

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Республики Хакасия  
«Техникум коммунального хозяйства и сервиса»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОУД.13 Информатика**

для подготовки специалистов среднего звена по специальности:

13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Абакан, 2020

Программа общеобразовательной учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413, приказ Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. № 1645) и учебного плана в пределах программы для подготовки специалистов среднего звена по специальности: 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Разработчики:

Сажин А.В., преподаватель

Антипина Е.С., преподаватель

*Рассмотрена на заседании*

*Методического совета*

*Протокол № \_\_\_\_\_*

*«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г*

*Утверждена:*

*Заместитель директора по УР*

*«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г*

Электронная версия программы находится в методическом кабинете

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Пояснительная записка</b> .....	4
2. Общая характеристика учебной дисциплины .....	5
3. Место учебной дисциплины в учебном плане .....	6
4. Результаты освоения учебной дисциплины .....	6
5. Содержание учебной дисциплины .....	8
6. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности .....	9
7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы учебной дисциплины. ....	13
8. Рекомендуемая литература: для студентов, преподавателей, .....	14
<b>Интернет-ресурсы.</b> .....	14

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «**Информатика**» предназначена для изучения информатики в профессиональной образовательной организации СПО, реализующей образовательную программу среднего общего образования, при подготовке квалифицированных рабочих, служащих по профессии 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Программа разработана согласно рекомендациям по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования» (Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2014 г. № 06-1225-з), изучается с учетом получаемой профессии/ специальности технического профиля среднего профессионального образования (часть 3 статьи 68 Федерального закона об образовании) в объеме 72 часов.

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих целей:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах (ОК5);
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин (ОК11, ОК12);
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности (ОК6, ОК13);
- приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности (ОК14, ОК15).

При освоении программы у обучающихся формируется информационно-коммуникационная компетентность – знания, умения и навыки по информатике, необходимые для изучения других общеобразовательных предметов, для их использования в ходе изучения специальных дисциплин профессионального цикла, в практической деятельности и повседневной жизни.

Виды контроля: текущий, промежуточный (рубежный), итоговый.

Предпочтительные формы организации учебного процесса: теоретические, практические, комбинированные уроки и их сочетания.

## 2. Общая характеристика учебной дисциплины

Одной из характеристик современного общества является использование информационных и коммуникационных технологий во всех сферах жизнедеятельности человека. Поэтому перед образованием, в том числе профессиональным, стоит проблема формирования информационной компетентности специалиста (способности индивида решать учебные, бытовые, профессиональные задачи с использованием информационных и коммуникационных технологий), обеспечивающей его конкурентоспособность на рынке труда.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, изучение информатики имеет свои особенности в зависимости от профиля профессионального образования.

При освоении профессии технического профиля профессионального образования информатика изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования, но некоторые темы — более углубленно, учитывая специфику осваиваемой профессии.

Это выражается в содержании обучения, количестве часов, выделяемых на изучение отдельных тем программы, глубину их освоения студентами, объеме и характере практических занятий, видах внеаудиторной самостоятельной работы студентов.

Учебная дисциплина «Информатика» включает следующие разделы:

- «Информационная деятельность человека»;
- «Информация и информационные процессы»;
- «Средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ)»;
- «Технологии создания и преобразования информационных объектов»;
- «Телекоммуникационные технологии»
- «Информатика в производстве».

Особое внимание в курсе уделяется изучению практико-ориентированного учебного материала, способствующего формированию у студентов общей информационной компетентности, готовности к комплексному использованию инструментов информационной деятельности, формированию представления об использовании рабочего оборудования в рамках данной профессии.

При организации практических занятий и внеаудиторной самостоятельной работы необходимо акцентировать внимание обучающихся на поиске информации в средствах массовой информации, Интернете, в учебной и специальной литературе с соответствующим оформлением и представлением результатов. Это способствует формированию у студентов умений самостоятельно и избирательно применять различные программные средства ИКТ, а также дополнительное цифровое оборудование (принтеры, графические планшеты, цифровые камеры, сканеры и др.), пользоваться комплексными способами обработки и предоставления информации.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета или экзамена в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ОПОП.

### 3. Место учебной дисциплины в учебном плане

Учебная дисциплина «Информатика» является учебным предметом обязательной предметной области ФГОС среднего общего образования. Учебная дисциплина «Информатика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ППКРС/ППССЗ на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

В учебном плане ППКРС/ППССЗ учебная дисциплина «Информатика» входит в состав общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО или специальностей СПО технического профиля профессионального образования.

### 4. Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение студентами следующих *результатов*:

***личностных:***

- сформированность чувства гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
- сформированность осознания своего места в информационном обществе;
- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

***метапредметных:***

- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
- использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
- использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;

- умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;
- **предметных:**
- сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;
- владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;
- использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;
- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;
- владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;
- сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;
- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях
- необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
- владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;
- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ
- прав доступа к глобальным информационным сервисам;
- применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

## 5. Содержание учебной дисциплины

При реализации содержания общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС) максимальная учебная нагрузка обучающихся составляет по профессии СПО технического профиля – 72 часа (по учебному плану).

Первый курс		
№ п/п	Название раздела	Количество часов
	Введение	2
1	Информационная деятельность человека	6
2	Информация и информационные процессы	10
3	Средства ИКТ	6
4	Технологии создания и преобразования информационных объектов	32
5	Телекоммуникационные технологии	8
6	Информатика в производстве	8
	Итого	72
<i>Промежуточная аттестация в форме</i> <b>Диф. зачет</b>		



## 6. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

№ урока	Тема урока	Характеристика основных видов деятельности студента (на уровне учебных действий)
<b>1-2</b>	<b>Введение</b>	Выполнение правил техники безопасности в компьютерном классе.
<b>Раздел 1. Информационная деятельность человека (6 часов)</b>		
	<i>Тема 1.1. Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.</i>	
3-4	Информационные ресурсы	Ознакомление с этапами развития информационного общества и информационных ресурсов, историей развития вычислительной техники. Работать с программным обеспечением, выполнять инсталляцию, обновление, применение.
5-6	Образовательные информационные ресурсы. Работа с программным обеспечением.	
	<i>Тема 1.2. Правовые нормы в информационной сфере.</i>	
7-8	Правовые нормы в информационной сфере.	Формулирование правовых норм в сфере информации. Ознакомление с правонарушениями в информационной сфере, меры их предупреждения и ответственность.
<b>Раздел 2. Информация и информационные процессы (10 часов)</b>		
	<i>Тема 2.1. Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов.</i>	
9-10	Информация и основные характеристики	Владеть различными подходами к определению понятия «информация». Представлять текстовую, графическую, звуковую информацию и видеoinформацию в дискретном виде. Выполнять измерение информации.
11-12	Дискретное (цифровое) представление и измерение информации.	
	<i>Тема 2.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров</i>	
13-14	Обработка, хранение, поиск и передача информации. Создание архива данных. Извлечение данных из архива.	Владеть определением информации и информационном обмене. Формулировка свойств информации основных информационных процессах. о данных – составной части информации. Понятие информационных технологий. Организовывать и знать способы представления данных в персональном компьютере. Определять объем различных носителей информации. Работать с архивом информации.
15-16	Файл как единица хранения информации на компьютере. Атрибуты файла и его объем. Учет объемов файлов при их хранении, передаче.	
17-18	Запись информации на компакт-диски различных видов. Организация информации на компакт-диске с интерактивным меню.	

<b>Раздел 3. Средства ИКТ (6 часов)</b>		
	<i>Тема 3.1. Архитектура компьютера</i>	
19-20	Примеры комплектации компьютерного обеспечения внешними устройствами и специализированным ПО.	
21-22	Операционная система. Графический интерфейс пользователя.	
23-24	Разграничение прав доступа в сети, общее дисковое пространство в локальной сети. Защита информации, антивирусная защита.	
<b>Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов (32 часа)</b>		
	<i>Тема 4.1. Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.</i>	
25-26	Обработка текста. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов.	Иметь представление о системах обработки текстовой информации, о назначениях и функциях текстовых процессоров и текстовых редакторов. Использовать возможности офисных технологий. Настраивать интерфейс текстового процессора Word. Использовать приемы и средства автоматизации обработки документов, приемы создания интегрированных текстовых документов. Выполнять все операции над текстом (создание, сохранение, редактирование, поиск, проверка орфографии, операции с буфером, форматирование); Применять различные стили и шаблоны. Форматировать страницы документа для печати. Работать с таблицами и диаграммами, графическими объектами. Использовать возможности художественного оформления текста. Создавать интегрированные документы с использованием OLE-технологий. Работать с редактором формул. Работать с табулятором.
27-28	Подготовка текстовых документов по предметным областям.	
29-30	Подготовка текстовых документов по специальности. Гипертекстовое представление информации.	
	<i>Тема 4.2. Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных.</i>	
31-32	Электронные таблицы	Иметь представление об устройстве электронных таблиц.
33-34	Электронные таблицы. Использование различных	Применять правила вычисления в таблицах. Применять

	возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.	приемы работы с таблицами баз данных. Соблюдать порядок создания таблицы. Работать со связями между таблицами, запросами, сортировкой.
35-36	Использование различных возможностей статистического и экономического исследований. Средства графического представления данных.	Вводить и обрабатывать табличные данные. Выполнять сортировку и фильтрацию данных. Работать с реляционной базой данных. Составить запрос при обращении к таблице.
37-38	Системы статистического учета (статистическая обработка социальных исследований).	Представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.).
39-40	Средства графического представления статистических данных – деловая графика.	
41-42	Представление результатов выполнения расчетных задач средствами деловой графики.	
<i>Тема 4.3. Представление об организации баз данных и системах управления ими.</i>		
43-44	Система управления базами данных	Определение понятия «информационная система». Иметь представление о функциях информационных систем, видах информационных систем. Определение понятия «база данных». Работать с элементами структуры базы данных. Использовать способы представления взаимосвязей между объектами в базах данных. Описать принципы функционирования баз данных в сети. Создавать таблицы в режиме Мастера и в режиме конструктора. Просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных. Осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.. Фильтровать записи (удалять записи, связывать таблицы для их совместной обработки).
45-46	Организация баз данных. Заполнение полей баз данных. Возможности систем управления базами данных.	
47-48	Формирование запросов в рамках учебных заданий из различных предметных областей, для поиска и сортировки информации в базе данных.	
49-50	Структура данных и создание форм на примерах баз данных различного назначения: юридических, библиотечных, налоговых, социальных и кадровых.	
51-52	СУБД, формирование и печать отчетов.	
<i>Тема 4.4. Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах.</i>		
53-54	Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий.	Иметь представление о компьютерных презентациях, их функциональных возможностях и особенностях. Понимать роль систем подготовки презентаций в составе программного обеспечения. Описать основные объекты презентаций, их свойства. Использовать этапы разработки презентаций. Ориентироваться в интерфейсе приложения Power Point; Спроектировать презентацию.
55-56	Средства компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. Использование презентационного оборудования.	

<b>Раздел 5. Телекоммуникационные технологии (8 часов)</b>		
	<i>Тема 5.1. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.</i>	
57-58	Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах. Поисковые системы.	Иметь представление о возможностях сетевого программного обеспечения. Использовать возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, Интернет-телефония.
59-60	Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь.	
61-62	Использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети образовательного учреждения.	Понимать назначение и функциональные возможности электронной почты. Применять технику приема, отправки и форматирования, сохранения сообщений Ориентироваться в интерфейсе почтовой программы. Выполнять пересылку писем по электронной почте. Использовать сетевые информационные системы для различных направлений профессиональной деятельности.
63-64	Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Участие в онлайн-конференции, анкетировании, дистанционных курсах, интернет- олимпиаде, компьютерном тестировании.	
<b>Раздел 6. Информатика в производстве (8 часов)</b>		
65-66	Обзор систем управления предприятиями.	Познакомится с системами управления производством на примере 1С: Предприятие
67-68	Понятие станка с ЧПУ. Разновидности и управление.	Узнает о станках с ЧПУ. Их видами и системами управления.
69-70	Знакомство с программами преобразования моделей и чертежей в УП.	Познакомится с программами слайсерами и САМ на примере Cura и MasterCAM
71-72	Дифференцированный зачет	

## **7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы учебной дисциплины.**

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинете есть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по информатике, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Информатика» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых-математиков и др.);
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Информатика», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд дополнен энциклопедиями, справочниками, научной, научно-популярной и другой литературой по математике.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Информатика» студенты должны получить возможность доступа к электронным учебным материалам по информатике, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам, материалам ЕГЭ и др.).

## 8. Рекомендуемая литература: для студентов, преподавателей,

### Интернет-ресурсы.

#### Для студентов

1. Информатика и ИКТ. 10 кл. Н. Угринович.-М.БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012
2. Информатика и ИКТ. 11 кл. Угринович Н.Д. Изд-во Бином, 2012
3. Информатика 10 кл. И.Г.Семакин, Е.А.Ханнер, Т.Ю.Шейна Изд-во Бином, 2013
4. Информатика 11 кл. И.Г.Семакин, Е.А.Ханнер, Т.Ю.Шейна Изд-во Бином, 2013
5. Информатика. 10-11 кл/ Под ред. Н.В. Макаровой. - СПб.: Питер, 2008

#### Для преподавателей

1. Об образовании в Российской Федерации: федер. закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ, в ред. от 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016.)
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31.12.2015 № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N413"»
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
4. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».
5. Информатика / Н.В. Вишневецкий, Н.В. Глущенко, Д.А. Гончаров; Под ред. С.В.Швеца. - Абакан: Изд. ХГУ им. Н.Ф. Катанова, 2002.
6. Информатика: Базовый курс / С.В. Симанович и др. - СПб.: Питер, 2002
7. Практикум по информатике и информационным технологиям 10-11 кл. Угринович Н.Д. Н.Д. Изд-во Бином, 2002
8. Общая информатика/ С.В. Симонович. -: М.: АСТ ПРЕСС, Информком-Пресс,1999
9. Специальная информатика/ С.В. Симонович. -: М.: АСТ ПРЕСС, Информком-Пресс,1999
10. Информатика. Задачник практикум/Л.Залогова и др.,под ред.И. Семакина, Е. Хенекера - М. Лаборатория Базовых Знаний, 2000

#### Интернет-ресурсы

[www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).

[www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

<http://citforum.ru/security/articles/kazarin> (Безопасность программного обеспечения компьютерных систем).

<http://www.eruditus.name/ucebник.html> (Информатика).

<http://mylearn.ru/kurs/1> (Основы информатики (сетевые учебные курсы))

<http://book.kbsu.ru/theory/index.html> (Информатика. Теория (с задачами и решениями). Интернет-версия издания: Шауцукова Л.З. Информатика 10 - 11—М.: Просвещение, 2000 г.)

<http://shkola.lv/index.php?mode=newlsn&lsnid=13> (Информационные технологии – Школа.LV)

<http://www.infoschool.narod.ru/flash.htm> (Информатика в школе).

<http://www.securelist.com/ru> (Интернет-безопасность (вирусная энциклопедия). Хронология компьютерных вирусов и червей. Четыре этапа защиты компьютера)