графической панели и сканера, использование готовых графических объектов.
4. Сканирование графических изображений.

*Практикум: работа II*

**Мультимедийные технологии (8 час)** Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуки и видеоизображения. *Композиция и монтаж.*

Технические приемы записи звуковой и видео информации.

*Использование простых анимационных графических объектов.*

*Практические работы:*

1. Создание презентации с использованием готовых шаблонов, подбор иллюстративного материала, создание текста слайда.
2. Демонстрация презентации. Использование микрофона и проектора.
3. Запись изображений и звука с использованием различных устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров, магнитофонов).
4. Запись музыки (в том числе с использованием музыкальной клавиатуры).
5. Обработка материала, монтаж информационного объекта.

*Практикум: работа III, работа IV*

**Обработка числовой информации (6 час)** Табличные расчеты и электронные таблицы (столбцы, строки, ячейки). Типы данных: числа, формулы, текст.

Абсолютные и относительные ссылки. Встроенные функции.

*Практические работы:*

1. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных.
2. Создание и обработка таблиц.
3. Ввод математических формул и вычисление по ним. Создание таблиц значений функций в электронных таблицах.
4. Построение диаграмм и графиков.

# Представление информации (6 час)

Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Дискретная форма представления информации.

Компьютерное представление текстовой информации.

Кодирование графической информации (пиксель, растр, кодировка цвета, видеопамять). Кодирование звуковой информации.

Представление числовой информации в различных системах счисления. Компьютерное представление числовой информации.

*Практические работы:*

1. Перевод чисел из одной системы счисления в другую и арифметические вычисления в различных системах счисления с помощью программного калькулятора.
2. Кодирование текстовой информации. Определение числовых кодов символов и перекодировка русскоязычного текста в текстовом редакторе.
3. Кодирование графической информации. Установка цвета в палитре RGB в графическом редакторе.
4. Кодирование звуковой информации. Запись звуковых файлов с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации).

# Алгоритмы и исполнители (19 час)

Алгоритм. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов; блок-схемы. Возможность автоматизации деятельности человека.

Исполнители алгоритмов (назначение, среда, режим работы, система команд). Компьютер как формальный исполнитель алгоритмов (программ).

Алгоритмические конструкции: следование, ветвление, повторение. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм.

Алгоритмы работы с величинами: типы данных, ввод и вывод данных. Языки программирования, их классификация.

Правила представления данных.

Правила записи основных операторов: ввода, вывода, присваивания, ветвления, цикла. Правила записи программы.

Этапы разработки программы: алгоритмизация – кодирование – отладка – тестирование. Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья, *графы.*

*Практические работы:*

1. Разработка линейного алгоритма (программы) с использованием математических функций при записи арифметического выражения.
2. Разработка алгоритма (программы), содержащей оператор ветвления.
3. Разработка алгоритма (программы), содержащей оператор цикла.
4. Разработка алгоритма (программы), содержащей подпрограмму.
5. Разработка алгоритма (программы) по обработке одномерного массива.
6. Разработка алгоритма (программы), требующего для решения поставленной задачи использования логических операций.

# Формализация и моделирование (8 час)

Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе – компьютерного. Модели, управляемые компьютером. Виды информационных моделей. Чертежи. Двумерная и *трехмерная графика*. Диаграммы, планы, карты.

Таблица как средство моделирования.

*Кибернетическая модель управления: управление, обратная связь.*

*Практические работы:*

1. Постановка и проведение эксперимента в виртуальной компьютерной лаборатории.
2. Построение генеалогического дерева семьи.
3. Создание схемы и чертежа в системе автоматизированного проектирования.
4. Построение и исследование компьютерной модели, реализующей анализ результатов измерений и наблюдений с использованием системы программирования.
5. Построение и исследование компьютерной модели, реализующей анализ результатов измерений и наблюдений с использованием динамических таблиц.
6. Построение и исследование геоинформационной модели в электронных таблицах или специализированной геоинформационной системе.

*Практикум: работа VII*

# Хранение информации (4 час)

Табличные базы данных: основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними.

Ввод и редактирование записей.

Условия поиска информации; логические значения, операции, выражения. Поиск, удаление и сортировка данных.

*Практические работы:*

1. Поиск записей в готовой базе данных.
2. Сортировка записей в готовой базе данных.

*Практикум: работа VIII*

# Коммуникационные технологии (12 час)

Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, кодирование и декодирование, *искажение информации при передаче*, скорость передачи информации. Локальные и глобальные компьютерные сети.

Информационные ресурсы и сервисы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, интерактивное общение.

Электронная почта как средство связи, правила переписки, приложения к письмам. Поиск информации. Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и

некомпьютерные каталоги; поисковые машины; запросы. Архивирование и разархивирование.

*Практические работы:*

1. Регистрация почтового ящика электронной почты, создание и отправка сообщения.
2. Путешествие по Всемирной паутине.
3. Участие в коллективном взаимодействии: форум, телеконференция, чат.
4. Создание архива файлов и раскрытие архива с использованием программы- архиватора.
5. Загрузка файла из файлового архива.
6. Поиск документа с использованием системы каталогов и путем ввода ключевых слов.
7. Сохранение для индивидуального использования информационных объектов из глобальных компьютерных сетей (Интернет) и ссылок на них.
8. Создание комплексного информационного объекта в виде веб-странички, включающей графические объекты с использованием шаблонов.

*Практикум: работа IX*

**Информационные технологии в обществе (4 час)** Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов. Организация групповой работы над документом.

Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы. Этика и право при создании и использовании информации.

Информационная безопасность.

Правовая охрана информационных ресурсов.

*Основные этапы развития средств информационных технологий. Практические работы:*

1. Оценка скорости передачи и обработки информационных объектов, стоимости

информационных продуктов и услуг связи.

1. Защита информации от компьютерных вирусов.
2. Установка лицензионной, условно бесплатной и свободно распространяемой программы.

# Резерв свободного учебного времени (11 час) Практикум

1. **Создание и обработка комплексного информационного объекта в виде**

**учебной публикации (отчет о работе, доклад, реферат, школьная газета).**

Планирование текста, создание оглавления.

Поиск необходимой информации в общешкольной базе данных (информационная система школы, базы данных предметных областей), на внешних носителях (компакт-дисках), в библиотеке бумажных и нецифровых носителей. Поиск информации в Интернет.

Ввод текста, форматирование текста с использованием заданного стиля, включение в документ таблиц, графиков, изображений.

Использование цитат и ссылок (гипертекста). Использование систем перевода текста и словарей.

Использованием сканера и программ распознавания печатного текста, расшифровка учащимся записанной устной речи.

***Предметы и образовательные области, в изучении которых целесообразна реализация данного раздела практикума:*** информатика и информационные технологии, филология, история, обществоведение, естественнонаучные дисциплины, искусство.

# Создание графического объекта

Создание графического объекта с использованием готовых фрагментов в цифровом виде. Создания изображений с помощью инструментов графического редактора (растрового и векторного).

Создание изображений с использованием графической панели.

Ввод изображений с использованием сканера, цифрового фотоаппарата,

***Предметы и образовательные области, в изучении которых целесообразна реализация данного раздела практикума:*** информатика и информационные технологии, математика, естественнонаучные дисциплины, искусство.

# Создание и обработка комплексного информационного объекта в виде презентации с использованием шаблонов.

Планирование презентации и слайда. Создание презентации; вставка изображений. Настройка анимации.

Устное выступление, сопровождаемое презентацией на проекционном экране.

***Предметы и образовательные области, в изучении которых целесообразна реализация данного раздела практикума:*** информатика и информационные технологии, филология, обществоведение, естественнонаучные дисциплины, искусство.

# Запись и обработка видеофильма

Запись изображений и звука с использованием различных устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров, магнитофонов).

Запись музыки (в том числе с использованием музыкальной клавиатуры). Обработка материала, монтаж информационного объекта.

***Предметы и образовательные области, в изучении которых целесообразна реализация данного раздела практикума:*** информатика и информационные технологии, искусство, филология, обществознание.

# Создание и обработка таблиц с результатами измерений (в том числе с использованием присоединяемых к компьютеру датчиков) и опросов.

Изменение данных, ввод данных в готовую таблицу, переход к графическому

представлению информации (построение диаграмм).

Заполнение подготовленной на основании шаблона динамической таблицы данными, полученными в результате наблюдений и опросов, нахождение наибольшего и наименьшего значения, среднего значения с использованием готовых шаблонов.

Создание и обработка таблиц с результатами измерений (в том числе с использованием присоединяемых к компьютеру датчиков) и опросов. Ввод математических формул и вычисление по ним, представление формульной зависимости на графике.

***Предметы и образовательные области, в изучении которых целесообразна реализация данного раздела практикума:*** информатика и информационные технологии, математика, естественнонаучные дисциплины, обществоведение.

1. **Создание алгоритма (программы), решающего поставленную задачу** Разработка алгоритма, решающего поставленную задачу с использованием математических функций для записи арифметических выражения, операторов ветвления и цикла.

Разработка алгоритма для решения поставленной задачи с использованием вспомогательных алгоритмов, в том числе по обработке одномерного массива.

***Предметы и образовательные области, в изучении которых реализуется данный раздел практикума:*** информатика и информационные технологии, математика, естествознание.

# Работа с учебной базой данных.

Поиск необходимой информации. Ввод информации.

Обработка запросов.

***Предметы и образовательные области, в изучении которых целесообразна реализация данного раздела практикума:*** информатика и информационные технологии, математика, естественнонаучные дисциплины, обществоведение, филология.

# Работа с моделями

Использование моделей и моделирующих программ в области естествознания, обществознания, математики.

Использование простейших возможностей системы автоматизированного проектирования для создания чертежей, схем, диаграмм.

***Предметы и образовательные области, в изучении которых целесообразна реализация данного раздела практикума:*** информатика и информационные технологии, математика, черчение, технология, естествознание.

# Создание и обработка комплексного информационного объекта в виде веб-страницы (веб-сайта) с использованием шаблонов.

Планирование веб-страницы (веб-сайта).

Поиск необходимой информации.

Ввод текста, форматирование текста, включение в документ таблиц, графиков, изображений.

Использование ссылок (гипертекста).

***Предметы и образовательные области, в изучении которых целесообразна реализация данного раздела практикума:*** информатика и информационные технологии, филология, обществоведение, естественнонаучные дисциплины, искусство.

# Организация группового информационного пространства для решения коллективной задачи.

Планирование работы.

Организация коллективной работы над документом, использование электронной почты. Сохранение для индивидуального и коллективного использования информационных объектов из глобальных компьютерных сетей и ссылок на них.

Защита информации от компьютерных вирусов, работа с антивирусной программой.

Использование правил ограничения доступа для обеспечения защиты от компьютерных вирусов.

# Календарно-тематическое планирование 8 класс

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Часов | Дата | |
|  |  |  | По  плану | Фактиче  ски |
| 1 | **Информация и информационные процессы** | 3 |  |  |
|  |
| Представление информации. Информация, |  |
|  | информационные объекты различных видов. Язык как |  |
|  | способ представления информации: естественные и |  |
|  | формальные языки. |  |
| 2 | Формализация описания реальных объектов и процессов, |  |
|  | примеры моделирования объектов и процессов, в том |  |
|  | числе компьютерного. Информационные процессы: |  |
|  | хранение, передача и обработка информации. |  |
| 3 | Дискретная форма представления информации. Единицы |  |
|  | измерения информации. УПРАВЛЕНИЕ, ОБРАТНАЯ |  |
|  | СВЯЗЬ. ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ СРЕДСТВ |  |
|  | ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ. |  |
|  | . | 4 |
|  | **Компьютер как универсальное устройство обработки** |  |
| 4 | **информации** |  |
|  | Основные устройства ИКТ Основные компоненты |  |
|  | компьютера и их функции. Соединение блоков и |  |
|  | устройств компьютера, других средств ИКТ, простейшие |  |
|  | операции по управлению и использование различных |  |
| 5 | носителей информации, расходных материалов. |  |
|  | Гигиенические, эргономические и технические условия |  |
| 6 | безопасной эксплуатации компьютера. |  |
| 7 | Программный принцип работы компьютера. |  |
|  | Операционные системы, их функции. Загрузка |  |
|  | компьютера. |  |
| 8 | **Обработка текстовой информации** | 7 |
|  | Тексты. Создание небольших текстовых документов |
|  | посредством квалифицированного клавиатурного письма с |
| 9 | использованием базовых средств текстовых редакторов. |
| 10 | Нумерация и ориентация страниц. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22  23  24  25  26  27  28  29 | Размеры страницы, величина полей. Колонтитулы.  Проверка правописания. Форматирование текстовых документов  Включение в текстовый документ списков, таблиц. Печать  документа.  Компьютерные словари и системы перевода текстов. Создание и обработка комплексного документа в виде печатного текста с использованием шаблонов **Обработка графической информации**  Растровая и векторная графика. Интерфейс графических  редакторов.  Создание растрового изображения с помощью графического редактора. Использование примитивов и шаблонов.  **Мультимедийные технологии**  Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов.  Звуки и видеоизображения. Композиция и монтаж использование простых анимационных графических объектов.  Создание презентации с использованием готовых  шаблонов, подбор иллюстративного материала, создание текста слайда  Демонстрация презентации. Использование микрофона и проектора  Технические приемы записи звуковой и видео информации. Запись изображений и звука с использованием различных устройств  работка материала, монтаж информационного объекта.  Использование простых анимационных графических объектов  Создание и обработка комплексных информационных объектов виде презентации с использованием шаблонов. Зачет «Организация информационной среды» **Обработка числовой информации**  Табличные расчеты и электронные Типы данных: числа, формулы, текст.  Абсолютные и относительные ссылки. Встроенные функции.  **Алгоритмы и исполнители**  Алгоритм. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов; блок-схемы.  Возможность автоматизации деятельности человека. Исполнители алгоритмов  Компьютер как формальный исполнитель алгоритмов | 2  8  2  7 |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 30  31  32  33  34 | (программ). Логические значения, операции, выражения.  Алгоритмические конструкции: следование, ветвление, повторение  Разработка линейного алгоритма (программы) с  использованием математических функций при записи арифметического выражения.  Разработка алгоритма (программы), содержащей оператор ветвления.  Разработка алгоритма (программы), содержащей оператор цикла.  Контрольная работа «Алгоритмы и исполнители» |  |  |  |

**9 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Часов | Сроки проведения | |
| По  плану | Фактичес  ки |
| 1 | **Информационные процессы** | 2 |  |  |
| Передача информации: источник и приемник информации, |  |
|  | сигнал, кодирование и декодирование, искажение |  |
|  | информации при передаче, скорость передачи |  |
|  | информации. |  |
| 2 | Обработка информации. |  |
|  | Алгоритм, свойства алгоритмов. Способы записи |  |
|  | алгоритмов; блок-схемы. Алгоритмические конструкции. |  |
|  | Логические значения, операции, выражения. |  |
|  | **Компьютер как универсальное устройство обработки** | 14 |
|  | **информации** |
| 3 | Данные и программы. Файлы и файловая система. |
|  | Программное обеспечение, его структура. Программное |
|  | обеспечение общего назначения |
| 4 | Командное взаимодействие пользователя с компьютером, |
|  | графический пользовательский интерфейс |
| 5 | Оперирование компьютерными информационными |
|  | объектами в наглядно-графической форме |
| 6 | Оценка количественных параметров информационных |
|  | объектов и процессов: объем памяти, необходимый для |
|  | хранения объектов, скорость передачи и обработки |
|  | объектов, стоимость информационных продуктов, услуг |
|  | связи. |
| 7 | Создание, именование, сохранение, удаление объектов, |
|  | организация их семейств. |
| 8 | Работа с фрагментами текста. Страница. Абзацы, ссылки, |
|  | заголовки, оглавления. Выделение изменений. Проверка |
|  | правописания, словари |
| 9 | Включение в текстовый документ списков, таблиц, |
|  | диаграмм, формул и графических объектов. |
| 10 | Вставка в документ формул. Создание и форматирование |
|  | списков. |
| 11 | Вставка в документ таблицы, ее форматирование и |
|  | заполнение данными. |
| 12 | Гипертекст. Создание закладок и ссылок. |
| 13 | Запись и выделение изменений. Распознавание текста. |
| 14 | Сохранение документа в различных текстовых форматах. |
|  | Обработка графической информации |
| 15 | Рисунки и фотографии. Ввод изображений с помощью |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 16  17  18  19  20  21  22  23  24  25  26  27  28  29  30  31  32  33  34  35  36  37 | сканера, использование готовых графических объектов.  Геометрические и стилевые преобразования. Использование примитивов и шаблонов **Обработка числовой информации**  Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных.  Создание и обработка таблиц. Ввод математических формул и вычисление по ним.  Создание таблиц значений функций в электронных таблицах.  Построение диаграмм и графиков  **Алгоритмы и исполнители**  Алгоритм. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов; Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм.  Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья, графы. Восприятие, запоминание и преобразование сигналов живыми организмами. Алгоритмические конструкции: следование, ветвление, повторение.  Алгоритмы работы с величинами: типы данных, ввод и вывод данных.  Представление о программировании. Языки программирования, их классификация.  Правила представления данных. Правила записи программы. Этапы разработки программы: алгоритмизация – кодирование – отладка – тестирование. Правила записи основных операторов: ввода, вывода, присваивания, ветвления, цикла  Разработка программы, содержащей оператор цикла. Разработка алгоритма (программы), содержащей подпрограмму.  Разработка алгоритма (программы) по обработке одномерного массива.  Разработка программы, требующего для решения поставленной задачи использования логических операций. Разработка алгоритма для решения поставленной задачи с использованием вспомогательных алгоритмов  Разработка алгоритма по обработке одномерного массива. Контрольная работа «Алгоритмы и исполнители»  **Формализация и моделирование**  Формализация описания реальных объектов и процессов Примеры моделирования объектов и процессов, в том числе – компьютерного.  Модели, управляемые компьютером. Виды | 4  14  8 |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 38  39  40  41  42  43  44  45  46  47  48  49  50  51  52  53  54 | информационных моделей. Чертежи. Двумерная и  трехмерная графика.  Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов.  Диаграммы, планы, карты. Создание схем и чертежей Математические инструменты, динамические (электронные) таблицы. Таблица как средство моделирования.  Построение и исследование геоинформационной модели в электронных таблицах.  Простейшие управляемые компьютерные модели. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению.  Ввод математических формул и вычисление по ним, представление формульной зависимости на графике.  **Хранение информации**  Табличные базы данных: основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними.  Создание записей в базе данных. Ввод и редактирование записей.  Условия поиска информации; логические значения, операции, выражения  Поиск данных в готовой базе данных, удаление и сортировка данных.  **Коммуникационные технологии** Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, кодирование и декодирование Локальные и глобальные компьютерные сети. Информационные ресурсы и сервисы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, интерактивное общение.  Электронная почта как средство связи, правила переписки, приложения к письмам. Регистрация почтового ящика электронной почты, создание и отправка сообщения Сохранение для индивидуального использования информационных объектов из компьютерных сетей и ссылок на них.  Поиск информации. Поиск документа с использованием системы каталогов и путем ввода ключевых слов. Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках | 4  13 |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 55  56  57  58  59  60  61  62  63  64  65  66  67  68  69  70 | информации  Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; формирование запросов.  Архивирование и разархивирование. Создание архива  файлов и раскрытие архива с использованием программы- архиватора.  Создание комплексного информационного объекта в виде веб-странички  Создание веб-странички, включающей графические объекты с использованием шаблонов  Создание веб-странички  Зачет «Коммуникационные технологии»  **Информационные технологии в обществе** Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов.  Примеры организации коллективного взаимодействия: форум, телеконференция, чат.  Информационные процессы в обществе. Организация групповой работы над документом.  Информационные ресурсы общества, образовательные  информационные ресурсы  Этика и право при создании и использовании информации. Личная информация. Информационная безопасность. Правовая охрана информационных ресурсов. Защита информации от компьютерных вирусов.  Построение компьютерной модели, реализующей анализ результатов измерений с использованием системы программирования.  Исследование компьютерной модели с использованием системы программирования  Построение компьютерной модели, реализующей анализ результатов измерений с использованием системы программирования  Исследование компьютерной модели, реализующей анализ результатов измерений и наблюдений с использованием системы программирования | 9 |  |  |

**Результаты обучения**

Обязательные результаты изучения курса «Информатика и информационные технологии» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися

интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни.

Рубрика «Знать/понимать» включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися. Выпускники должны понимать смысл изучаемых понятий, принципов и закономерностей.

Рубрика «Уметь» включает требования, основанных на более сложных видах

деятельности, в том числе творческой: создавать информационные объекты, оперировать ими, оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов, приводить примеры практического использования полученных знаний, осуществлять самостоятельный поиск учебной информации. Применять средства информационных технологий для решения задач.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки конкретного учебного предмета и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

Основным результатом обучения является достижение базовой информационно- коммуникационной компетентности учащегося.

# ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ**

***В результате изучения информатики и информационных технологий ученик должен***

# знать/понимать

* виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
* единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;
* основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;
* программный принцип работы компьютера;
* назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;

# уметь

* выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
* оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
* оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
* создавать информационные объекты, в том числе:
  + структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
  + создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности – в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;
  + создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности, в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;
  + создавать записи в базе данных;
  + создавать презентации на основе шаблонов;
* искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
* пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;

# использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

* создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе – в форме блок- схем);
* проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;
* создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
* организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;
* передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной

переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

# ПЕРЕЧЕНЬ СРЕДСТВ ИКТ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

**Аппаратные средства**

* **Компьютер** – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа- возможности: видео-изображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.
* **Проектор,** подсоединяемый к компьютеру, видеомагнитофону, микроскопу и т. п.;

технологический элемент новой грамотности – радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.

* **Принтер** – позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.

# Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к

**сети** – дает доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести переписку с другими школами.

* **Устройства вывода звуковой информации** – наушники для индивидуальной

работы со звуковой информацией, громкоговорители с оконечным усилителем для озвучивания всего класса.

# Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования

**экранными объектами –** клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения). Особую роль специальные модификации этих устройств играют для учащихся с проблемами двигательного характера, например, с ДЦП.

* **Устройства создания графической информации** (графический планшет) –

используются для создания и редактирования графических объектов, ввода рукописного текста и преобразования его в текстовый формат.

* **Устройства для создания музыкальной информации** (музыкальные клавиатуры,

вместе с соответствующим программным обеспечением) – позволяют учащимся создавать музыкальные мелодии, аранжировать их любым составом инструментов, слышать их исполнение, редактировать их.

# Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер;

фотоаппарат; видеокамера; цифровой микроскоп; аудио и видео магнитофон – дают возможность непосредственно включать в учебный процесс информационные образы окружающего мира. В комплект с наушниками часто входит индивидуальный микрофон для ввода речи учащегося.

* **Датчики (**расстояния, освещенности, температуры, силы, влажности, и др.) **–**

позволяют измерять и вводить в компьютер информацию об окружающем мире.

* **Управляемые компьютером устройства** – дают возможность учащимся освоить простейшие принципы и технологии автоматического управления (обратная связь и т. д.), одновременно с другими базовыми понятиями информатики.

# Программные средства

* Операционная система.
* Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
* Антивирусная программа.
* Программа-архиватор.
* Клавиатурный тренажер.
* Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
* Звуковой редактор.
* Простая система управления базами данных.
* Простая геоинформационная система.
* Система автоматизированного проектирования.
* Виртуальные компьютерные лаборатории.
* Программа-переводчик.
* Система оптического распознавания текста.
* Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
* Система программирования.
* Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
* Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
* Программа интерактивного общения
* Простой редактор Web-страниц

# КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РАБОТ УЧАЩИХСЯ:

**Для устных ответов определяются следующие критерии оценок: оценка «5»** выставляется, если ученик:

* + полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
  + изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику;
  + правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу;
  + показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
  + продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов,

сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

* + отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

**оценка «4»** выставляется, если:

ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

* + в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
  + допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
  + допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

**оценка «3»** выставляется, если:

* + неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
  + ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме,
  + при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**оценка «2»** выставляется, если:

* не раскрыто основное содержание учебного материала;
* обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала,
* допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

**оценка «1»** выставляется, если:

* ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

**Для письменных работ учащихся: оценка «5»** ставится, если:

* работа выполнена полностью;
* в графическом изображении алгоритма (блок-схеме), в теоретических выкладках решения нет пробелов и ошибок;
* в тексте программы нет синтаксических ошибок (возможны одна-две различные неточности, описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала).

**оценка «4»** ставится, если:

* работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
* допущена одна ошибка или два-три недочета в чертежах, выкладках, чертежах блок-схем или тексте программы.

**оценка «3»** ставится, если:

* допущены более одной ошибки или двух-трех недочетов в выкладках, чертежах блок- схем или программе, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме. **оценка «2»** ставится, если:
* допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

**оценка «1»** ставится, если:

* работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме.

**Самостоятельная работа на компьютере** оценивается следующим образом:

**оценка «5»** ставится, если:

* учащийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на ЭВМ;
* работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы;

**оценка «4»** ставится, если:

* работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с ЭВМ в рамках поставленной задачи;
* правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %);
* работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.

**оценка «3»** ставится, если:

* работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет

основными навыками работы на ЭВМ, требуемыми для решения поставленной задачи.

**оценка «2»** ставится, если:

* + допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на ЭВМ или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

**оценка «1»** ставится, если:

* + работа показала полное отсутствие у учащихся обязательных знаний и навыков работы по проверяемой теме.
* Для тестовых работ:
* Оценка «5» ставится, если выполнено 85-100%
* Оценка «4» ставится, если выполнено 70-84%
* Оценка «3» ставится, если выполнено 45 -69%
* Оценка «2» ставится, если выполнено менее 45%