

Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Тихоокеанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Мазалёва Н.Н. , Белоножко О.С.

WEB-КВЕСТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАТИКА»

Учебное электронное издание
Учебно-методическое пособие



Владивосток
Медицина ДВ
2015

УДК 61:004(075.8)

ББК 5:32.81я73

М135

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом
Тихоокеанского государственного медицинского университета

Рецензенты:

Л. Г. Стаценко – доктор физико-математических наук, профессор, заведующая кафедрой электроники и средств связи Инженерной школы Дальневосточного Федерального Университета, Владивосток

Е. К. Борисов – доктор технических наук, профессор кафедры механики и математического моделирования Инженерной школы Дальневосточного Федерального Университета, Владивосток

Авторы:

Мазалёва Н.Н., кандидат технических наук, доцент, заведующая кафедрой физики и математики (Тихоокеанский государственный медицинский университет, Владивосток)

Белоножко О.С., старший преподаватель кафедры физики и математики (Тихоокеанский государственный медицинский университет, Владивосток)

Мазалёва Н.Н., Белоножко О.С. *Web-квесты по дисциплине Медицинская информатика* : учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / Тихоокеанский государственный медицинский университет. – Электрон. дан. – Владивосток : Медицина ДВ, 2015. [81 с.]. – 1 CD-ROM. – Систем. требования: процессор с частотой 1,3 ГГц (Intel, AMD); оперативная память 256 МБ, Windows (XP; Vista; 7 и т.п.); Acrobat Reader, Foxit Reader либо любой другой их аналог. – ISBN xxx-х-xxxxx

Учебно-методическое пособие составлено в соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов по дисциплине Медицинская информатика.

В учебно-методическом пособии изложены вопросы реализации информационных технологий в медицине. Основной целью медицинской информатики является оптимизация информационных процессов в медицине за счет использования компьютерных технологий, обеспечивающих повышение качества охраны здоровья населения.

Данное пособие предназначено для обучающихся по программам специалитета ВПО, направления подготовки - «Лечебное дело», «Педиатрия», «Фармация», «Стоматология».

Издание подготовлено
редакционно-издательским отделом ТГМУ

Редактор И.М. Забавникова
Корректор И.М. Луговая
Верстка Т.Л. Пинчук

Опубликовано 20.08.2015. Формат PDF,
объем 2,75 МБ [Усл. печ. л. 13,1], тираж 150 экз.

ГБОУ ВПО ТГМУ Минздрава России
690600, Владивосток, пр. Острякова, 2

Изготовитель CD-ROM:
типография Дирекции публикационной деятельности ДВФУ
690950, Владивосток, ул. Пушкинская, 10

ISBN 978-5- xxxxxx-xx

© Мазалёва Н.Н., Белоножко О.С., 2015
© ГБОУ ВПО ТГМУ Минздрава России, 2015

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	4
Введение	5
1. Использование текстового редактора MS Word в медицина	7
Общие сведения о текстовом редакторе MS Word	7
Web-квест № 1	10
2. Использование электронных таблиц MS Excel в медицине	12
Общие сведения о редакторе электронных таблиц MS Excel	12
Web-квест № 2	15
3. Использование графических редакторов в медицине	17
Общие сведения о графических редакторах	17
Web-квест № 3	21
4. Разработка HTML-страниц для медицинских учреждений	22
Общие сведения о создании Web-страниц	22
Web-квест № 4	24
5. Использование системы управления базами данных (СУБД) в медицине	26
Общие сведения о СУБД	26
Web-квест № 5	28
6. Медицинские информационные системы	30
Общие сведения о медицинских информационных системах	30
Web-квест № 6	32
7. Критерии оценки Web-квестов	34
8. Тестовые задания и ситуационные задачи	36
Тестовые задания к текстовому редактору MS Word	36
Тестовые задания для MS Excel	39
Тестовые задания по теме «Медицинские информационные системы»	41
9. Источники	44
Приложение	45
Материалы для отчета по Web-квесту № 1	45
Материалы для отчета по Web-квесту № 2	56
Материалы для отчета по Web-квесту № 2	65

ПРЕДИСЛОВИЕ

Высказывание известного англо-американского терапевта Уильяма Ослера гласит, что «медицина – это наука неопределенности и искусство вероятности». Помочь в уменьшении неопределенности может помочь компьютеризированная медицинская техника.

Повышение компьютерной грамотности студента-медика необходимо для интенсификации труда в его будущей профессиональной деятельности. В процессе обучения студенты должны научиться квалифицированно использовать вычислительную технику для учебных, научных, информационных, диагностических и лечебных целей.

Сегодняшние цели образования заставляют выбирать учебные методы и формы организации работы, способствующие активному процессу познания, которые развивают умение учиться: находить необходимую информацию, использовать различные информационные источники, запоминать, думать, решать, организовывать себя к работе. WEB-квест является одним из популярных и современных видов образовательных интернет-технологий.

WEB-квест в педагогике применяется, как один из методов активного обучения и представляет собой проблемное задание с элементами ролевой игры, для выполнения которого используются информационные ресурсы Интернета.

WEB-квесты, представленные в учебно-методическом пособии составлены преподавателями кафедры:

1-5 квест – О. С. Белоножко;

6 квест – Н. Н. Мазалевой.

ВВЕДЕНИЕ

Высказывание известного англо-американского терапевта Уильяма Ослера гласит, что «медицина – это наука неопределенности и искусство вероятности». Помочь в уменьшении неопределенности может помочь компьютеризированная медицинская техника.

Повышение компьютерной грамотности студента-медика необходимо для интенсификации труда в его будущей профессиональной деятельности. В процессе обучения студенты должны научиться квалифицированно использовать вычислительную технику для учебных, научных, информационных, диагностических и лечебных целей.

Сегодняшние цели образования заставляют выбирать учебные методы и формы организации работы, способствующие активному процессу познания, которые развивают умение учиться: находить необходимую информацию, использовать различные информационные источники, запоминать, думать, решать, организовывать себя к работе. WEB-квест является одним из популярных и современных видов образовательных интернет-технологий.

WEB-квест в педагогике применяется, как один из методов активного обучения и представляет собой проблемное задание с элементами ролевой игры, для выполнения которого используются информационные ресурсы Интернета.

WEB-квесты, представленные в учебно-методическом пособии составлены преподавателями кафедры:

1-5 квест – О. С. Белоножко;

6 квест – Н. Н. Мазалевой.

В основе WEB-квеста лежит индивидуальная или групповая работа студентов (часто с распределением ролей) по решению заданной проблемы с использованием Интернет-ресурсов, подготовленных преподавателем — это не простой поиск информации в сети. Обучающиеся, работая над заданием, собирают, анализируют, обобщают информацию, делают выводы, формируя и защищая собственную точку зрения. Творческий процесс преобразования информации из разных источников способствует развитию мышления и дает основу прочных знаний.

Работа над WEB-квестом делится на несколько этапов:

Начальный этап (командный) – студенты знакомятся с основными понятиями по выбранной теме, материалами аналогичных проектов. Распределяются роли в команде: по 1-4 человека на 1 роль. Все члены команды должны помогать друг другу.

Ролевой этап – индивидуальная работа в команде на общий результат. Участники одновременно, в соответствии с выбранными ролями, выполняют задания. Так как цель работы не соревновательная, то в процессе работы над веб-квестом происходит взаимное обучение членов команды умениям работы с компьютерными программами и Интернет. Команда совместно подводит итоги выполнения каждого задания, участники обмениваются материалами для достижения общей цели – создания общего отчета.

Заключительный этап – команда работает совместно, под руководством преподавателя. По результатам исследования проблемы формулируются выводы и предложения. Проводится конкурс выполненных работ, где оцениваются понимание задания, достоверность используемой информации, ее отношение к заданной теме, критический анализ, логичность, структурированность информации, определенность позиций, подходы к решению проблемы, индивидуальность, профессионализм представления. В оценке результатов принимают участие как преподаватели, так и обучающиеся путем обсуждения или интерактивного голосования.

Цель проекта:

Формирование осознанного понимания принципа использования компьютерных технологий в сфере здравоохранения.

Формирование дополнительных навыков работы в сети Интернет со специальными сайтами медицинской тематики.

Задачи проекта:

Расширить общекультурный и профессиональный кругозор обучающихся посредством знакомства их с различными источниками информации.

Для выполнения данных web-квестов необходимо иметь в компьютерном классе локальную компьютерную сеть и сеть Internet. Для дальнейшей работы с web-квестами на каждом компьютере студента должен быть установлен любой интернет обозреватель (браузер). Пользовательская оболочка web-квестов выполнена в виде web-страниц, которые имеют дружелюбный интерфейс с интуитивно понятной навигацией, что обеспечивает простоту и доступность проведения такого вида занятий.

Студенты запускают интернет-файл Index.htm, со списком web-квестов по заданным темам. После ознакомления с темой web-квеста и постановкой задач, студенты приступают к реализации поставленных задач посредством сети Internet. Выполнив задания, обучающиеся предоставляют отчет в виде презентации PowerPoint.

Занятие проводится по типу конференции, что в свою очередь благоприятно влияет на выступление обучающихся перед аудиторией. Далее по заданным критериям оценки, студентами и преподавателем оценивается отчет по web-квесту, тем самым активно вовлекая всю аудиторию в познавательный процесс.

ставленных задач посредством сети Internet. Выполнив задания, обучающиеся предоставляют отчет в виде презентации PowerPoint.

Занятие проводится по типу конференции, что в свою очередь благоприятно влияет на выступление обучающихся перед аудиторией. Далее по заданным критериям оценки, студентами и преподавателем оценивается отчет по web-квесту, тем самым активно вовлекая всю аудиторию в познавательный процесс.

1 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕКСТОВОГО РЕДАКТОРА MS WORD В МЕДИЦИНЕ

Общие сведения о текстовом редакторе MS Word

Назначение пакета программ Microsoft Office 2010

В современном делопроизводстве медицинского учреждения для автоматизированной обработки документов широко используют офисный комплект программ фирмы Microsoft.

Пакет Microsoft 2010 содержит следующие программы:

1. Текстовый процессор Microsoft Word – для создания и редактирования документов;
2. Табличный процессор Microsoft Excel – для работы с электронными таблицами;
3. Система управления базами данных Microsoft Access – для операций с базами данных;
4. Microsoft Power Point – для подготовки презентаций;
5. Microsoft Publisher – для работы с публикациями;
6. Цифровая записная книжка Microsoft OneNote – для сбора, хранения, упорядочивания записок;
7. Microsoft Outlook – для обслуживания электронной почты.

Основные возможности Текстового редактора Microsoft Word 2010

Microsoft Word – текстовый редактор, предназначенный для выполнения всех процессов обработки текста: набора и верстки, проверки орфографии, вставки в текст графики, печати текста. В документах наряду с текстом могут встречаться рисунки, таблицы, формулы.

К основным возможностям программы относятся следующие операции:

- набор и редактирование текста;
- исправление орфографических и грамматических ошибок;
- оформление внешнего вида документа;
- создание таблиц, графиков и рисунков;
- оформление шаблонов деловых писем, визитных карточек и других документов;
- расчёт простейших формул в таблицах;
- слияние документов;
- защита документа паролем;
- вывод документа на печать;
- подготовка pdf-документа;
- совместная работа с документом и т.п.

Документы Microsoft Word 2010 имеют расширения docx.

Широко MS Word используется в медицинских учреждениях для набора и распечатки различных документов: бланков анализов, списков назначений врача, регистрационных карт больного, анкет, заполнение эпикризов и т.п.

Рабочее окно Microsoft Word 2010

Окно программы состоит из строки заголовка, ленты вкладок, рабочего поля и строки состояния. В строке заголовка находятся название файла документа, имя программы, стандартные значки

«Свернуть», «Развернуть», «Восстановить», «Закрыть». При запуске программы создаётся новый пустой документ с названием Документ 1, расположенный в рабочем поле.

Под строкой заголовка находится лента, состоящая из нескольких вкладок, содержащая элементы панели инструментов, диалоговые окна. С помощью опций на ленте можно выполнять различные операции с текстом: изменять шрифт, размер, цвет, создавать таблицы, вставлять рисунки и многое другое. Под лентой вкладок находится рабочее поле, в котором осуществляется набор и форматирование текста.

Ниже рабочего поля располагается строка состояния, в которой отображается информация о документе: количество страниц и номер текущей страницы, язык ввода текста, статистика, состояние проверки правописания, кнопки режимов отображения документа.

Создание документа

При открытии программы Microsoft Word создается пустой документ для набора текста с именем Документ 1.

Для создания следующего нового документа в ленте вкладок необходимо перейти на вкладку «Файл»; стрелкой вниз, найти и активизировать вкладку «Создать»; в группе «Доступные шаблоны», выбрать вариант «Новый документ» и нажать Enter.

Сохранение документа

Документ сохраняется на диск активизацией кнопки «Сохранить» или «Сохранить как» из вкладки «Файл» на ленте.

Набор и корректировка текста

Принято различать в документе Microsoft Word такие структурные элементы:

- символ – это буква, цифра, знаки препинания, специальные знаки (типа табуляции);
- абзац – это набор символов между двумя признаками конца абзацев;
- раздел – структурная единица документа, имеющая определённые параметры страницы.

Форматирование документа

Форматирование документа – это внешнее оформление документа, т.е. придание документу внешнего вида. Параметры форматирования условно можно поделить на три вида: параметры форматирования шрифта, параметры форматирования абзаца и параметры форматирования страницы.

Форматирование шрифта. Шрифт – это набор символов определённого размера и рисунка. К основным параметрам форматирования шрифта относятся гарнитура, начертание, размер.

Гарнитура шрифта. В Microsoft Word входят десятки видов шрифтов, но наиболее распространёнными являются: Times New Roman, Calibri – используются по умолчанию для набора основного текста; Arial, Cambria – для набора заголовков.

Начертание шрифта может быть обычным – без дополнительных эффектов, курсивом – под наклоном, полужирным – утолщённым или полужирным курсивом – наклонным и утолщённым.

Размер шрифта измеряется в пунктах. Один пункт равен 0,3579 мм. Данный параметр принимает значения от 8 до 72 пунктов.

Форматирование абзаца. Для изменения параметров абзаца фрагмента текста, содержащего несколько абзацев, все абзацы нужно выделить. Вместе с тем, при форматировании одного абзаца его выделять не обязательно. Достаточно, чтобы курсор находился в любой позиции абзаца.

К основным параметрам абзаца относятся ниже перечисленные:

- Выравнивание относительно левого и правого края. У данного параметра существует четыре значения: «по левому краю», «по правому краю», «по центру» и «по ширине». Левое выравнивание и выравнивание по ширине используется в основном тексте документа. Выравнивание по ширине достигается за счёт вставки пробелов между словами, в этом случае текст имеет ровные границы. Выравнивание по центру применяется в заголовках, в титульных листах, рекламе, объявлениях. Выравнивание по правому краю используется в таблицах с числовыми данными.
- Параметр уровня текста. Данный параметр структурирует документ по уровням, что позволяет разбивать его на темы, параграфы, пункты и т.д. Значение уровня устанавливается для заголовков, что необходимо для автоматического генерирования оглавления документа.
- Отступы абзаца от левой и правой границы документа. Эти величины указываются в сантиметрах.
- Первая строка. Так называется красная строка абзаца. Может быть оформлена, как отступ или выступ или отсутствовать.
- Отступ от соседних абзацев указывается в пунктах.
- Междустрочный интервал определяет расстояние по вертикали, между строками текста в абзаце. Интервал может быть одинарным, полуторным, двойным или задаваться кратным множителю. В Microsoft Word 2010 значение интервала по умолчанию для большинства наборов экспресс-стилей составляет 1,15 между строками и предусматривает пустую строку между абзацами.

WEB-квест № 1

Применение MS Word в медицинском документообороте

Как известно, любая область медицины тесно связана с компьютерными технологиями. Практически каждый медицинский работник сталкивается с заполнением различной документации, представлением данных, анамнеза, эпикриза и т.п. Именно для такой обработки данных и предназначена программа MS Word.

Задание для выполнения данного WEB-квеста:

1. Студентов следует распределить на группы по 3-4 человека в каждой;
2. Каждому участнику группы раздать по одной из предложенных ролей;
3. Каждый участник должен решить задачу, поставленную ролью (в этом вам поможет предложенная к этому квесту литература и интернет ссылки);
4. Каждый обладатель роли должен составить отчет в виде WORD – документа, на основании отчетов представленных всеми участниками группы создается общий отчет группы в виде презентации в PowerPoint.

Роли и поставленные задачи для выполнения WEB-квеста:

1. Врач – фельдшер

- Познакомиться с основными принципами работы врача – фельдшера;
- Ознакомиться с целями и задачами данной профессии;
- Выяснить для чего используются текстовый редактор MS Word врачом – фельдшером;
- Представить отчет в виде Word-документа, в котором требуется составить карту вызова скорой медицинской помощи.

2. Судмедэксперт

- Познакомиться с основными задачами судебной медицины;
- Ознакомиться с основными задачами судмедэксперта;
- Представить отчет в виде Word-документа, в котором требуется составить «Свидетельство о смерти» к учетной форме 106/ У-08.

3. Терапевт

- Познакомиться с основными задачами терапевтического направления;
- Дать определение врача – терапевта и определить род его занятости;
- Выяснить для чего используется текстовый редактор MS WORD терапевтом;
- Представить отчет в виде Word – документа, в котором требуется составить документ «История болезни пациента».

4. Медицинская сестра

- Познакомиться с основными задачами медико-профилактического дела;
- Ознакомиться с главными принципами работы медицинской сестры;
- Выяснить для чего используются текстовый редактор MS WORD в работе медицинской сестры;
- Представить отчет в виде Word-документа, в котором требуется составить документ для анонимного анкетирования больных, находящихся в стационаре.