

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Гимназия»

Рассмотрена:  
Методическим объединением  
учителей математики и информатики  
Протокол №1 от 30.08.2016

Утверждена:  
приказом директора  
МБОУ «Гимназия»  
от 01.09.2016 №276-П

Рабочая программа по информатике  
на уровень основного общего образования  
(7-9 класс)

Черногорск 2016г.

Рабочая программа по информатике на уровень основного общего образования (7-9 кл.) является частью Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Гимназия» и состоит из следующих разделов:

- 1) Планируемые результаты освоения учебного предмета;
- 2) содержание учебного предмета;
- 3) тематическое планирование, с указанием часов отводимых на освоение каждой темы.

### **1) Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика»**

#### **Личностные:**

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.
- приобретение опыта выполнения индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, издание школьных газет, создание сайтов, виртуальных краеведческих музеев и т. д, на основе использования информационных технологий;
- знакомство с основными правами и обязанностями гражданина информационного общества;
- формирование представлений об основных направлениях развития информационного сектора экономики, основных видах профессиональной деятельности, связанных с информатикой и информационными технологиями.
- целенаправленный поиск и использование информационных ресурсов, необходимых для решения учебных и практических задач, в том числе с помощью средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);
- анализ информационных процессов, протекающих в социотехнических, природных, социальных системах;
- формирование (на основе собственного опыта информационной деятельности) представлений о механизмах и законах восприятия и переработки информации человеком, техническими и социальными системами.

#### **Метапредметные:**

- формирование компьютерной грамотности, т. е. приобретение опыта создания, преобразования, представления, хранения информационных объектов (текстов, рисунков, алгоритмов и т. п.) с использованием наиболее широко распространенных компьютерных инструментальных средств;
- осуществление целенаправленного поиска информации в различных информационных массивах, в том числе электронных энциклопедиях, сети Интернет и т.п., анализ и оценка свойств полученной информации с точки зрения решаемой задачи;

- целенаправленное использование информации в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Важнейшее место в курсе занимает тема «Моделирование и формализация», в которой исследуются модели из различных предметных областей: математики, физики, химии и собственно информатики. Эта тема способствует информатизации учебного процесса в целом, придает курсу «Информатика» межпредметный характер.

#### **Предметные:**

- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического и системного мышления, необходимых для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, с ветвлением и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы), с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права. Большое значение в курсе имеет тема

«Коммуникационные технологии», в которой учащиеся знакомятся не только с основными сервисами Интернета, но и учатся применять их на практике.

## **2) Содержание учебного предмета**

### **7 класс**

#### **1. Компьютер как универсальное устройство для обработки информации**

Программная обработка данных на компьютере. *Основные компоненты компьютера и их функции. Программный принцип работы компьютера. Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический интерфейс пользователя.* Файлы и файловая система. *Архивирование и разархивирование. Программное обеспечение, его структура. Программное обеспечение общего назначения.* Графический интерфейс операционных систем и приложений. Представление информационного пространства с помощью графического интерфейса. Типы персональных компьютеров. Компьютерные вирусы и антивирусные программы. *Защита информации от компьютерных вирусов.*

*Компьютерный практикум*

Практическая работа № 1 «Работа с файлами с использованием файлового менеджера».

Практическая работа №2 «Работа с файлами и папками».

Практическая работа № 3 «Форматирование диска».

Практическая работа № 4 «Установка даты и времени с использованием графического интерфейса операционной системы».

#### **2. Обработка текстовой информации**

Создание документов в текстовых редакторах. Ввод и редактирование документа. Сохранение и печать документов. Форматирование документа. Таблицы. Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов.

*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. Сохранение и печать текста. Планирование работы над текстом. Примеры деловой переписки, учебной публикации (доклад, реферат).*

*Компьютерный практикум*

Практическая работа № 5 «Тренировка ввода текстовой и числовой информации с помощью клавиатурного тренажёра».

Практическая работа № 6 «Вставка в документ формул».

Практическая работа № 7 «Форматирование символов и абзацев».

Практическая работа № 8 «Создание и форматирование списков».

Практическая работа № 9 «Вставка в документ таблицы, её форматирование и заполнение данными».

Практическая работа № 10 «Перевод текста с помощью компьютерного словаря».

Практическая работа №11 «Сканирование и распознавание «бумажного» текстового документа»

#### **3. Обработка графической информации**

Растровая и векторная графика. Интерфейс и основные возможности графических редакторов. Растровая и векторная анимация. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. *Использование примитивов и шаблонов.* Использование анимации и звука в презентации.

Звуки и видеоизображения. *Использование простых анимационных графических объектов. Чертежи.*

*Ввод изображений с помощью инструментов графического редактора, сканера, графического планшета, использование готовых графических объектов. Геометрические и стилевые преобразования. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Двумерная и трехмерная графика.*

*Компьютерный практикум*

Практическая работа № 12 «Редактирование изображений в растровом графическом редакторе».

Практическая работа № 13 «Создание рисунков в векторном графическом редакторе».

Практическая работа № 14 «Анимация».

#### **4. Коммуникационные технологии**

Информационные ресурсы Интернета. Поиск информации в Интернете. Электронная коммерция в Интернете. *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. Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины.*

*Компьютерный практикум*

Практическая работа № 15 «Путешествие по Всемирной паутине».

Практическая работа № 16 «Работа с электронной Web-почтой».

Практическая работа № 17 «Загрузка файлов из Интернета».

Практическая работа № 18 «Поиск информации в Интернете».

### **8 класс**

#### **1. Информационные процессы.**

*Представление информации. Информация, информационные объекты различных видов. Информация в природе, обществе и технике. Информация и информационные процессы в неживой природе. Информация и информационные процессы в живой природе. Человек: информация и информационные процессы.*

*Информация и информационные процессы в технике. Информационные процессы: хранение, передача и обработка информации.*

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

*Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, кодирование и декодирование, искажение информации при передаче, скорость передачи информации. Восприятие, запоминание и преобразование сигналов живыми организмами.*

*Кодирование информации с помощью знаковых систем. Знаки: форма и значение. Знаковые системы. Кодирование информации. Количество информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания. Определение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации.*

*Компьютерный практикум*

Практическая работа №1: «Тренировка ввода текстовой и числовой информации с помощью клавиатурного тренажера»;

Практическая работа №2: Вычисление количества информации с помощью калькулятора».

#### **2. Кодирование и обработка текстовой информации :**

*Компьютерное представление текстовой информации. Кодирование текстовой информации.*

*Компьютерный практикум*

Практическая работа №3: «Кодирование текстовой информации».

### **3. Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации :**

Кодирование графической информации. Пространственная дискретизация. Растровые изображения на экране монитора. Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB. Кодирование и обработка звуковой информации. Цифровое фото и видео. *Композиция и монтаж*

*Компьютерный практикум*

Практическая работа №4: «Кодирование, запись и обработка звуковой информации»;

Практическая работа №5: «Захват цифрового фото и создание слайд-шоу».

### **4. Кодирование и обработка числовой информации:**

Кодирование числовой информации. Представление числовой информации с помощью систем счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Двоичное кодирование чисел в компьютере. Электронные таблицы. Основные параметры электронных таблиц. Основные типы и форматы данных. *Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению. Ввод математических формул и вычисление по ним, представление формульной зависимости на графике.* Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Встроенные функции. Построение диаграмм и графиков. Базы данных в электронных таблицах. Представление базы данных в виде таблицы и формы. Сортировка и поиск данных в электронных таблицах. *Поиск данных в готовой базе. Формулирование запросов. Создание записей в базе данных.* Системы управления базами данных.

*Компьютерный практикум*

Практическая работа №6: «Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора»;

Практическая работа №7: «Создание расчетной таблицы в электронных таблицах»;

Практическая работа №8: «Использование ссылок в электронных таблицах»;

Практическая работа №9: «использование функций в расчетах»;

Практическая работа №10: «Построение диаграмм различных типов»;

Практическая работа №11: «Создание простой БД»;

Практическая работа №12: «Сортировка и поиск данных в электронных таблицах».

### **5. Коммуникационные технологии.**

Передача информации. Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Состав Интернета. Адресация в Интернете. Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям. *Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде печатного текста, Web-страницы, презентации с использованием шаблонов.* Разработка Web-сайтов с использованием языка разметки гипертекста HTML. Web-страницы и Web-сайты. Структура Web-страницы. Форматирование текста на Web-странице. Вставка изображений в Web-страницы. Гиперссылки на Web-страницах. Списки на Web-страницах. Интерактивные формы на Web-страницах. *Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов.*

*Компьютерный практикум*

Практическая работа №13: «Подключение к Интернету»;

Практическая работа №14: «Разработка сайта с использованием языка разметки текста HTML».

**9 класс**

### **1. Основы алгоритмизации и программирования.**

*Алгоритм, свойства алгоритмов, его формальное исполнение. Исполнители алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Блок-схемы алгоритмов. Представление о программировании. Кодирование основных типов алгоритмических структур на объектно-ориентированных языках и алгоритмическом языке. Алгоритмические конструкции. Линейный алгоритм. Алгоритмическая структура «ветвление». Алгоритмическая структура «выбор». Алгоритмическая структура «цикл». Переменные: тип, имя, значение. Арифметические, строковые и логические выражения*  
Функции в языках объектно-ориентированного и алгоритмического программирования. Основы объектно-ориентированного визуального программирования. *Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья, графы.*

*Компьютерный практикум*

Практическая работа №1: Знакомство со средой программирования Pascal.

Практическая работа №2: Программы линейной структуры

Практическая работа №3: Программы разветвляющейся структуры.

Практическая работа №4: Решение задач выбора

Практическая работа №5: Решение задач на организацию цикла с параметром.

Практическая работа №6: Решение задач на организацию цикла.

Практическая работа №7: Обработка строковых величин.

Практическая работа №8: Преобразование элементов одномерного массива

Практическая работа №9: Преобразование элементов двумерного массива

## **2. Моделирование и формализация**

Окружающий мир как иерархическая система. Моделирование, формализация, визуализация. Моделирование как метод познания. Материальные и информационные модели. Диаграммы, планы, карты. Формализация и визуализация моделей *Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе компьютерного.* Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.

*Таблица как средство моделирования.*

Построение и исследование физических моделей. Приближенное решение уравнений.

Экспертные системы распознавания химических веществ. Информационные модели управления объектами. *Простейшие управляемые компьютерные модели. Управление, обратная связь.*

*Компьютерный практикум*

Практическая работа №10: Графическое решение уравнения

Практическая работа №11: Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС

Практическая работа №12: Работа с интерактивной моделью периодической таблицы Д.И. Менделеева.

## **3. Основы логики и логические основы компьютера.**

Введение в логику. Основные понятия и операции формальной логики. Алгебра высказываний. Логические выражения. Построение таблиц истинности логических выражений. Логические законы и правила преобразования логических выражений. Логические основы устройства компьютера. Решение логических задач. *Логические значения, операции, выражения.*

*Компьютерный практикум*

Практическая работа №13: Таблицы истинности логических функций

Практическая работа №14: Модели электрических схем логических элементов.

## **4. Информатизация общества**

*Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы. Правовая охрана информационных ресурсов.*

*Личная информация, информационная этика и право при создании и использовании информации Информационная безопасность.*

*Основные этапы развития средств информационных технологий. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.*

**3) Тематическое планирование с указанием количества часов отводимых на освоение каждой темы**

№	Тема	КОЛ-ВО ЧАСОВ			
		всего	7 класс	8 класс	9 класс
1	Информация и информационные процессы	7	1	6	-
2	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	10	9	-	-
3	Кодирование текстовой и графической информации	8	-	6	-
4	Обработка текстовой информации	9	9	-	-
5	Обработка графической информации, цифрового фото и видео	9	7	2	-
6	Кодирование и обработка числовой информации	7	-	7	-
7	Кодирование и обработка звука	2	-	2	-
8	Основы алгоритмизации и программирования	23	-	-	15
9	Моделирование и формализация	12	-	-	9
10	Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных (использование электронных таблиц)	4	-	4	-
11	Основы логики	9	-	-	6
12	Коммуникационные технологии и разработка web-сайтов	11	4	5	-
13	Информационное общество и информационная безопасность	4	-	-	2
	Контрольные уроки, повторение и резерв	21	4	2	2
	Всего	136	34	34	34