

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ТАГИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА

Рассмотрено и рекомендовано
к утверждению на заседании РМО
учителей информатики и ИКТ.
Протокол № 1
от « 28 » августа 2013 г.
Рук. РМО В.А. Федяков Федяков В.А.

«Согласовано»
Заместитель директора школы
по учебно-воспитательной работе
_____ Морозов П.В.
« » августа 2013 г.

«Утверждаю»
Директор школы
_____ Редькина Т.Б.
Приказ № _____
« » _____ 2013 г.

Принято решением педсовета.
Протокол № _____
от « » _____ 2013 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по информатике и ИКТ
7–9 классы

Составитель: учитель Куприянов И. В.

с. Тагино
2013

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с утвержденным в 2004 г. федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по информатике и ИКТ (Приказ Министерства образования РФ № 1089 от 05.03.04 г «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования») [\[Приложение 1\]](#), на основе Региональной программы основного общего образования по информатике и информационно-коммуникационным технологиям.

Место предмета в учебном плане

Количество учебных часов, на которые рассчитана программа:

в 7 классе - 34 часа (по 1 часу в неделю);

в 8 классе - 34 часа (по 1 часу в неделю);

в 9 классе - 68 часов (по 2 часа в неделю).

Согласно региональной примерной программе по предмету «Информатика и ИКТ» в 7-9 классах проводится следующее количество итоговых практикумов, контрольных работ или контрольного тестирования:

	7 класс		8 класс		9 класс	
	практикум	контрольная работа или контрольное тестирование	практикум	контрольная работа или контрольное тестирование	практикум	контрольная работа или контрольное тестирование
1 полугодие	-	1	1	2	1	2
2 полугодие	4	2	-	2	4	3
За год	4	3	1	4	5	5

Контрольные работы проводятся в форме тестирования.

Учебно-методический комплект

1. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Информатика и ИКТ, Базовый курс: Учебник для 8 класса. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
2. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Информатика и ИКТ, Базовый курс: Учебник для 9 класса. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
3. Задачник-практикум по информатике / Под редакцией И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера,. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006
4. Семакин И.Г., Вараскин Г.С. Структурированный конспект базового курса. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004

Общая характеристика учебного предмета, цели, общеучебные умения, навыки и способы деятельности, требования к уровню подготовки выпускников и содержание рабочей программы соответствуют Региональной программе основного общего образования по информатике и ИКТ [\[Приложение 2\]](#).

В рабочую программу внесены следующие изменения:

- Изменён порядок изучения некоторых тем. Тема «Коммуникационные технологии» перенесена в 8 класс в связи с её важностью при использовании электронных образовательных ресурсов Интернета; тема «Алгоритмы и исполнители» целиком изучается в 9 классе для обеспечения непрерывности её изучения.
- В теме «Обработка текстовой информации» исключены практические работы «Перевод текста с использованием системы машинного перевода», «Сканирование и распознавание бумажного текстового документа», требующие применения специальных лицензионных программ, которых нет в школе; вместо них увеличено время отработки навыков работы с графическими объектами в среде текстового редактора.
- В теме «Обработка графической информации» исключена практическая работа «Сканирование графических изображений» (из-за отсутствия технических и программных средств).
- Уменьшено количество часов по темам «Обработка текстовой информации» (на 1 ч) и «Мультимедийные технологии» (на 1 ч). Увеличено количество часов по теме «Компьютер как универсальное устройство обработки информации» (на 2 ч), так как обучающиеся испытывают трудности при изучении данной темы.

Тематическое планирование учебного материала

7 класс

Информация и информационные процессы. (5 ч).

№ урока	Элементы содержания урока
1.	1. Информация и знания. Информационные объекты различных видов. Роль информации в жизни людей. Знакомство с компьютерным классом. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера
2.	2. Восприятие информации. Языки. Формы представления информации.
3.	3. Информационные процессы в живой природе, обществе, технике. <i>Практическая работа</i> «Фиксация аудио- и видеoinформации с помощью цифровых камер»
4.	4. Понятие количества информации: различные подходы. Алфавитный метод измерения количества информации. Единицы измерения количества информации.
5.	5. <i>Практическая работа</i> «Измерение количества информации»

Компьютер как универсальное устройство обработки информации (7 ч)

6.	1. Начальные сведения об устройстве ЭВМ. Данные и программы. Принципы организации внутренней и внешней памяти компьютера. Двоичное представление данных в памяти компьютера. Виды компьютерной памяти и их сравнение. Свойства оперативной памяти.
7.	2. Начальные сведения об архитектуре персонального компьютера. Основные компоненты компьютера и их функции. Основные характеристики персонального компьютера. <i>Практическая работа</i> «Соединение блоков и устройств компьютера, подключение внешних устройств».
8.	3. Программный принцип работы компьютера. Виды программного обеспечения. Операционные системы, их функции. <i>Практическая работа</i> «Загрузка компьютера, получение информации о характеристиках компьютера, включение компьютера».
9.	4. Файлы. Файловая система. Путь к файлу.
10.	5. Командное взаимодействие пользователя с компьютером. Графический интерфейс (рабочий стол, ярлыки, окна, диалоговые панели, меню) <i>Практическая работа</i> «Оперирование компьютерным и информационными объектами в наглядно-графической форме (изучение элементов интерфейса используемой графической операционной системы). Работа с окнами, запуск и завершение работы программ»
11.	6. <i>Практическая работа</i> «Планирование собственного информационного пространства, создание папок в соответствии с планом, создание, именование, сохранение, перенос, удаление объектов, сохранение информационных объектов на внешних носителях. Работа с группами файлов»
12.	7. <i>Тестирование</i> по темам "Информация и информационные процессы. Компьютер как универсальное устройство обработки информации".

Обработка текстовой информации (10 ч)

13.	1. Текстовые документы и текстовые файлы. Назначение текстовых редакторов и их типы. Знакомство с интерфейсом текстового редактора. Основные приемы ввода и редактирования текста. Перемещение по тексту. Удаление и вставка символов, слов и строк. <i>Практическая работа</i> «Создание небольших текстовых документов с использованием базовых средств текстового редактора».
14.	2. Шрифты, размер и начертание символов, форматирование абзацев. Нумерация и ориентация страниц. Размеры страницы, величина полей. <i>Практическая работа</i> «Открытие и форматирование документа, сохранение его на дискете и вывод на печать»
15.	3. Использование буфера обмена для копирования и перемещения текста. Работа с выделенными фрагментами. Многооконный режим. Поиск и замена. Орфографическая проверка готового текста и исправление ошибок.
16.	4. Графический объект в текстовом документе. Вставка рисунков. Создание и редактирование рисунков с помощью панели рисования.
17.	5. Списки. <i>Практическая работа</i> «Создание и форматирование списков».
18.	6. Таблицы. <i>Практическая работа</i> «Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными».

19.	7. Нижние и верхние индексы. Вставка символов. Вставка объектов. <i>Практическая работа «Вставка в документ формул».</i>
20.	8. Интеллектуальные системы работы с текстом (распознавание, словари и системы перевода).
21.	9. <i>Практическая контрольная работа</i> по теме «Обработка текстовой информации»
22.	10. <i>Практикум «Создание и обработка комплексного информационного объекта в виде учебной публикации (доклад, реферат).</i>

Обработка графической информации (5 ч)

23.	1. Компьютерная графика: области применения, технические средства. <i>Практическая работа «Изменение свойств экрана».</i>
24.	2. Растровая и векторная графика. <i>Практическая работа «Создание изображения в среде редактора векторного типа».</i>
25.	3. Графический растровый редактор. Знакомство с системой меню. Панели инструментов. Палитра. Графические примитивы. Работа с текстом. <i>Практическая работа «Создание изображения с помощью инструментов растрового графического редактора».</i>
26.	4. Работа с выделенными фрагментами: вырезка и копирование, отражение, поворот, наклон. <i>Практическая работа «Геометрические преобразования: объёмное изображение кубика»</i>
27.	5. <i>Практикум «Создание графического объекта»</i> - творческая работа для выставки рисунков

Мультимедийные технологии (7 ч)

28.	1. Мультимедийные технологии. Технические средства мультимедиа.
29.	2. Компьютерные презентации. Гиперссылки (на примере готовой презентации). Виды презентаций: интерактивная, со сценарием, непрерывно выполняющаяся. Демонстрация презентации. Использование микрофона и проектора.
30.	3. Этапы создания презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. <i>Практическая работа «Создание презентации с использованием готовых шаблонов, подбор иллюстративного материала, создание текста слайда».</i>
31.	4. <i>Практическая работа «Вставка в презентацию звука и изображений с использованием различных устройств (цифровых фотоаппаратов, видеокамер, сканеров)».</i>
32.	5. <i>Практикум «Создание и обработка комплексного информационного объекта в виде презентации с использованием шаблонов»</i>
33.	6. <i>Практикум «Запись и обработка видеофильма»</i>
34.	7. <i>Итоговая контрольная работа</i>

8 класс

Логика (9 часов)

№ урока	Элементы содержания урока
1.	1. Основные понятия формальной логики.
2.	2. Операции формальной логики.
3.	3. Логические выражения. Законы алгебры логики.
4.	4. <i>Практическая работа</i> «Построение логических выражений и их преобразование»
5.	5. <i>Практическая работа</i> «Построение таблиц истинности логических выражений»
6.	6. <i>Практическая работа</i> «Решение логических задач».
7.	7. Логические схемы. Основные логические элементы компьютера.
8.	8. <i>Практическая работа</i> «Построение логических схем»
9.	9. <i>Контрольная работа</i> по теме «Логика»

Обработка числовой информации (7 ч.)

10.	1. Табличные расчёты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы (столбцы, строки, ячейки). Типы данных: числа, тексты, формулы. Правила заполнения таблиц. <i>Практическая работа</i> «Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных».
11.	2. Абсолютная и относительная адресация. <i>Практическая работа</i> «Создание электронной таблицы для решения расчетной задачи, копирование формул».
12.	3. Понятие диапазона. Встроенные функции. <i>Практическая работа</i> «Статистические функции: СУММ, МАКС, МИН, СРЗНАЧ. Копирование, перенос, удаление, сортировка фрагментов».
13.	4. Диаграммы и графики. <i>Практическая работа</i> «Создание таблиц значений функций в электронных таблицах и построение графиков функций».
14.	5. Условная и логические функции.
15.	6. <i>Контрольная работа (тест)</i> по теме «Обработка числовой информации».
16.	7. <i>Практикум</i> «Создание и обработка таблиц с результатами измерений (отчёт по лабораторной работе)»

Представление информации (9 часов)

17.	1. Язык как способ представления информации. Дискретная форма представления информации.
18.	2. История чисел и систем счисления. Представление числовой информации в различных системах счисления. Двоичная система счисления.
19.	3. Решение задач на перекодировку чисел. <i>Практическая работа</i> «Перевод чисел из одной системы счисления в другую и арифметические вычисления в различных системах счисления с помощью калькулятора».
20.	4. <i>Практическая работа</i> «Арифметические вычисления в различных системах счисления».
21.	5. Представление чисел в памяти компьютера.
22.	6. Компьютерное представление текстовой информации. <i>Практическая работа</i> «Кодирование текстовой информации. Определение числовых кодов символов и перекодировка русскоязычного текста в текстовом редакторе».
23.	7. Представление графической информации. <i>Практическая работа</i> «Установка цвета в палитре RGB в графическом редакторе»
24.	8. Компьютерное представление звуковой информации. Дискретизация аналогового сигнала. Частота и разрядность дискретизации. <i>Практическая работа</i> «Запись звуковых файлов с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации)».
25.	9. <i>Контрольная работа</i> по теме: «Представление информации в компьютере»

Коммуникационные технологии (9 ч)

26.	1. Процесс передачи информации, источник и приемник информации, канал связи, кодирование и декодирование, <i>искажение информации при передаче</i> . Скорость передачи данных.
27.	2. Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования. <i>Практическая работа</i> «Передача информации по локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами».
28.	3. Электронная почта как средство связи, правила переписки, приложения к письмам. <i>Практическая работа</i> «Регистрация почтового ящика электронной почты».
29.	4. <i>Практическая работа</i> «Создание и отправка сообщений, вставка приложений».
30.	5. Услуги сетей: телеконференции, файловые архивы, интерактивное общение, электронная коммерция, мультимедиа в Интернете. <i>Практическая работа</i> «Загрузка файла из файлового архива»
31.	6. Интернет. Всемирная паутина. Поисковые серверы.
32.	7. <i>Практическая работа</i> «Поиск документа с использованием системы каталогов и путем ввода ключевых слов»
33.	8. <i>Практическая работа</i> «Сохранение для индивидуального использования информационных объектов из глобальных компьютерных сетей (Интернет) и ссылок на них».
34.	9. <i>Контрольное тестирование по теме «Коммуникационные технологии»</i>

9 класс

Алгоритмы и исполнители (32 ч)

№ урока	Элементы содержания урока
1.	1. Информационные основы процессов управления. Возможность автоматизации деятельности человека. Кибернетика. Кибернетическая модель управления. Системы управления с использованием компьютеров
2.	2. Алгоритмы. Способы записи алгоритмов. Свойства алгоритма. Исполнитель алгоритмов: среда, система команд исполнителя, сообщения об ошибках, справка, режимы работы. Компьютер как формальный исполнитель.
3.	3. Алгоритмические конструкции: следование и ветвление.
4.	4. Циклические алгоритмы. Циклы с предусловием и с постусловием.
5.	5. Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации.
6.	6. Алгоритмы работы с величинами; типы данных, оператор присваивания, трассировка алгоритма.
7.	7. Языки программирования, их классификация. Структура программ. Операторы ввода, вывода.
8.	8. <i>Практическая работа</i> «Разработка линейного алгоритма (программы)».
9.	9. Алгоритмическая конструкция ветвления
10.	10. <i>Практическая работа</i> «Разработка программы, содержащей оператор ветвления (большее из двух)».
11.	11. Цикл со счетчиком
12.	12. <i>Практическая работа</i> «Разработка программы, содержащей цикл со счетчиком (Вычисление факториала)».
13.	13. Цикл с предусловием
14.	14. <i>Практическая работа</i> «Разработка программы, содержащей цикл с предусловием»
15.	15. Решение задач
16.	16. Контрольная работа.
17.	17. Технология решения задачи на ЭВМ
18.	18. Подпрограммы: процедуры и функции. Описание и обращение к процедуре.
19.	19. <i>Практическая работа</i> «Разработка программы, содержащей процедуру».
20.	20. Диалоговые программы
21.	21. Массивы (таблицы) как способ представления информации.
22.	22. Ввод и вывод элементов массива
23.	23. Обработка массивов, преобразование по общему правилу. <i>Практическая работа</i> «Разработка программы по обработке массивов».
24.	24. Определение количества и суммы элементов по условию.
25.	25. <i>Практическая работа</i> «Разработка программы с использованием логических операций».
26.	26. Поиск максимального элемента
27.	27. Сортировка массивов.
28.	28. Решение задач.
29.	29. Контрольная работа.
30.	30. Обработываемые объекты: цепочки символов, числа.
31.	31. Обработываемые объекты: списки, деревья, графы
32.	32. Практикум «Создание алгоритма и программы, решающего поставленную задачу (Разработка программы для тестирования)».

Формализация и моделирование (11 час)

33.	1. Понятия объекта, системы и модели. Модели, управляемые компьютером. Виды моделей.
34.	2. <i>Практическая работа</i> «Постановка и проведение эксперимента в виртуальной компьютерной лаборатории».
35.	3. Графические информационные модели: чертежи, диаграммы, планы, карты.
36.	4. <i>Практическая работа</i> «Математические модели».
37.	5. Табличные модели. <i>Практическая работа</i> «Построение и исследование табличной модели».
38.	6. Модели на графах. <i>Практическая работа</i> «Построение генеалогического дерева семьи»

39.	7. Информационное моделирование на компьютере. Этапы моделирования. Практическая работа «Построение и исследование компьютерной модели, реализующей анализ результатов измерений и наблюдений с использованием динамических таблиц».
40.	8. Практическая работа «Построение и исследование компьютерной модели массивов данных».
41.	9. Практическая работа «Построение и исследование геоинформационной модели»
42.	10. Практикум «Работа с моделями»
43.	11. <i>Контрольная работа по теме: «Моделирование и формализация»</i>

Хранение информации (7 час)

44.	1. Табличные базы данных: основные понятия, типы данных, системы управления базами данных.
45.	2. Ввод и редактирование записей.
46.	3. <i>Практическая работа «Создание базы данных»</i>
47.	4. Условия поиска информации; логические значения, операции, выражения.
48.	5. <i>Практическая работа «Поиск записей в готовой базе данных»</i>
49.	6. <i>Практическая работа «Сортировка и удаление записей»</i>
50.	7. <i>Практикум «Работа с учебной базой данных».</i>

Информационные технологии в обществе (8 ч)

51.	1. Предыстория информатики.
52.	2. Основные этапы развития средств информационных технологий.
53.	3. Информационные и образовательные ресурсы общества. <i>Практическая работа «Оценка скорости передачи и обработки информационных объектов, стоимости информационных продуктов и услуг связи».</i>
54.	4. Этика и право при создании и использовании информации. Правовая охрана информационных ресурсов. Лицензионные, условно бесплатные и свободно распространяемые программы. <i>Практическая работа «Установка лицензионной, условно бесплатной и свободно распространяемой программы».</i>
55.	5. Информационная безопасность. Вирусы и их виды. Антивирусные программы. <i>Практическая работа «Защита информации от вирусов. Проверка дискеты антивирусной программой»</i>
56.	6. Архивирование и разархивирование файлов. <i>Практическая работа «Создание архива файлов и раскрытие архива с использованием программы-архиватора».</i>
57.	7. <i>Практикум «Организация группового информационного пространства для решения коллективной задачи».</i>
58.	8. Тестирование по теме «Информационные технологии в обществе»

Итоговое повторение (10 часов)

59-66	Повторение
67	Итоговая контрольная работа (тест).
68	Итоговое занятие

ИЗ МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ РФ

№ 1089 от 05.03.04г.

Об утверждении федерального компонента
государственных образовательных стандартов
начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования

В соответствии с Положением о Министерстве образования Российской Федерации, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24.03.2000 № 258 «Об утверждении Положения о Министерстве образования Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, № 14, ст. 1496; № 43, ст. 4239; 2002, №6, ст. 579; №23, ст. 2166; 2003, №35, ст. 3435), решением коллегии Минобразования России и президиума Российской академии образования от 23.12.2003 №21/12 «О проекте федерального компонента государственного стандарта общего образования и федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (приложение).
2. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на первого заместителя Министра В. А. Болотова.
И. о. Министра В. М. Филиппов

**СТАНДАРТ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ**

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.

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ СОДЕРЖАНИЯ
ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ**

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ

Представление информации. Информация, информационные объекты различных видов. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе – компьютерного. Информационные процессы: хранение, передача и обработка информации. Дискретная форма представления информации. Единицы измерения информации. *Управление, обратная связь. Основные этапы развития средств информационных технологий¹.*

Передача информации. Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, кодирование и декодирование, *искажение информации при передаче*, скорость передачи информации.

Обработка информации. Алгоритм, свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов; блок-схемы. Алгоритмические конструкции. Логические значения, операции, выражения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Обработываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья, *графы. Восприятие, запоминание и преобразование сигналов живыми организмами.*

Компьютер как универсальное устройство обработки информации. Основные компоненты компьютера и их функции. Программный принцип работы компьютера. Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический интерфейс пользователя. Программное обеспечение, его структура. Программное обеспечение общего назначения. Представление о программировании.

Информационные процессы в обществе. Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы. Личная информация, информационная безопасность, информационные этика и право.

¹ Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Основные устройства ИКТ

- Соединение блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ, простейшие операции по управлению (включение и выключение, понимание сигналов о готовности и неполадке и т. Д.), использование различных носителей информации, расходных материалов. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации средств ИКТ.
- Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме (графический пользовательский интерфейс). Создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Архивирование и разархивирование. Защита информации от компьютерных вирусов.
- Оценка количественных параметров информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения объектов, скорость передачи и обработки объектов, стоимость информационных продуктов, услуг связи.

Образовательные области приоритетного освоения²: информатика и информационные технологии, материальные технологии, обществознание (экономика).

Запись средствами ИКТ информации об объектах и процессах окружающего мира (природных, культурно-исторических, школьной жизни, индивидуальной и семейной истории):

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

текстов, (в том числе с использованием сканера и программ распознавания, расшифровки устной речи);

музыки (в том числе с использованием музыкальной клавиатуры);

таблиц результатов измерений (в том числе с использованием присоединяемых к компьютеру датчиков) и опросов.

Создание и обработка информационных объектов

Тексты.

Создание текста посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. Работа с фрагментами текста. Страница. Абзацы, ссылки, заголовки, оглавления. Выделение изменений.

Проверка правописания, словари. Включение в текст списков, таблиц, изображений, диаграмм, формул. Печать текста.

Планирование работы над текстом. Примеры деловой переписки, учебной публикации (доклад, реферат).

Образовательные области приоритетного освоения: информатика и информационные технологии, обществоведение, естественнонаучные дисциплины, филология, искусство.

Базы данных.

Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных.

Образовательные области приоритетного освоения: информатика и информационные технологии, обществознание (экономика и право).

Рисунки и фотографии.

Ввод изображений с помощью инструментов графического редактора, сканера, графического планшета, использование готовых графических объектов. Геометрические и стиливые преобразования. Использование примитивов и шаблонов.

Образовательные области приоритетного освоения: информатика и информационные технологии, искусство, материальные технологии.

Звуки, и видеоизображения.

Композиция и монтаж. Использование простых анимационных графических объектов.

Образовательные области приоритетного освоения: языки, искусство; проектная деятельность в различных предметных областях.

Поиск информации

Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; формулирование запросов.

Образовательные области приоритетного освоения: обществоведение, естественнонаучные дисциплины, языки.

Проектирование и моделирование

Чертежи. Двумерная и трехмерная графика. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты.

Простейшие управляемые компьютерные модели.

Образовательные области приоритетного освоения: черчение, материальные технологии, искусство, география, естественнонаучные дисциплины.

Математические инструменты, динамические (электронные) таблицы

Таблица как средство моделирования. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению. Ввод математических формул и вычисление по ним, представление формульной зависимости на графике.

² Предметные области, в рамках которых наиболее успешно можно реализовать указанные темы раздела образовательного стандарта по информатике и информационным технологиям.

Образовательные области приоритетного освоения: информатика и информационные технологии, естественнонаучные дисциплины, обществоведение (экономика).

Организация информационной среды

Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде печатного текста, веб-страницы, презентации с использованием шаблонов.

Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов.

Электронная почта как средство связи; правила переписки, приложения к письмам, отправка и получение сообщения. Сохранение для индивидуального использования информационных объектов из компьютерных сетей (в том числе Интернета) и ссылок на них. Примеры организации коллективного взаимодействия: форум, телеконференция, чат.

Образовательные области приоритетного освоения: информатика и информационные технологии, языки, обществоведение, естественнонаучные дисциплины.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения информатики и информационно-коммуникационных 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.

РЕГИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Статус документа

Примерная программа по информатике и информационным технологиям составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Примерная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и возможную последовательность изучения разделов и тем учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса конкретного образовательного учреждения, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор практических работ, необходимых для формирования информационно-коммуникационной компетентности учащихся.

Примерная программа является ориентиром для составления авторских учебных программ и учебников, а также может использоваться при тематическом планировании курса учителем. Авторы учебников и методических пособий, учителя информатики могут предложить собственный подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности изучения этого материала, а также путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития и социализации учащихся. Таким образом, примерная программа содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая творческой инициативы учителей, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

Структура документа

Примерная программа включает три раздела: пояснительную записку; основное содержание с примерным распределением учебных часов по разделам курса и рекомендуемой последовательностью изучения разделов и тем; требования к уровню подготовки выпускников.

Общая характеристика учебного предмета

Информатика – это наука о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов. Она способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников; освоение базирующихся на этой науке информационных технологий необходимых школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.

Приоритетными объектами изучения в курсе информатики основной школы выступают информационные процессы и информационные технологии. Теоретическая часть курса строится на основе раскрытия содержания информационной технологии решения задачи, через такие обобщающие понятия как: информационный процесс, информационная модель и информационные основы управления.

Практическая же часть курса направлена на освоение школьниками навыков использования средств информационных технологий, являющиеся значимым не только для формирования функциональной грамотности, социализации школьников, последующей деятельности выпускников, но и для повышения эффективности освоения других учебных предметов. В связи с этим, а также для повышения мотивации, эффективности всего учебного процесса, последовательность изучения и структуризация материала построены таким образом, чтобы как можно раньше начать применение возможно более широкого спектра информационных технологий для решения значимых для школьников задач.

Ряд важных понятий и видов деятельности курса формируется вне зависимости от средств информационных технологий, некоторые – в комбинации «безмашинных» и «электронных» сред. Так, например, понятие «информация» первоначально вводится безотносительно к технологической среде, но сразу получает подкрепление в практической работе по записи изображения и звука. Вслед за этим идут практические вопросы обработки информации на компьютере, обогащаются представления учащихся о различных видах информационных объектов (текстах, графике и пр.).

После знакомства с информационными технологиями обработки текстовой и графической информации в явной форме возникает еще одно важное понятие информатики – дискретизация. К этому моменту учащиеся уже достаточно подготовлены к усвоению общей идеи о дискретном представлении информации и описании (моделировании) окружающего нас мира. Динамические таблицы и базы данных как компьютерные инструменты, требующие относительно высокого уровня подготовки уже для начала работы с ними, рассматриваются во второй части курса.

Одним из важнейших понятий курса информатики и информационных технологий основной школы является понятие алгоритма. Для записи алгоритмов используются формальные языки блок-схем и структурного программирования. С самого начала работа с алгоритмами поддерживается компьютером.

Важное понятие информационной модели рассматривается в контексте компьютерного моделирования и используется при анализе различных объектов и процессов.

Понятия управления и обратной связи вводятся в контексте работы с компьютером, но переносятся и в более широкий контекст социальных, технологических и биологических систем.

В последних разделах курса изучаются телекоммуникационные технологии и технологии коллективной проектной деятельности с применением ИКТ.

Курс нацелен на формирование умений фиксировать информацию об окружающем мире; искать, анализировать, критически оценивать, отбирать информацию; организовывать информацию; передавать информацию; проектировать объекты и процессы, планировать свои действия; создавать, реализовывать и корректировать планы.

Программой предполагается проведение непродолжительных практических работ (20-25 мин), направленных на отработку отдельных технологических приемов, и практикумов – интегрированных практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся. Содержание теоретической и практической компонент курса информатики основной школы должно быть в соотношении 50х50. При выполнении работ практикума предполагается использование актуального содержательного материала и заданий из других предметных областей. Как правило, такие работы рассчитаны на несколько учебных часов. Часть практической работы (прежде всего подготовительный этап, не требующий использования средств информационных и коммуникационных технологий) может быть включена в домашнюю работу учащихся, в проектную деятельность; работа может быть разбита на части и осуществляться в течение нескольких недель. Объем работы может быть увеличен за счет использования школьного компонента и интеграции с другими предметами.

В случае отсутствия должной технической базы для реализации отдельных работ практикума, образующийся резерв времени рекомендуется использовать для более глубокого изучения раздела «Алгоритмизация», или отработку пользовательских навыков с имеющимися средствами базовых ИКТ.

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

Региональный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 105 часов или 140 часов (для школ работающих по новому БУП с 2004-2005 учебного года) для обязательного изучения информатики и информационных технологий на ступени основного общего образования. В том числе в VII классе – 35 часов, VIII классе – 35 учебных часов из расчета 1 учебный час в неделю и IX классе – 35 часов или 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю. В примерной программе предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 11 часов (10,5%) для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий, учета региональных условий.

Распределение содержания по годам обучения может быть вариативным, более того, оно может частично осваиваться уже в начальной школе и 5-6 классах за счет использования компонента образовательного учреждения и федерального компонента учебного плана (первоначальное знакомство учащихся с информационными технологиями должно пройти в курсе «Технология» начальной школы). Содержание образовательной области «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» осваивается как в рамках отдельного школьного предмета с таким названием, так и в межпредметной проектной деятельности. Не допускается деление предмета на два («Информатику» и «Информационные технологии») при заполнении журналов и аттестационных документов.

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).

Результаты обучения

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

ся 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.

Основное содержание (140 часов)

Информация и информационные процессы (6 часов)

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.
2. Вычисление количества текстовой и графической информации.

Компьютер как универсальное устройство обработки информации (5 часов)

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:

3. Соединение блоков и устройств компьютера, подключение внешних устройств, включение понимание сигналов о готовности и неполадке, получение информации о характеристиках компьютера, выключение компьютера.
4. Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме (изучение элементов интерфейса используемой графической операционной системы).
5. 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 (11 часов)

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:

6. Знакомство с приемами квалифицированного клавиатурного письма, «слепой» десятипальцевый метод клавиатурного письма и приемы его освоения.
7. Создание небольших текстовых документов посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов.

8. Форматирование текстовых документов (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц).
9. Вставка в документ формул.
10. Создание и форматирование списков.
11. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.
12. Создание гипертекстового документа.
13. Перевод текста с использованием системы машинного перевода.
14. 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:

15. Создание изображения с помощью инструментов растрового графического редактора. Использование примитивов и шаблонов. Геометрические преобразования.
16. Создание изображения с помощью инструментов векторного графического редактора. Использование примитивов и шаблонов. Конструирование графических объектов: выделение, объединение. Геометрические преобразования.
17. Ввод изображений с помощью графической панели и сканера, использование готовых графических объектов.
18. 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:

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

Практикум: работа III, работа IV

Логика (10 часов)

Основные понятия и операции формальной логики. Логические выражения и их преобразование. Построение таблиц истинности логических выражений.

Основные логические элементы компьютера.

Практические работы:

24. Построение логических выражений и их преобразование.
25. Построение таблиц истинности логических выражений.
26. Решение логических задач.
27. Построение логических схем.

Обработка числовой информации (6 часов)

Табличные расчеты и электронные таблицы (столбцы, строки, ячейки).

Типы данных: числа, формулы, текст.

Абсолютные и относительные ссылки.

Встроенные функции.

Практические работы:

28. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных.
29. Создание и обработка таблиц.
30. Ввод математических формул и вычисление по ним. Создание таблиц значений функций в электронных таблицах.
31. Построение диаграмм и графиков.

Практикум: работа V

Представление информации (8 часов)

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:

32. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
33. Арифметические вычисления в различных системах счисления.
34. Кодирование текстовой информации. Определение числовых кодов символов и перекодировка русского языка в текстовом редакторе.
35. Кодирование графической информации. Установка цвета в палитре RGB в графическом редакторе.
36. Кодирование звуковой информации. Запись звуковых файлов с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации).

Алгоритмы и исполнители (10 + 24 часа)

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. Подпрограммы: процедуры и функции. Массивы (таблицы) как способ представления информации.

Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья, *графы*.

Практические работы:

37. Разработка линейного алгоритма (программы) с использованием математических функций при записи арифметического выражения.
38. Разработка алгоритма (программы), содержащей оператор ветвления.
39. Разработка алгоритма (программы), содержащей оператор цикла.
40. Разработка алгоритма (программы), содержащей подпрограмму.
41. Разработка алгоритма (программы) по обработке массивов.
42. Разработка алгоритма (программы), требующего для решения поставленной задачи использования логических операций.

Практикум: работа VI

Формализация и моделирование (10 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:

43. Постановка и проведение эксперимента в виртуальной компьютерной лаборатории.
44. Построение генеалогического дерева семьи.
45. Создание схемы и чертежа в системе автоматизированного проектирования.
46. Построение и исследование компьютерной модели, реализующей анализ результатов измерений и наблюдений с использованием системы программирования.
47. Построение и исследование компьютерной модели массивов данных с использованием системы программирования.
48. Построение и исследование компьютерной модели, реализующей анализ результатов измерений и наблюдений с использованием динамических таблиц.
49. 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:

50. Поиск записей в готовой базе данных.

51. 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:

52. Регистрация почтового ящика электронной почты, создание и отправка сообщения.

53. Путешествие по Всемирной паутине.

54. Участие в коллективном взаимодействии: форум, телеконференция, чат.

55. Создание архива файлов и раскрытие архива с использованием программы-архиватора.

56. Загрузка файла из файлового архива.

57. Поиск документа с использованием системы каталогов и путем ввода ключевых слов.

58. Сохранение для индивидуального использования информационных объектов из глобальных компьютерных сетей (Интернет) и ссылок на них.

59. 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:

60. Оценка скорости передачи и обработки информационных объектов, стоимости информационных продуктов и услуг связи.

61. Защита информации от компьютерных вирусов.

62. Установка лицензионной, условно бесплатной и свободно распространяемой программы.

Практикум: работа X

Итоговое повторение (7 часов)

Резерв свободного учебного времени (11 час)

Практикум

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.

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.

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

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**, подключаемый 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