

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Направления подготовки 031300.62 – Журналистика
040100.62 – Социология
Бакалавриат

Направления подготовки 030401.65 – Клиническая психология
Специалитет

Ставрополь
2014

УДК 004.4/9 (075.8)
ББК 32.81/973 я73
С 56

Печатается по решению
редакционно-издательского совета
Северо-Кавказского федерального
университета

С 56 Современные информационные технологии: учебное пособие /
Серветник О. Л., Плехутина А. А., Хвостова И. П. и др. –
Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2014. – 225 с.

Пособие составлено в соответствии и с требованиями ФГОС ВПО и предназначено для ознакомления студентов гуманитарных направлений с основами современных информационных технологий, особенностями их развития, основными составляющими, а также возможных путей повышения с их помощью эффективности исследований в современных социальных науках.

Рекомендовано для студентов, а также аспирантов и преподавателей, изучающих информационные технологии.

УДК 004.4/9 (075.8)
ББК 32.81/973 я73

Авторы:

канд. пед. наук, доцент *О. Л. Серветник*,
канд. пед. наук, доцент *А. А. Плехутина*,
канд. пед. наук, доцент *И. П. Хвостова*,
ст. преподаватель *О. В. Вельц*,
д-р физ.-мат. наук, профессор *В. И. Лебедев*,
канд. физ.-мат. наук, доцент *Е. Н. Косова*,
канд. тех. наук, доцент *К. А. Катков*

Рецензенты:

д-р физ.-мат. наук, профессор *В. И. Дроздова*,
канд. техн. наук, доцент *В. В. Красильников* (СГПИ)

©ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский
федеральный университет», 2014

ПРЕДИСЛОВИЕ

Деятельность отдельных людей и коллективов сейчас все в большей степени зависит от их информированности и способности эффективно использовать имеющуюся информацию. Прежде, чем предпринять какие-то действия, необходимо провести большую работу по сбору и переработке информации, ее осмыслению и анализу. Отыскание рациональных решений в любой сфере требует обработки больших объемов информации, что невозможно без привлечения специальных технических средств.

«Информационные технологии» – широкий класс дисциплин и областей деятельности, относящихся к технологиям управления и обработки данных, в том числе, с применением вычислительной техники [7].

В постиндустриальных обществах использование информационных технологий является центральным фактором экономики, основой информационной революции, в рамках которой возможность переработки информации сама по себе является богатством.

Информационные технологии в своем развитии прошли несколько этапов:

- *ручной* – основу информационных технологий на этом этапе составляло перо, чернильница и бухгалтерская книга. Связь осуществлялась путем направления пакетов получателю;
- *механический* – для обработки информации использовались механические пишущие машинки со съёмными элементами. Связь осуществлялась по общественной почте;
- *электрическая обработка информации* – использование электрических пишущих машинок со съёмными элементами;
- *компьютерные технологии* – для обработки информации используют автоматизированные системы управления (АСУ), затем происходит переход от вычислительных центров к распределённому вычислительному потенциалу и новым информационным технологиям, основу которых составляют: распределённая компьютерная техника, программное обеспечение и развитые коммуникации
- *сетевые технологии* – обработка, хранение и обмен информацией осуществляется с помощью компьютерной сети [15].

Как и всякая технология, информационные технологии, предполагающие технологическое применение вычислительной техники, других технических средств, включает определенный набор материальных средств (носители информации, технические средства измерения ее состояний, обработки, передачи и т. д.) и способы их взаимодействия, специалистов и совокупность определенных методов организации работы. Целью создания и широкого распространения информационных технологий является решение проблемы информатизации общества. Под *информатизацией общества* понимается повсеместное внедрение комплекса мер, направленных на обеспечение полного и своевременного использования достоверной информации, обобщенных знаний во всех социально значимых видах человеческой деятельности.

Основными целями данной дисциплины являются знакомство студентов-гуманитариев с основными направлениями использования современных информационных технологий в профессиональной деятельности, социально-гуманитарных исследованиях и в социальном образовании, формирование общекультурных и профессиональных компетенций бакалавров.

Задачи:

- изучение основ современных информационных технологий;
- изучение глобальной компьютерной сети Интернет, ее возможностей и предоставляемых ею услуг;
- получение навыков обработки информации с помощью современных информационных технологий;
- изучение специфики использования информационных технологий в профессиональной деятельности.

ГЛАВА 1. ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1.1. Информатика как наука

Информатика – это область человеческой деятельности, связанная с процессами преобразования информации с помощью компьютеров и их взаимодействием со средой применения [2].

С разработкой первых ЭВМ принято связывать возникновение информатики как науки, начало ее истории. Термин информатика возник в 60–70-х годах во Франции для названия области, занимающейся обработкой информации с помощью электронных вычислительных машин. Французский термин *informatique* (информатика) образован путем слияния слов *information* (информация) и *automatique* (автоматика) и означает «информационная автоматика или автоматизированная переработка информации».

Поскольку термин «информатика» появился на свет благодаря развитию вычислительной техники, то под ним и понималась наука о вычислениях (первые ЭВМ использовались для проведения числовых расчетов). Выделению информатики в отдельную науку способствовало такое важное свойство современной вычислительной техники, как единая форма представления обрабатываемой и хранимой информации. Вся информация, вне зависимости от ее вида, хранится и обрабатывается на компьютерах в двоичной форме. Компьютер в одной системе объединил хранение и обработку числовой, текстовой (символьной) и аудиовизуальной (звук, изображение) информации. В этом состояла иницилирующая роль вычислительной техники при возникновении и оформлении новой науки [9].

Информатика выделилась в самостоятельную область человеческой деятельности в связи с развитием компьютерной техники. Основная заслуга в этом принадлежит микропроцессорной технике, появление которой в середине 70-х годов послужило началом второй электронной революции.

С этого времени элементной базой вычислительной машины становятся интегральные схемы и микропроцессоры, а область, связанная с созданием и использованием компьютеров, получила мощный импульс в своем развитии.