

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

Федерального института
педагогических измерений



А.Г. Ершов
2010 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Председатель

Научно-методического совета
ФИПИ по информатике и ИКТ

Л.Н. Королев
«03» февраля 2010 г.

Государственная (итоговая) аттестация 2010 года (в новой форме)
по ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ обучающихся, освоивших основные
общеобразовательные программы

Кодификатор

элементов содержания экзаменационной работы
и требований к уровню подготовки выпускников
для проведения в 2010 году государственной (итоговой)
аттестации (в новой форме) по ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ
обучающихся, освоивших основные общеобразовательные
программы основного общего образования

подготовлен Федеральным государственным научным учреждением
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»

**Кодификатор
элементов содержания экзаменационной работы и требований к уровню
подготовки выпускников для проведения в 2010 году государственной
(итоговой) аттестации (в новой форме) по ИНФОРМАТИКЕ и ИКТ
обучающихся, освоивших основные общеобразовательные программы
основного общего образования**

Кодификатор составлен на базе Федерального компонента стандарта
основного (общего) образования по информатике (утвержден Приказом
Минобразования России № 1089 от 05.03.2004 г.).

В кодификаторе два раздела, так как для описания каждого из заданий
экзаменационной работы используются два кода: код, описывающий
проверяемый элемент содержания (Раздел 1) и код, описывающий
проверяемое требование к уровню подготовки выпускника (Раздел 2).

В первом и втором столбцах таблицы 1 указаны коды содержательных
блоков, на которые разбит учебный курс. В первом столбце обозначены коды
разделов (крупных содержательных блоков). Во втором столбце указан код
элемента содержания (темы), для которого создаются проверочные задания.

В таблице 2 коды даются в первом столбце таблицы, второй столбец
содержит описание проверяемых требований.

Коды из таблиц 1 и 2 используются для описания структуры
экзаменационной работы в спецификации экзаменационной работы для
проведения государственной (итоговой) аттестации 2010 года (в новой
форме) по информатике.

1. Элементы содержания, проверяемые на государственной (итоговой) аттестации выпускников IX классов общеобразовательных учреждений по информатике и ИКТ

Таблица 1

Код раздела	Код элемента	Элементы содержания, проверяемые в ходе экзамена
1		ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ
		Представление информации
1.1	1.1.1	Информация. Язык как способ представления и передачи информации: естественные и формальные языки.
	1.1.2	Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов.
	1.1.3	Дискретная форма представления информации. Единицы измерения количества информации.
		Передача информации
1.2	1.2.1	Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, скорость передачи информации.
	1.2.2	Кодирование и декодирование информации.
1.3		Обработка информации

	1.3.1	Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании.
	1.3.2	Алгоритмические конструкции.
	1.3.3	Логические значения, операции, выражения.
	1.3.4	Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм.
	1.3.5	Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья.
1.4		Компьютер как универсальное устройство обработки информации
	1.4.1	Основные компоненты компьютера и их функции.
	1.4.2	Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический интерфейс пользователя.
	1.4.3	Программное обеспечение, его структура. Программное обеспечение общего назначения.
2		ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
2.1		Основные устройства, используемые в ИКТ
	2.1.1	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.
	2.1.2	Создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Файлы и файловая система. Архивирование и разархивирование. Защита информации от компьютерных вирусов.
	2.1.3	Оценка количественных параметров информационных объектов. Объем памяти, необходимый для хранения объектов.
	2.1.4	Оценка количественных параметров информационных процессов. Скорость передачи и обработки объектов, стоимость информационных продуктов, услуг связи.
2.2		Запись средствами ИКТ информации об объектах и процессах окружающего мира
	2.2.1	Запись изображения и звука с использованием различных устройств.

	2.2.2	Запись текстовой информации с использованием различных устройств.
	2.2.3	Запись музыки с использованием различных устройств.
	2.2.4.	Запись таблиц результатов измерений и опросов с использованием различных устройств.
2.3		Создание и обработка информационных объектов
	2.3.1	Создание текста посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. Работа с фрагментами текста. Страница. Абзацы, ссылки, заголовки, оглавления. Проверка правописания, словари. Включение в текст списков, таблиц, изображений, диаграмм, формул.
	2.3.2	Базы данных. Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных.
	2.3.3	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.
2.4		Поиск информации
	2.4.1	Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; формулирование запросов.
2.5		Проектирование и моделирование
	2.5.1	Чертежи. Двумерная графика. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов.
	2.5.2	Диаграммы, планы, карты.
	2.5.3	Простейшие управляемые компьютерные модели.
2.6		Математические инструменты, динамические (электронные) таблицы
	2.6.1	Таблица как средство моделирования. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению.
	2.6.2	Ввод математических формул и вычисления по ним.
	2.6.3	Представление формульной зависимости в графическом виде.

2.7		Организация информационной среды
	2.7.1	Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде печатного текста, веб-страницы, презентации с использованием шаблонов.
	2.7.2	Электронная почта как средство связи; правила переписки, приложения к письмам, отправка и получение сообщения.
	2.7.3	Сохранение информационных объектов из компьютерных сетей и ссылок на них для индивидуального использования (в том числе из Интернета).
	2.7.4	Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов. Примеры организации коллективного взаимодействия: форум, телеконференция, чат.

2. Требования к уровню подготовки, освоение которых проверяется на государственной (итоговой) аттестации выпускников IX классов общеобразовательных учреждений, по информатике и ИКТ

Таблица 2

Код требований	Описание требований к уровню подготовки, освоение которых проверяется в ходе экзамена
1	ЗНАТЬ/ПОНИМАТЬ
1.1	Виды информационных процессов; примеры источников и приёмников информации.
1.2	Единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации.
1.3	Основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма.
1.4	Программный принцип работы компьютера.
1.5	Назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий.
2	УМЕТЬ
2.1	Выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы.
2.2	Оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности.

2.3	Оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации.
2.4	Создавать информационные объекты, в том числе:
2.4.1	Структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения.
2.4.2	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.
2.4.3	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.
2.4.4	Создавать записи в базе данных.
2.4.5	Создавать презентации на основе шаблонов.
2.5	Искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках).
2.6	Пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием; следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.
3	ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРИОБРЕТЕННЫЕ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ В ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ
3.1	Создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе, в форме блок-схем).
3.2	Проводить компьютерные эксперименты с использованием готовых моделей объектов и процессов.
3.3	Создавать информационные объекты, в том числе, для оформления результатов учебной работы.
3.4	Передавать информацию по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использовать информационные ресурсы общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.