

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Отделение философии и религиоведения



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Компьютерные технологии в науке и образовании М1.Б.3

Направление подготовки: 030100.68 - Философия

Профиль подготовки: Социальная философия

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Насырова Н.Х.

Рецензент(ы):

-

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Плещинский Н. Б.

Протокол заседания кафедры No ___ от "___" _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института социально-философских наук и массовых коммуникаций (отделение философии и религиоведения):

Протокол заседания УМК No ___ от "___" _____ 201__ г

Регистрационный No 94157714

Казань

2014

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Насырова Н.Х. Кафедра прикладной математики отделение прикладной математики и информатики ,
Nailya.Nasyrova@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

- ознакомить студентов с современным состоянием информационных технологий;
- сформировать представление о возможности применения ИТ в гуманитарных исследованиях, об их достоинствах и недостатках;
- научить применять информационные технологии и некоторые пакеты прикладных программ для решения задач религиоведения;
- способствовать выработке навыков самостоятельного поиска информации (в том числе в сети Интернет), а также обработки и представления ее в пригодной для опубликования форме.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " М1.Б.3 Общенаучный" основной образовательной программы 030100.68 Философия и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 1 курсе, 1 семестр.

Данная дисциплина относится к общенаучному циклу подготовки магистров по направлению "Философия (Социальная философия)".

Изучение дисциплины "Компьютерные технологии в науке и образовании" основывается на результатах изучения дисциплин "Информатика", "Высшая математика", "Математическая статистика", изучаемых на ступени бакалавров.

Результаты подготовки по дисциплине "Компьютерные технологии в науке и образовании" могут использоваться во всех последующих курсах для поиска информации в интернете, математической обработки экспериментальных данных, для переработки полученных результатов в форму, пригодную для опубликования.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-2 (общекультурные компетенции)	способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности
ОК-5 (общекультурные компетенции)	способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
ОК-6 (общекультурные компетенции)	способностью к профессиональному использованию современного оборудования (в соответствии с целями ООП магистратуры)
ПК-14 (профессиональные компетенции)	умение вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-15 (профессиональные компетенции)	умение составлять предметные и именные указатели, базы данных с привлечением современных информационных технологий
ПК-19 (профессиональные компетенции)	способность использовать профессиональные знания в области информационных технологий в науке и религиозно-педагогическом образовании
ПК-8 (профессиональные компетенции)	умение использовать в процессе педагогической деятельности современные образовательные технологии

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- состав основного программного обеспечения современных компьютеров (ОС, программы Офиса, браузеры, утилиты, антивирусные и антишпионские - программы);
- структуру сети интернет и ее основные сервисы (почта, поисковые системы, телеконференции и т. п.);
- формы представления данных в виде, пригодном для обработки на компьютере (текстовый, цифровой, табличный, графический, аудио- и видео- форматы);
- основы законодательства об авторском праве на электронные издания.

2. должен уметь:

- Осуществлять поиск информации в сети интернет; обрабатывать ее с помощью текстовых или табличных редакторов, готовить к публикации в форме статей, презентаций, сайтов, буклетов и т. п.
- Создавать базы данных по социологической тематике в программах Excel и Access.
- Применять статистическую обработку данных с использованием табличного редактора Excel.
- Самостоятельно искать и изучать новые возможности ИТ.

3. должен владеть:

- навыками самостоятельной работы на ПК и в компьютерных сетях;
- новыми информационными технологиями как средствами поиска и обработки информации, необходимой для решения широкого спектра профессиональных задач, и прикладного, и научно-исследовательского характера, в том числе для создания разнообразных религиозно-педагогических баз данных;
- методами обработки и визуализации больших объемов данных.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

- 1) знать современное состояние уровня и направление развития компьютерной техники и программных средств; основы современных информационных технологий и их значение в конкретной практической сфере деятельности;
- 2) уверенно работать в качестве пользователя ПК, используя программные и технические средства общего назначения;
- 3) работать в локальных сетях, глобальных сетях, получать информацию из мировых баз данных, использовать электронную почту.
- 4) освоить методику изучения новых программных средств и технологий;
- 5) самостоятельно решать типовые проблемы, возникающие при работе на компьютере (борьба с вирусами, архивация данных, использование сервисных программ и т. д.).

- понимать структуру предметной области Информатика, цели и задачи обучения;
- обладать оперативными и мобильными теоретическими знаниями об информации, информационном обществе, процессе информатизации, информационных процессах и ресурсах, структуре, предмете и объекте информатики и применении ее для решения профессиональных задач;
- ориентироваться в сфере информации и информационных технологий, электронных, системных и прикладных программных средств;
- приобрести навыки отношений "человек"- "компьютер", овладеть конкретно-практическими умениями использования ПК в профессиональной деятельности.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 1 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Основные понятия и методы теорий информации и кодирования. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, обработки передачи и накопления информации	1	1-3	1	4	0	устный опрос
2.	Тема 2. Аппаратные программные средства персональных ЭВМ, предназначенные для обработки информации	1	4-6	1	4	0	письменная работа
3.	Тема 3. Базы данных	1	7-9	2	6	0	письменная работа

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
4.	Тема 4. Программное обеспечение и технологии программирования	1	10-12	2	6	0	устный опрос
5.	Тема 5. Локальные и глобальные сети	1	13-15	1	4	0	устный опрос
6.	Тема 6. Основы защиты информации и компьютера	1	16-18	1	4	0	тестирование
	Тема . Итоговая форма контроля	1		0	0	0	зачет
	Итого			8	28	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Основные понятия и методы теорий информации и кодирования. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, обработки передачи и накопления информации

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Основные концепции: кибернетическая теория информации, социальная теория информации. Информационная деятельность человека. Язык как способ представления информации. Кодирование. Двоичная система счисления. Количество и единицы измерения информации. Информационные процессы: получение, передача, преобразование и использование информации. Информационное общество. Психолого-педагогические аспекты информатизации образования. Информатизация, ее сущность и основные направления. Единство информационных процессов в живой природе, обществе и технике. Технические и программные средства для реализации информационных процессов. Информатика как комплексная научная дисциплина. Фундаментальные понятия информатики: информация, компьютер, процесс обработки информации. Предмет и объект информатики. Информационные технологии. История информатики.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Основы работы с ОС Windows 7 и Windows 8. Многооконный интерфейс. Контекстное меню. Диалоговое окно. Работа с окнами (изменение размеров, перемещение по экрану, закрытие, полосы прокрутки). Справочная система. Запуск приложений. Панель задач. Создание ярлычков. Работа с документами на рабочем столе. ?Мой компьютер?. Проводник. Корзина. Создание, копирование, перемещение, переименование, удаление, поиск документов и папок. Свойства файлов. Скрытые файлы. Архивирование. ВЗУ.

Тема 2. Аппаратные программные средства персональных ЭВМ, предназначенные для обработки информации

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Основные устройства ПК и их элементная база, их функции и взаимосвязь. Основные характеристики компьютера ? конфигурация (процессор, память, внешняя память, видео, звук). Периферийные устройства для обработки информации. История развития персональных компьютеров (ПК). Техника безопасности в компьютерной лаборатории. Понятие о программном управлении работой компьютера. Основные представления о современных информационных технологиях. Классификация программных средств (ПС) персональных компьютеров по способам их применения в области обработки информации. Операционные системы (Unix, Linux, Windows) и инструментальные средства. Установка программ. Файл. Иерархическая организация файловой структуры. Операции с файлами (документами) и каталогами (папками). Работа с ВЗУ: установка программ, форматирование, антивирусные программы (Aidstest, DoctorWeb, Norton AntiVirus, Panda, AntiViral Toolkit Pro, Антивирус Касперского и т. д.), запись и считывание файлов с ВЗУ. Архивация файлов (rar, zip, arj). Команды восстановления удаленных файлов.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Обработка текстов в MS Word. Создание документов и иерархии папок, сохранение документа в своей папке. Тип файла. Настройка Word: границы, полосы прокруток, линейки и т. д. Правила набора и редактирования текста. Слепой десятипальцевый метод. Способы маркировки (выделения) текста. Ввод спецсимволов. Копирование, перемещение и удаление объектов. Проверка орфографии. Предварительный просмотр и печать документов. Фоновые изображения. Двухсторонняя печать. Оформление документов. Форматирование страницы. Колонтитулы и нумерация страниц. Шаблоны документов. Форматирование абзаца. Форматирование по образцу. Форматирование шрифта (индекс, разрядка и т. д.). Обрамление и заполнение. Электронные таблицы MS Excel 2003. Вид экрана. Создание таблицы. Рабочая книга, рабочий лист. Адрес ячейки. Имя. Примечания. Ввод данных в ячейки. Понятие о типах данных (числа, текст, даты) в различных форматах. Редактирование таблицы. Способы маркировки (выделения) строк, столбцов и блоков ячеек. Редактирование содержимого ячеек. Перемещение, копирование и удаление данных. Автозаполнение. Оформление таблицы. Форматирование символов. Вертикальное, горизонтальное выравнивание и выравнивание в выделенной области. Изменение высоты строк, ширины столбцов. Вставка и удаление строк, столбцов, ячеек. Создание списков в режиме автозаполнения и по формуле. Закрепление областей. Вычисления по формулам. Абсолютные и относительные ссылки в формулах. Автосуммирование. Копирование и перемещение формул. Работа с мастером функций. Фильтрация данных в списке. Сортировка данных. Гиперссылки. Вставка колонтитулов, предварительный просмотр и печать. Макросы. Создание графиков и диаграмм. Защита файлов. Скрытые файлы. Защита документов.

Тема 3. Базы данных

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Технология хранения, поиска и сортировки информации. Модели данных: определение модели данных; основные модели данных (иерархическая, сетевая, реляционная). Логическая организация баз данных. Системы управления БД (СУБД). Этапы проектирования БД (прагматический, инфологический, логический, физический). Методы искусственного интеллекта, базы знаний, экспертные системы принятия решений, ПС для решения научно-исследовательских задач. Назначение, перспективы, проблемы развития каждой группы. Роль программного обеспечения в информационной технологии. Автоматизированные системы делопроизводства. Социальные аспекты автоматизации решения задач делопроизводства. Пример автоматизации решения задач делопроизводства.

практическое занятие (6 часа(ов)):

Понятие поля, имени и длины поля, записи. Создание структуры записи. Типы данных (символьный, числа, логический, формулы, даты). Наполнение базы ? ввод данных. Представление данных в виде таблицы и формы. Редактирование данных (внесение исправлений и изменений). Модификация структуры (изменение длин полей, имен, типа, добавление дополнительных полей). Ведение базы. Дополнение новыми документами. Изменение имеющихся. Удаление ненужных записей. Сортировка и поиск записей. Организация запросов. Создание отчетов. Вычисления по формулам. Отыскание максимума, минимума, среднего значения, арифметические операции над числовыми полями, подсчет количества записей, удовлетворяющих заданному условию. Предварительный просмотр. Вывод на печать.

Тема 4. Программное обеспечение и технологии программирования

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Технология обработки текста и графики: текстовый и графический редакторы, сканирование, тиражирование. Понятие документа и текста, правила набора, редактирования и обработки. Этапы работы над документом. Печать. Технология обработки числовых данных: электронные таблицы. Структура электронных таблиц. Строка, столбец, ячейка. Ввод чисел, формул и текста. Абсолютная и относительная ссылки. Стандартные функции. Редактирование структуры таблицы. Печать таблицы. Построение диаграмм. Использование электронных таблиц для решения задач конкретной предметной области. Технология хранения, поиска и сортировки информации. Представление данных в виде таблицы и формы. Системы управления базами данных. Ввод и редактирование записей. Сортировка и поиск записей. Запросы и отчеты. Вывод на печать. Изменение структуры базы данных. Интегрированные информационные среды. Основные понятия, определения и информационные объекты. Программные средства для работы в интегрированных информационных средах: MS Works, MS Office, FrameWork и т. д. Области применения и примеры использования. Применение информационных технологий в профессиональной деятельности. Технология создания презентаций (Power Point). Юридические информационные системы (Гарант, Консультант). Технология работы. Справочники. Словари. Переводчики (Stylus, Lingvo). Математико-статистическая обработка данных. Программа Statistica. Средства визуализации данных (диаграммы, графики и т. д.).

практическое занятие (6 часа(ов)):

Создание деловых документов с использованием списков и колонок. Стили. Нумерация заголовков. Перенос слов по слогам. Гиперссылки. Поиск и замена. Автотекст. Автозамена t Screen. Печать столбцами. Табуляция. Колонки. Таблицы. Оглавление. Сноски. Примечания. Работа с таблицами. Сортировка. Вычисления в таблицах. Построение диаграмм, графиков, блок-схем и Работа с WordArt и MS Graph и Paint, Калькулятором, Organization Chart. Формат объекта. Автоматизация выполнения действий. Макросы. Определение, правила составления макросов. Примеры макросов.

Тема 5. Локальные и глобальные сети

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Локальные и глобальные компьютерные информационные сети. Модемы, каналы связи и скорость передачи информации. Основные типы (топологии) локальных сетей и их программная поддержка. Сеть ?Интернет? как пример глобальной телекоммуникационной сети. Понятие ?мультимедиа?, ?гипертекст?. Браузеры Netscape Navigator, Internet Explorer, Opera. Поисковые машины (Google, Rambler, Aport, Yandex, Yahoo, Lycos, AltaVista, Infoseek и др.). Протоколы передачи данных http, ftp, Gofer. Информационные ресурсы сети. WWW ? всемирная паутина. Поиск требуемой информации. Основные правила организации запросов. Электронная почта, доски объявлений, телеконференции. Создание информационных ресурсов Интернет. Гипертекст. Универсальный локатор ресурса (URL). Язык гипертекстовой разметки документов (HTML). Средства создания интерактивных ресурсов Интернет (JavaScript, VBScript, Java, CGI). Создание Web-документов

практическое занятие (4 часа(ов)):

Язык разметки гипертекстовых документов HTML. Понятие web-сайта. Этапы создания сайта, методы создания интернет-страницы.

Тема 6. Основы защиты информации и компьютера

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Общие понятия информационной безопасности. Способы и средства нарушения конфиденциальности информации. Классификация угроз информационной безопасности. Основы противодействия нарушению конфиденциальности информации. Определение и классификация вирусов. Процесс заражения вирусом; структура компьютерного вируса; жизненный цикл вируса; среда обитания; симптомы заражения; вирусы и ОС; влияние на защиту от вирусов используемых аппаратных средств; вирусы и сети; Методика восстановления информации. Способы защиты от вирусов. Криптографические методы преобразования информации. Организационные и правовые методы защиты от вирусов.

практическое занятие (4 часа(ов)):

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Основные понятия и методы теорий информации и кодирования. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, обработки передачи и накопления информации	1	1-3			
2.	Тема 2. Аппаратные программные средства персональных ЭВМ, предназначенные для обработки информации	1	4-6			
3.	Тема 3. Базы данных	1	7-9	174 Определение Базы данных (БД). 175 СУБД. Пример СУБД. 176 Основные понятия, используемые в те	9	письменный опрос по тестовым заданиям http://old.kpfu.ru/f9/bin_files
4.	Тема 4. Программное обеспечение и технологии программирования	1	10-12	109 Назначение Текстового процессора (ТП) и название одного из ТП. 110 Структура окна Word-XXXX. 1	9	письменный опрос по тестовым заданиям http://old.kpfu.ru/f9/bin_files

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
5.	Тема 5. Локальные и глобальные сети	1	13-15	188 Интернет, определение. 189 Сервер. 190 Домен. 191 Способы соединения доменов. 192 WWW.	9	письменный опрос по тестовым заданиям http://old.kpfu.ru/f9/bin_files
6.	Тема 6. Основы защиты информации и компьютера	1	16-18	58 ПЗУ. Кратко объяснить функции. 59 ОЗУ. Кратко объяснить функции. 60 ROM, RAM. 61 CD-ROM, DVD-R	9	письменный опрос по тестовым заданиям http://old.kpfu.ru/f9/bin_files
	Итого				36	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Лекции, лабораторные занятия на ПК, тестирование, тестовые задания (см. <http://www.ksu.ru> - Информационные ресурсы - Учебные пособия - ВМК - Учебно-методические пособия - Насырова Н. Х.), блиц-опрос на лекции, лекция-визуализация с мультимедийным проектором, лекция с заранее запланированными ошибками, написание рефератов и обсуждение.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Основные понятия и методы теорий информации и кодирования. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, обработки передачи и накопления информации

Тема 2. Аппаратные программные средства персональных ЭВМ, предназначенные для обработки информации

Тема 3. Базы данных

письменный опрос по тестовым заданиям http://old.kpfu.ru/f9/bin_files/test_nov.pdf , примерные вопросы:

Технология хранения, поиска и сортировки информации. Модели данных: определение модели данных; основные модели данных (иерархическая, сетевая, реляционная). Логическая организация баз данных. Системы управления БД (СУБД). Этапы проектирования БД (прагматический, инфологический, логический, физический). Методы искусственного интеллекта, базы знаний, экспертные системы принятия решений, ПС для решения научно-исследовательских задач. Назначение, перспективы, проблемы развития каждой группы. Роль программного обеспечения в информационной технологии. Автоматизированные системы делопроизводства. Социальные аспекты автоматизации решения задач делопроизводства. Пример автоматизации решения задач делопроизводства.

Тема 4. Программное обеспечение и технологии программирования

письменный опрос по тестовым заданиям http://old.kpfu.ru/f9/bin_files/test_nov.pdf , примерные вопросы:

Технология обработки текста и графики: текстовый и графический редакторы, сканирование, тиражирование. Понятие документа и текста, правила набора, редактирования и обработки. Этапы работы над документом. Печать. Технология обработки числовых данных: электронные таблицы. Структура электронных таблиц. Строка, столбец, ячейка. Ввод чисел, формул и текста. Абсолютная и относительная ссылки. Стандартные функции. Редактирование структуры таблицы. Печать таблицы. Построение диаграмм. Использование электронных таблиц для решения задач конкретной предметной области. Технология хранения, поиска и сортировки информации. Представление данных в виде таблицы и формы. Системы управления базами данных. Ввод и редактирование записей. Сортировка и поиск записей. Запросы и отчеты. Вывод на печать. Изменение структуры базы данных. Интегрированные информационные среды. Основные понятия, определения и информационные объекты. Программные средства для работы в интегрированных информационных средах: MS Works, MS Office, FrameWork и т. д. Области применения и примеры использования. Применение информационных технологий в профессиональной деятельности. Технология создания презентаций (Power Point). Юридические информационные системы (Гарант, Консультант). Технология работы. Справочники. Словари. Переводчики (Stylus, Lingvo). Математико-статистическая обработка данных. Программа Statistica. Средства визуализации данных (диаграммы, графики и т. д.).

Тема 5. Локальные и глобальные сети

письменный опрос по тестовым заданиям http://old.kpfu.ru/f9/bin_files/test_nov.pdf , примерные вопросы:

Локальные и глобальные компьютерные информационные сети. Модемы, каналы связи и скорость передачи информации. Основные типы (топологии) локальных сетей и их программная поддержка. Сеть ?Интернет? как пример глобальной телекоммуникационной сети. Понятие ?мультимедиа?, ?гипертекст?. Браузеры Netscape Navigator, Internet Explorer, Opera. Поисковые машины (Google, Rambler, Aport, Yandex, Yahoo, Lycos, AltaVista, Infoseek и др.). Протоколы передачи данных http, ftp, Gopher. Информационные ресурсы сети. WWW ? всемирная паутина. Поиск требуемой информации. Основные правила организации запросов. Электронная почта, доски объявлений, телеконференции. Создание информационных ресурсов Интернет. Гипертекст. Универсальный локатор ресурса (URL). Язык гипертекстовой разметки документов (HTML). Средства создания интерактивных ресурсов Интернет (JavaScript, VBScript, Java, CGI). Создание Web-документов

Тема 6. Основы защиты информации и компьютера

письменный опрос по тестовым заданиям http://old.kpfu.ru/f9/bin_files/test_nov.pdf , примерные вопросы:

Общие понятия информационной безопасности. Способы и средства нарушения конфиденциальности информации. Классификация угроз информационной безопасности. Основы противодействия нарушению конфиденциальности информации. Определение и классификация вирусов. Процесс заражения вирусом; структура компьютерного вируса; жизненный цикл вируса; среда обитания; симптомы заражения; вирусы и ОС; влияние на защиту от вирусов используемых аппаратных средств; вирусы и сети; Методика восстановления информации. Способы защиты от вирусов. Криптографические методы преобразования информации. Организационные и правовые методы защиты от вирусов.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

Изучение дисциплины строится на сочетании лекционных, лабораторных (компьютерный практикум) и самостоятельных занятий. Текущий контроль за усвоением учебных материалов и, предусмотренных программой вопросов, осуществляется на лекциях и лабораторных занятиях. Итоговый контроль проводится в форме зачета. Итоговая оценка по результатам работы студента складывается из:

- оценки в баллах за выполнение студентом заданий на лабораторных занятиях,
- оценок по проведенным тестам,
- оценки на зачёте.

Вопросы к экзамену

- 1) Понятие информационных технологий, как процесса использования средств и методов сбора, обработки и передачи данных.
- 2) Анализ этапов развития ИТ.
- 3) Определение понятия телекоммуникация, применение телекоммуникаций в научной деятельности вообще и в религиоведении в частности.
- 4) Интернет, история возникновения.
- 5) Возможности сети Интернет в процессе поиска и обработки информации.
- 6) Защита информации. Правовое регулирование использование информационных технологий
- 7) Понятие "информационная безопасность". Составляющие информационной безопасности:
 - a) Законодательная, нормативно-правовая и научная база.
 - b) Структура и задачи органов (подразделений), обеспечивающих безопасность ИТ.
 - c) Организационно-технические и режимные меры и методы (Политика информационной безопасности).
 - d) Программно-технические способы и средства обеспечения информационной безопасности.
 - e) Нормативные документы в области информационной безопасности:
 - f) Международные договоры РФ;
 - g) Конституция РФ;
 - h) Законы федерального уровня (включая федеральные конституционные законы, кодексы);
 - i) Указы Президента РФ;
 - j) Постановления правительства РФ;
 - k) Нормативные правовые акты федеральных министерств и ведомств;
 - l) Нормативные правовые акты субъектов РФ, органов местного самоуправления и т. д.
- 8) Понятие web-сайта. Этапы создания сайта, методы создания интернет-страницы.
- 9) Информационные системы:
 - a) Экспертные системы.
 - b) Базы знаний. (Краткая характеристика).
- 10) Технология хранения, поиска и сортировки информации:
 - a) Модели данных: определение модели данных; основные модели данных (иерархическая, сетевая, реляционная).
 - b) Логическая организация баз данных. Системы управления БД (СУБД).
 - c) Этапы проектирования БД (прагматический, инфологический, логический, физический).
- 11) Методы искусственного интеллекта:
 - a) базы знаний,
 - b) экспертные системы принятия решений,
 - c) ПС для решения научно-исследовательских задач.
 - d) Назначение, перспективы, проблемы развития каждой группы. Роль программного обеспечения в информационной технологии.
- 12) Автоматизированные системы делопроизводства.
 - a) Социальные аспекты автоматизации решения задач делопроизводства. Пример автоматизации решения задач делопроизводства.
- 13) Алгоритмы компьютерного моделирования (краткая характеристика):
 - a) - Метод конечных элементов
 - b) - Метод конечных разностей
 - c) - Метод конечных объёмов
 - d) - Метод подвижных клеточных автоматов
 - e) - Метод классической молекулярной динамики

Примерные темы рефератов:

- 1) Современные тенденции развития аппаратных и программных средств ИТ.
- 2) Информационные системы. Экспертные системы. Базы знаний. (Краткая характеристика).
- 3) Типы мультимедиа информации. Применение в публикациях.
- 4) Информационные угрозы. Защита информации.
- 5) Авторское право в области электронных публикаций.
- 6) Базы данных и их использование в религиоведении.
- 7) Математическая обработка данных в гуманитарных науках.

Примерные темы рефератов:

- 1) Современные тенденции развития аппаратных и программных средств ИТ.
- 2) Информационные системы. Экспертные системы. Базы знаний. (Краткая характеристика).
- 3) Типы мультимедиа информации. Применение в публикациях.
- 4) Информационные угрозы. Защита информации.
- 5) Авторское право в области электронных публикаций.
- 6) Базы данных и их использование в религиоведении.
- 7) Математическая обработка данных в гуманитарных науках.

Темы практических заданий

- 1) Создание графического файла. Преобразование графических файлов в другой формат. Использование графических файлов в текстах и таблицах.
- 2) Создание презентации по теме реферата.
- 3) Создание web-сайта с использованием созданных ранее текстовых и мультимедиа-ресурсов.
- 4) Создание базы данных по религиоведческим проблемам на основе электронной таблицы Excel.
- 5) Создание базы численных данных. Статистическая обработка их средствами Excel.

Формы самостоятельной работы:

- 1) Магистрант выбирает тему реферата из примерного списка и готовит его к семинарскому занятию;
- 2) Озвученный и обсужденный реферат готовится в печатном виде;
- 3) По темам, для которых это предусмотрено, выполняются практические задания на компьютере.

Примерные контрольные вопросы для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Какие принципиальные проблемы возникают, на Ваш взгляд, при вводе и выводе компьютер-ной информации социо-гуманитарного характера?
2. Вы - абонент компьютерной сети и хотите организовать в ней научную телеконференцию на интересующую вас тему. Как Вы представляете себе Ваши цели и средства, права и обязанности, по-рядок действий?
3. Насколько открытым, по Вашему мнению, должен быть доступ к социо-гуманитарной информации? От чего это может зависеть? Почему и для чего это имеет значение?
4. Назовите наиболее важные, на Ваш взгляд, характеристики информационного пространства, создаваемого глобальными информационными сетями.
5. Каково, по Вашему мнению, значение феномена мультимедиа для теории познания.
6. Какие допущения Вы можете выделить в основе предположения о принципиальной моделируемости человеческого разума?

7.1. Основная литература:

1. Федотова Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0434-3, 500 экз.
<http://znanium.com/bookread.php?book=411182>
2. Информатика: Курс лекций. Учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. // <http://znanium.com/bookread.php?book=204273>
3. Сергеева И. И. Информатика: Учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 384 с.
<http://znanium.com/bookread.php?book=371459>

7.2. Дополнительная литература:

1. Степанов, А.Н. Информатика: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по гуманитар. и соц.-экон. направлениям и спец. / А. Н. Степанов.-4-е изд.-Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2006.-683 с. 138 экз.
2. Симонович, С. В. Информатика. Базовый курс: учебное пособие для студентов высших технических учебных заведений / С. В. Симонович. - 2-е изд. - Санкт-Петербург: Питер, 2008. - 639 с. 200 экз.
3. Острейковский, В. А. Информатика: учебник для вузов / В. А. Острейковский. - М.: Высш. шк., 2006, 2008 - 511 с. 112 экз.
4. Олифер, В. Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 3-е издание / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер - СПб.: Питер, 2007. - 960 с.
5. Информатика, Толстяков Р.Р., Забавникова Т.Ю., Попова Т.В., Издательство: "ФЛИНТА" 978-5-9765-1593-2 ISBN: 2012 Год: 112
стр. (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=13064)
6. Информационные технологии в менеджменте: Учебник / И. Г. Акперов, А. В. Сметанин, И. А. Коноплева. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 400 с.: 60x90 1/16 + CD-ROM. - (Высшее образование). (переплет, cd rom) ISBN 978-5-16-005001-0, 1000 экз. // <http://znanium.com/bookread.php?book=221830>
7. В. Леонтьев. Новейшая энциклопедия компьютера./ М.: Олма Медиа Групп, 2010. - 960 с.

7.3. Интернет-ресурсы:

- курс Операционная система Microsoft Windows XP - www.intuit.ru/department/os/osintro
курс основы операционных систем - www.intuit.ru/department/os/mswinxp
Разделы основы информатики, офисные технологии Интернет Университета информационных технологий - <http://www.intuit.ru/courses.html>
Тест - http://kpfu.ru/main_page?p_sub=7046
Тестовые задания - http://old.kpfu.ru/f9/bin_files/test_nov.pdf
Учебное пособие Microsoft Word, Excel, Access, Язык HTML для студентов гуманитарных факультетов - http://old.kpfu.ru/f9/bin_files/nasyrova!202.pdf
Учебно-методические пособия факультета ВМК - ВМК <http://www.ksu.ru/f9/index.php-id=20>
Учебно-методическое пособие Часть 1 - http://old.kpfu.ru/f9/bin_files/word_2010.pdf
Учебно-методическое пособие Часть 2 - http://old.kpfu.ru/f9/bin_files/exel_basa.pdf

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Компьютерные технологии в науке и образовании" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

ПК,
мультимедийный проектор,
сканер,

принтер,

программное обеспечение:

1.ОС Windows 7 (8).

2.MS Word.

3.MS Excel.

4.MS Access.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 030100.68 "Философия" и магистерской программе Социальная философия .

Автор(ы):

Насырова Н.Х. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

"__" _____ 201__ г.