

## Содержание

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....	2
2 Тематическое планирование базового курса «Информатика и ИКТ» 10 класс ....	2
3 КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ ИНФОРМАТИКИ В 10 КЛАССЕ .....	5
4 Требования к уровню подготовки обучающихся. ....	13
<b>5 КРИТЕРИИ ОЦЕНОК, ВЫСТАВЛЯЕМЫХ УЧИТЕЛЕМ ПО КУРСУ «ИНФОРМАТИКА И ИКТ».....</b>	<b>14</b>
6 Источники информации и средства обучения .....	17

## 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказов МОиН Челябинской области №01-571 от 05.05.2005г., №02-0510 от 10.05.2006г., №02-567 от 29.05.2007г., № 04-387 от 05.05.2008г., № 01-269 от 06.05.2009г., №04-997 от 16.06.2011г., №01/1839 от 30.05.2014г.;
- приказа Управления по делам образования Кыштымского городского округа №01-244 ОД от 24.06.2014г. «О формировании учебных планов общеобразовательных учреждений Кыштымского городского округа на 2014–2015 учебный год»;
- методического письма Министерства образования и науки РФ «О преподавании учебного предмета «Информатика и ИКТ» в 2016-2017 учебном году» от 24 июля 2016 года № 03-02/5639;
- требований санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
- учебно-методического плана МОУ СОШ №3;
- требований санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения» в общеобразовательных учреждениях»;
- авторской программы Угриновича Н.Д.

## 2 ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ БАЗОВОГО КУРСА «ИНФОРМАТИКА И ИКТ» 10 КЛАСС

№ урока	Тема
<b>Раздел 1: Информация и информационные процессы - 19 ч</b>	
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.
2.	Вещественно-энергетическая и информационная картины мира
3.	Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний.
4.	Определение количества информации как меры уменьшения неопределенности знаний.
5.	Алфавитный подход к определению количества информации.
6.	Определение количества информации с использованием алфавитного подхода.
7.	Формула Шеннона
8.	Определение количества информации с использованием вероятностного подхода
9.	Представление и кодирование информации с помощью знаковых систем.

10.	Представление числовой информации с помощью систем счисления.
11.	Запись чисел в различных системах счисления
12.	Перевод чисел в позиционных системах счисления.
13.	Арифметические операции в позиционных системах счисления.
14.	Арифметические операции в позиционных системах счисления.
15.	Представление чисел в компьютере
16.	Двоичное кодирование текстовой информации.
17.	Практическая работа «Кодирование текстовой информации».
18.	Контрольная работа по теме «Информация и информационные процессы»
19.	Двоичное кодирование графической и звуковой информации.
<b>Раздел 2: Компьютер и программное обеспечение - 13 ч</b>	
20.	Магистрально-модульный принцип построения компьютера.
21.	Тестирование параметров компьютера.
22.	Аппаратная реализация компьютера
23.	Работа с графическим интерфейсом Windows, стандартными и служебными приложениями
24.	Операционная система: назначение и состав.
25.	Загрузка операционной системы. Программная обработка данных.
26.	Файлы и файловая система.
27.	Работа с файлами и каталогами с помощью файлового менеджера
28.	Архивация и разархивация файлов с помощью файлового менеджера или архиватора.
29.	Логическая структура дисков.
30.	Форматирование и дефрагментация диска, разбиение на логические разделы
31.	Контрольная работа «Компьютер и программное обеспечение»
32.	Компьютерные вирусы и антивирусные программы.
33.	Практическая работа «Компьютерные вирусы и антивирусные программы».
<b>Раздел 3: Информационные технологии - 36 ч</b>	
34.	Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов.
35.	Растровые и векторные графические редакторы.
36.	Создание и редактирование растровых графических изображений.
37.	Создание и редактирование векторных рисунков.
38.	Редактирование изображений в растровых и векторных редакторах.
39.	Компьютерные презентации с использованием мультимедиа технологии.
40.	Создание мультимедийных презентаций.
41.	Создание анимации в презентациях. Интерактивные презентации.
42.	Создание и редактирование документов. Различные форматы текстовых файлов (документов).
43.	Форматирование документа. Выбор параметров страницы. Форматирование абзацев.
44.	Создание, редактирование и форматирование документов.
45.	Форматирование абзацев в документе
46.	Списки. Таблицы. Форматирование символов.
47.	Вставка и форматирование таблиц. Нумерованные и маркированные списки.
48.	Гипертекст
49.	Гипертекст. Создание гипертекстового документа. Контрольная работа «Технология обработки текстовой информации»
50.	Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов.
51.	Работа с компьютерными словарями и переводчиками.
52.	Системы оптического распознавания документов.
53.	Сканирование и распознавание текстовых документов.
54.	Электронные калькуляторы.
55.	Электронные таблицы. Типы и формат данных.
56.	Ввод в таблицу чисел, текстов и формул.
57.	Вычисления в электронных таблицах.
58.	Относительные и абсолютные ссылки.
59.	Использование в формулах абсолютных, относительных и смешанных ссылок.

60.	Встроенные математические и логические функции.
61.	Наглядное представление числовых данных с помощью диаграмм и графиков.
62.	Визуализация числовых данных с использованием диаграмм различных типов (гистограмм, круговых и др.).
63.	Приближенное графическое решение уравнений.
64.	Приближенное решение уравнений методом подбора параметров.
65.	Построение графиков функций.
66.	Построение графиков функций.
67.	Контрольная работа «Технология обработки числовой информации»
68.	Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов.

### 3 КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ ИНФОРМАТИКИ В 10 КЛАССЕ

№ п/п	Тема	Контроль	Региональный компонент	ИКТ	Домашнее задание	Дата	
						по плану	по факту
<b>1</b>	<b>Информация и информационные процессы</b>						
1.1 (1)	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Введение.			Презентация «Информация»			
1.2 (2)	Вещественно-энергетическая и информационная картины мира			Презентация «Вещественно-энергетическая и информационная картины мира»	§2.1, пересказ		
1.3 (3)	Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний.			Презентация «Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний»	§2.2, пересказ		
1.4 (4)	Определение количества информации как меры уменьшения неопределенности знаний. Решение задач						
1.5 (5)	Алфавитный подход к определению количества информации			Презентация «Алфавитный подход к определению количества информации»	§2.3, пересказ		
1.6 (6)	Определение количества информации с использованием алфавитного подхода. Решение задач						
1.7 (7)	Формула Шеннона			Презентация «Формула Шеннона»	§2.4, пересказ		

1.8 (8)	Определение количества информации с использованием вероятностного подхода			Презентация «Определение количества информации с использованием вероятностного подхода»			
1.9 (9)	Представление и кодирование информации с помощью знаковых систем.			Презентация «Представление и кодирование информации с помощью знаковых систем»	§2.5, пересказ		
1.10 (10)	Представление числовой информации с помощью систем счисления.			Презентация «Представление числовой информации с помощью систем счисления»	§2.6, пересказ		
1.11 (11)	Запись чисел в различных системах счисления			Презентация «Запись чисел в различных системах счисления»	§1.2, пересказ		
1.12 (12)	Перевод чисел в позиционных системах счисления. Решение задач			Презентация «Перевод чисел в позиционных системах счисления»			
1.13 (13)	Арифметические операции в позиционных системах счисления.			Презентация «Инструменты рисования растровых графических редакторов»	§2.8, пересказ		
1.14 (14)	Арифметические операции в позиционных системах счисления. Решение задач						
1.15 (15)	Представление чисел в компьютере			Презентация «Представление чисел в компьютере»	§2.9, пересказ		
1.16 (16)	Двоичное кодирование текстовой информации.			Презентация «Двоичное кодирование текстовой информации»	§2.10, пересказ		
1.17 (17)	Контрольная работа по теме «Информация и информационные процессы»	Контрольная работа по теме «Информация и информационные процессы»					
1.18 (18)	Двоичное кодирование графической и звуковой			Презентация «Двоичное кодирование графической и звуко-	§2.12 – 2.13, пересказ		

	информации.			вой информации»			
1.19 (19)	Практическая работа №1 «Кодирование графической и звуковой информации»						
<b>2</b>	<b>Компьютер и программное обеспечение</b>						
2.1 (20)	Магистрально-модульный принцип построения компьютера.			Презентация «Магистрально-модульный принцип построения компьютера»	§1.1, пересказ		
2.2 (21)	Практическая работа №2. Тестирование параметров компьютера.						
2.3 (22)	Аппаратная реализация компьютера			Презентация «Аппаратная реализация компьютера»	§1.2, пересказ		
2.4 (23)	Практическая работа №3. Работа с графическим интерфейсом Windows, стандартными и служебными приложениями						
2.5 (24)	Операционная система: назначение и состав.			Презентация «Операционная система: назначение и состав»	§1.3, пересказ		
2.6 (25)	Загрузка операционной системы. Программная обработка данных.			Презентация «Загрузка операционной системы. Программная обработка данных.»	§1.4, пересказ		
2.7 (26)	Файлы и файловая система.						
2.8 (27)	Работа с файлами и каталогами с помощью файлового менеджера			Презентация «Работа с файлами и каталогами с помощью файлового менеджера»	§1.7, пересказ		
2.9 (28)	Архивация и разархивация файлов с помощью файлового менеджера или архиватора.			Презентация «Архивация и разархивация файлов с помощью файлового менеджера или архиватора»			

2.10 (29)	Логическая структура дисков.			Презентация «Логическая структура дисков»	§1.8, пересказ		
2.11 (30)	Контрольная работа «Компьютер и программное обеспечение»	Контрольная работа «Компьютер и программное обеспечение»		Презентация «Форматирование и дефрагментация диска, разбиение на логические разделы»			
2.12 (31)	Компьютерные вирусы и антивирусные программы.			Презентация «Компьютерные вирусы и антивирусные программы»			
2.13 (32)	Практическая работа «Компьютерные вирусы и антивирусные программы».						
<b>3</b>	<b>Информационные технологии</b>						
3.1 (33)	Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов.			Презентация «Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов»	§7.1, пересказ		
3.2 (34)	Растровые и векторные графические редакторы.			Презентация «Растровые и векторные графические редакторы.»	§7.2, пересказ		
3.3 (35)	Практическая работа №4. Создание и редактирование растровых графических изображений.		Достопримечательности города Кыштыма в моих фотографиях.				
3.4 (36)	Практическая работа № 5. Создание и редактирование векторных рисунков.						
3.5 (37)	Редактирование изображений в растровых и векторных редакторах.						



3.6 (38)	Практическая работа № 6. Компьютерные презентации с использованием мультимедиа технологий.		Урал – опорный край державы.				
3.7 (39)	Практическая работа № 7. Создание мультимедийных презентаций.				§3.4, пересказ		
3.8 (40)	Практическая работа № 8. Создание анимации в презентациях. Интерактивные презентации.						
3.9 (41)	Создание и редактирование документов. Различные форматы текстовых файлов (документов).			Презентация «Создание и редактирование документов»	§9.1, пересказ		
3.10 (42)	Практическая работа № 9. Форматирование документа. Выбор параметров страницы. Форматирование абзацев.		Города Челябинской области.				
3.11 (43)	Практическая работа № 10. Создание, редактирование и форматирование документов.						
3.12 (44)	Практическая работа №11. Форматирование абзацев в документе		Развитие информационных и коммуникационных технологий в Челябинской области.				
3.13 (45)	Списки. Таблицы. Форматирование символов.			Презентация «Сортировка и поиск данных в электронных таблицах»	§9.3, пересказ		

3.14 (46)	Практическая работа №12. Вставка и форматирование таблиц. Нумерованные и маркированные списки.						
3.15 (47)	Гипертекст			Презентация «Гипертекст»	§9.4, пересказ		
3.16 (48)	Практическая работа №13. Гипертекст. Создание гипертекстового документа. Контрольная работа «Технология обработки текстовой информации»						
3.17 (49)	Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов.			Презентация «Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов»			
3.18 (50)	Практическая работа №14. Работа с компьютерными словарями и переводчиками.						
3.19 (51)	Системы оптического распознавания документов.			Презентация «Системы оптического распознавания документов»			
3.20 (52)	Практическая работа №15. Сканирование и распознавание текстовых документов.						
3.21 (53)	Электронные калькуляторы.			Презентация «Электронные калькуляторы»	§10.1, читать		
3.22 (54)	Электронные таблицы. Типы и формат данных.			Презентация «Электронные таблицы. Типы и формат данных»	§10.2, читать		
3.23 (55)	Практическая работа №16. Ввод в таблицу чисел, текстов и формул.		Реки и озера Челябинской области.				

3.24 (56)	Практическая работа №17. Вычисления в электронных таблицах.						
3.25 (57)	Относительные и абсолютные ссылки.			Презентация « Относительные и абсолютные ссылки»			
3.26 (58)	Практическая работа №18. Использование в формулах абсолютных, относительных и смешанных ссылок.						
3.27 (59)	Практическая работа №19. Встроенные математические и логические функции.		Стат. данные по Челябинской области.				
3.28 (60)	Наглядное представление числовых данных с помощью диаграмм и графиков.			Презентация «Наглядное представление числовых данных с помощью диаграмм и графиков.»	§10.5, пересказ		
3.29 (61)	Практическая работа №20. Визуализация числовых данных с использованием диаграмм различных типов (гистограмм, круговых и др.).		Промышленность Челябинской области в 2010-2013 г.				
3.30 (62)	Практическая работа №21. Приближенное графическое решение уравнений.			Презентация «Приближенное графическое решение уравнений»			
3.31 (63)	Практическая работа №22. Приближенное решение уравнений методом подбора параметров.			Презентация « Приближенное решение уравнений методом подбора параметров»			
3.32 (64)	Построение графиков функций.			Презентация « Построение графиков функций»			
3.33 (65)	Практическая работа №23. Построение графика						

	ков функций.						
3.34 (66)	Контрольная работа «Технология обработки числовой информации»	Контрольная работа «Техно- логия обработ- ки числовой информации»					
3.35 (67)	Практическая работа №24.Сортировка и поиск данных в электронных таб- лицах						
3.36 (68)	Практическая работа №25.Сортировка и поиск данных в электронных таб- лицах						
69-70	Резерв						

#### **4 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ.**

В результате изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий ученик должен

##### **знать/понимать**

– основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;

– назначение и функции операционных систем;

##### **уметь**

– оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;

– распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;

– оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;

– иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;

– создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;

– наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;

– соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

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

– эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;

– ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;

– автоматизации коммуникационной деятельности;

– соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;

– эффективной организации индивидуального информационного пространства.

## **5 КРИТЕРИИ ОЦЕНОК, ВЫСТАВЛЯЕМЫХ УЧИТЕЛЕМ ПО КУРСУ «ИНФОРМАТИКА И ИКТ»**

### **Оценка устного ответа**

Исходя из поставленной цели и возрастных возможностей учащихся, необходимо учитывать:

- правильность и осознанность изложения содержания,
- полноту раскрытия понятий, точность употребления научных терминов;
- степень сформированности интеллектуальных и обще учебных умений;
- самостоятельность ответа;
- речевую грамотность и логическую последовательность ответа.

### **Оценка “5”**

Полно раскрыто содержание материала в объеме программы и учебника; Четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий; верно, использованы научные термины; Для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов; Ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.

### **Оценка “4”**

Раскрыто основное содержание материала; В основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; Ответ самостоятельный; Определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов.

### **Оценка “3”**

Усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; Определения понятий недостаточно четкие; Не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении;

Допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.

### **Оценка “2”**

Основное содержание учебного материала не раскрыто; Не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя; Допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

### **Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ**

#### **Оценка “5”**

Ставится за работу, выполненную без ошибок и недочетов или имеющую не более одного недочета

#### **Оценка “4”**

Ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней: не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов.

#### **Оценка “3”**

Ставится в том случае, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

не более двух грубых ошибок,

или не более одной грубой ошибки и одного недочета.

или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета,

или не более двух-трех негрубых ошибок,

или одной негрубой ошибки и трёх недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

#### **Оценка “2”**

Ставится, когда число ошибок и недочетов превышает норму, при которой может быть поставлена оценка “3”, или если правильно выполнено менее половины работы.

**Учитель имеет право поставить оценку выше той, которая предусмотрена “Нормами”, если учеником оригинально выполнена работа.**

### **Оценка тестов**

В качестве нижней границы успешности выполнения основного теста, соответствующего оценке “3” (“зачет”), можно принять уровень - 60% -74% правильных ответов из общего количества вопросов.

**Оценка “4” (“хорошо”)** может быть поставлена за - 75% - 90% правильных ответов.

**Оценка “5”** (“отлично”) учащийся должен успешно выполнить тест, более 90% правильных ответов

### **Оценка лабораторных и практических работ**

#### **Оценка “5”**

Ставится в том случае, если учащийся:

а) выполнил работу в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности ее проведения;

б) самостоятельно и рационально выбрал и загрузил необходимое программное обеспечение, все задания выполнил в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;

в) в представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;

#### **Оценка “4”**

Ставится в том случае, если выполнены требования к оценке “5”, но:

а) задания выполнял в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений,

б) или допущено 2-3 недочета, или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

#### **Оценка “3”**

Ставится в том случае, если работа выполнена не полностью, но объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, или если в ходе выполнения работы были допущены следующие ошибки:

а) выполнение работы проводилось в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большой погрешностью,

б) или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т. д.), не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения,

в) или работа выполнена не полностью, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

#### **Оценка “2”**



Ставится в том случае, если:

- а) работа выполнена не полностью и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов,
- б) или, вычисления, наблюдения (моделирование) производились неправильно,
- в) или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях.

## **6 ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ И СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ**

### **I. Учебно-методический комплект**

#### **Литература для учителя:**

1 Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. Учебник для 10-11 классов. – М.: Бином, 2011.

2 Угринович Н.Д. Босова Л.Л., Михайлова Н.И. Практикум по информатике и информационным технологиям. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2011.

3 Угринович Н.Д. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе (7-11 кл.).- М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2012.

#### **Литература для ученика:**

1 Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. Учебник для 10-11 классов. – М.: Бином, 2011.

### **II. Технические средства обучения**

1. Компьютер
2. Проектор
3. Принтер
4. Модем ASDL
5. Устройства вывода звуковой информации – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, колонки для озвучивания всего класса.
6. Сканер.
7. Web-камера.
8. Локальная вычислительная сеть.

### **III. Программные средства**

1. Операционная система Windows 7
2. Антивирусная программа Doctor Web

3. Программа-архиватор WinRar
4. Интегрированное офисное приложение MS Office 2003, MS Office 2007
5. Программа-переводчик
6. Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader 8.0
7. Мультимедиа проигрыватель.

## 7 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 10 КЛАСС

№	Тема урока работы	Форма кон- троля	Назначение КИ- Мов	Источник
1	Информация и ин- формационные про- цессы	Контрольная работа	Работа направлена на проверку вла- дения основными понятиями: ин- формация, алфа- вит, мощность ал- фавита, нахожде- ния скорости пе- редачи данных; количества ин- формации с по- мощью алфавит- ного подхода.	Контрольно- измери- тельные материалы. Информатика: 10 класс/Сост. А.Х. Ше- лепаева. – М.: ВАКО, 2012. с. 6-9
2	Компьютер и про- граммное обеспече- ние	Контрольная работа	Работа направлена на проверку уме- ний анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств, выпол- нять основные операции с файла- ми и папами, оце- нивать размеры файлов, подготов- ленных с исполь-	Информатика Задач- ник-практикум Том 1/И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер. 6-е изд.М.: БИНОМ. лаборато- рия знаний, 2012 с. 163-167

			зованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени	
2	Технология обработки числовой информации	Контрольная работа	Работа направлена на проверку владения основными навыками обработки информации, перевода чисел из одной системы счисления в другую.	Информатика Задачник-практикум Том 1/И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер. 6-е изд.М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 с. 139-146

