

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Отделение социально-политических наук



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Современные информационные технологии в социальных науках Б2.Б.3

Направление подготовки: 040100.62 - Социология

Профиль подготовки: не предусмотрено

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Гузельбаева Г.Я. , Игнашин В.А.

Рецензент(ы):

-

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Шакирова А. Ю.

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

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

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

Регистрационный No 9416815

Казань
2015

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. Гузельбаева Г.Я. Кафедра общей и этнической социологии Отделение социально-политических наук , Guzel.Guzelbaeva@kpfu.ru ; ассистент, б/с Игнашин В.А. Кафедра общей и этнической социологии Отделение социально-политических наук , VAlgnashin@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

- сформировать у студентов представления об информационных технологиях, их свойствах, функциях и задачах, месте в структуре культуры и современном обществе;
- сформировать у студентов комплексное представление об основных теориях и социологических подходах к изучению коммуникационных процессов;
- обобщить и закрепить накопленные в предыдущих курсах знания по социологии коммуникаций, подвести студентов к обобщениям нового порядка.

Учебные задачи дисциплины:

- ознакомление студентов с основными понятиями информационных технологий;
- сформировать представления об основных видах информационных технологий, используемых в социальных науках;
- ознакомление студентов с основами технологии разработки и применения баз и хранилищ данных, используемых в социальных науках;
- усвоение навыков использования сетевых технологий различного вида и уровня;
- ознакомление студентов с информационными технологиями, используемыми для обработки эмпирической социологической информации и для представления результатов исследований.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б2.Б.3 Общепрофессиональный" основной образовательной программы 040100.62 Социология и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 2 курсе, 3 семестр.

Б.3 Профессиональный цикл, вариативная часть. 3 семестр 2-го года обучения бакалавров.

Освоение данного учебного курса опирается на компетенции, полученные в рамках изучения дисциплин Б.1 "Гуманитарного, социального и экономического цикла", Б.2 "Математического и естественнонаучного цикла", в частности, дисциплин "Информатика" и "Вычислительный практикум", а также Б.3 "Профессионального цикла".

Студент, приступающий к освоению данного курса должен:

Знать:

- основы философии, логики, истории;
- основы информатики;
- основные классические и современные социологические теории и школы;
- методологические основания социологического исследования, основные методы сбора и анализа социологической информации.

Уметь:

- использовать гуманитарные и социально-экономические знания для решения практических задач;
- производить, отбирать, обрабатывать и анализировать данные о социальных процессах и социальных общностях;
- работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;
- применять соответствующие целям конкретного исследования методы сбора и анализа данных, учитывать их ограничения, оценивать качество социологической информации.

Владеть:

- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; навыками работы с компьютером;

- навыками межличностной и межкультурной коммуникации, основанными на уважении к историческому наследию и культурным традициям;
- умениями толерантного восприятия и социально-философского анализа социальных и культурных различий;
- способностью использования фундаментальных социологических знаний на практике.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-13	владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией
ОК-14 (общекультурные компетенции)	способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях
ПК-2 (профессиональные компетенции)	способность самостоятельно формулировать цели, ставить конкретные задачи научных исследований в различных областях социологии и решать их с помощью современных исследовательских методов с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта и с применением современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

составляющие глобальной сети информационных ресурсов и иметь представления об их возможностях для социальных наук; основной набор информационных технологий, предназначенных для оперативной и аналитической обработки данных; технологии разработки и применения баз и хранилищ данных;

2. должен уметь:

ориентироваться в имеющемся основном наборе информационных технологий, предназначенных для накопления, хранения, обработки, презентации данных в социальных науках;

3. должен владеть:

навыками практического применения современных информационных технологий для сбора вторичной социологической информации, обработки данных эмпирических исследований, представления результатов исследований, а также использования сетевых технологий.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, способность и готовность самостоятельно формулировать цели, ставить конкретные задачи научных исследований в различных областях социологии и решать их с помощью современных исследовательских методов с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта и с применением современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины экзамен в 3 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. Информатизация общества. История развития информатизации. Особенности информационного общества.	3	1	1	2	0	домашнее задание
2.	Тема 2. Информационные технологии. Основные черты современных информационных технологий. Информационные технологии. История информационных технологий. Этапы развития информационных технологий.	3	2	1	2	0	домашнее задание
3.	Тема 3. Средства современных информационных и коммуникационных технологий. Информационные технологии и капитализация знания. Современные информационные технологии и их виды.	3	3	1	2	0	творческое задание

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. Технологии разработки и применения баз и хранилищ данных. Запросы к базе данных. Инструментальные средства и технология создания запросов. Формы и отчеты, виды и технология их разработки. Общие сведения о специализированных пакетах аналитической обработки хранилищ данных и интеллектуальной добычи знаний.	3	4	1	2	0	творческое задание
5.	Тема 5. Сетевые технологии. Глобальная система информационных ресурсов. Информационные комплексы, системы и сети. Локальные и распределенные модели хранения информационных баз и банков. Локальные и глобальные вычислительные сети. Интернет. Сервисы Интернет.	3	5	1	2	0	творческое задание
6.	Тема 6. Правовые основы использования сетевых информационных ресурсов и возможностей сети интернет. Роль интернет в социологии, развитии экономики, образования и распространении информации. Специализированные сайты, полезные для социолога.	3	6	1	0	0	

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
7.	Тема 7. Информационная безопасность компьютерных систем. Понятие защиты и безопасности информации. Факторы и потенциальные угрозы безопасности информации (случайные и преднамеренные). Понятие тайны, виды тайн. Государственная тайная. Методы и средства защиты информации. Компьютерные вирусы.	3	7	1	0	0	
8.	Тема 8. Предметная технология (и ее отличие от инф. технологии). Обеспечивающие и функциональные технологии. Интегрированные системы инф. технологий. Пакетный режим обработки информации. Диалоговый режим обработки информации. Классификация информационных технологий по типу пользовательского интерфейса: системный и прикладной интерфейс. Командный, WIMP- и SILK-интерфейсы.	3	8	1	0	0	

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
9.	Тема 9. Роль сетевых технологий. Виды информационных технологий по степени их взаимодействия между собой. Гипертекстовая технология (технология преобразования текста из линейной формы в иерархическую форму), ее использование в социальных науках. 5 основных шагов построения гипертекста. Основные элементы гипертекстовой технологии (информационный фрагмент, тема, узлы, ссылки).	3	9	1	2	0	творческое задание
10.	Тема 10. Сетевые технологии. Преимущества сетевых технологий. 3 основных типа информационно-вычислительных систем (LAN, MAN, WAN).	3	10	1	2	0	творческое задание
11.	Тема 11. Сетевые технологии. Системы на базе протоколов MAP / TOP. Локальная вычислительная сеть ЛВС (LAN), ее преимущества.	3	11	1	0	0	

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
12.	Тема 12. Два основных типа сетей: одноранговые и сети на основе сервера. Стандарт Open Systems Interconnection (OSI). Стандарты межсетевого взаимодействия "Семиуровневой модели сетевого обмена" (OSI Ref. Model).	3	12	1	0	0	
13.	Тема 13. Технология мультимедиа и ее использование в социальных науках. Работа с неподвижными изображениями и текстом, с анимационной компьютерной графикой, речью, высококачественным звуком.	3	13	1	2	0	творческое задание

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
14.	Тема 14. Обзор информационных технологий, предназначенных для оперативной и аналитической обработки данных (в том числе в социальных науках). Два взаимно дополняющих друг друга направления в области ИТ: OLPT, OLAP. Поддержка принятия решений (DSS (Decision Support Systems), системы поддержки принятия решения, Data Warehousing-хранилища (склады) данных на основе данных из систем обработки транзакций нижнего уровня и других источников).	3	14	1	0	0	

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
15.	Тема 15. 1. Серверы многомерных баз данных (обеспечивающие полный цикл OLAP-обработки; либо включают в себя, собственный интегрированный клиентский интерфейс, либо используют для анализа данных внешние программы работы с электронными таблицами). 2. Реляционные OLAP-системы (ROLAP). 3. инструменты генерации запросов и отчетов для настольных ПК, дополненные OLAP-функциями или интегрированные с внешними средствами, выполняющими такие функции. Сравнительные характеристики OLTP- и OLAP-систем.	3	15	1	0	0	
16.	Тема 16. Информационные технологии подготовки текстов. Технологии "электронизации" информационных ресурсов. "Концепция формирования и развития единого информационного пространства России и соответствующих гос. инф. ресурсов" и др. правовые акты.	3	16	1	0	0	
17.	Тема 17. Роль и место информационных технологий в современной социальной сфере.	3	17	1	2	0	дискуссия

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
18.	Тема 18. Возможности обработки количественной социологической информации с помощью программы SPSS	3	18	1	0	0	
	Тема . Итоговая форма контроля	3		0	0	0	экзамен
	Итого			18	18	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Информатизация общества. История развития информатизации. Особенности информационного общества.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Значение информации. Виды коммуникации. Информатизация общества. История развития информатизации. Особенности инф. общества: открытость, технологичность, интеллектуальность, доступ к мировым инф. ресурсам, высокая степень обеспечения безопасности, гибкость и самоорганизация выше указанных систем, а также ускоренная автоматизация и роботизация всех отраслей производства и управления, радикальные изменения соц. структур; затем расширение сферы инф. деятельности и необходимость подготовки специалистов в области разработки и сопровождения инф. технологий, требования повышения инф. культуры граждан. Значение информации. Виды коммуникаций и этапы коммуникационного процесса.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Тема 2. Информационные технологии. Основные черты современных информационных технологий. Информационные технологии. История информационных технологий. Этапы развития информационных технологий.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Основные черты современных информационных технологий (компьютерная обработка информации по заданным алгоритмам; хранение больших объёмов информации на машинных носителях; передача информации на значительные расстояния в ограниченное время). История инф. технологий (история создания и развития компьютеров, сетей, интернета, программного обеспечения, прикладного программного обеспечения, операционных систем). Этапы развития инф. технологий.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Тема 3. Средства современных информационных и коммуникационных технологий. Информационные технологии и капитализация знания. Современные информационные технологии и их виды.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Средства современных инф. и коммуникационных технологий. Инф. технологии и капитализация знания. Современные инф. технологии и их виды. Инф. технологии обработки данных. Инф. технология управления. Инф. технология поддержки принятия решений. Инф. технология экспертных систем. Проблемы и перспективы использования инф. технологий. Устаревание инф. технологии. Методология использования информационной технологии.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Тема 4. Технологии разработки и применения баз и хранилищ данных. Запросы к базе данных. Инструментальные средства и технология создания запросов. Формы и отчеты, виды и технология их разработки. Общие сведения о специализированных пакетах аналитической обработки хранилищ данных и интеллектуальной добычи знаний.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Технологии разработки и применения баз и хранилищ данных. Запросы к базе данных. Типы запросов. Инструментальные средства и технология создания запросов. Формы и отчеты, виды и технология их разработки. Добавление в формы и отчеты вычисляемых полей. Иллюстрирование форм и отчетов. Понятие хранилища данных. Гиперкубы. Витрины данных. Общие сведения о специализированных пакетах аналитической обработки хранилищ данных и интеллектуальной добычи знаний.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Тема 5. Сетевые технологии. Глобальная система информационных ресурсов. Информационные комплексы, системы и сети. Локальные и распределенные модели хранения информационных баз и банков. Локальные и глобальные вычислительные сети. Интернет. Сервисы Интернет.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Сетевые технологии. Глобальная система инф. ресурсов. Инф. комплексы, системы и сети. Локальные и распределенные модели хранения инф. баз и банков. Локальные и глобальные вычислительные сети. Интернет. Среды, каналы и протоколы передачи данных. Система адресации Интернет. Сервисы Интернет: электронная почта, телеконференции, группы новостей, форумы и доски объявлений, блоги, поиск информации.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Тема 6. Правовые основы использования сетевых информационных ресурсов и возможностей сети интернет. Роль интернет в социологии, развитии экономики, образования и распространении информации. Специализированные сайты, полезные для социолога.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Правовые основы использования сетевых инф. ресурсов и возможностей сети интернет. Роль интернет в социологии, развитии экономики, образования и распространении информации: сетевые опросные системы, электронная торговля, электронные системы платежей, электронные деньги, сетевая реклама, сетевые кадровые агентства, электронные издательства, электронные библиотеки, дистанционное обучение, удаленное тестирование. Специализированные сайты, полезные для социолога. Практическая работа по использованию возможностей Интернет.

Тема 7. Информационная безопасность компьютерных систем. Понятие защиты и безопасности информации. Факторы и потенциальные угрозы безопасности информации (случайные и преднамеренные). Понятие тайны, виды тайн. Государственная тайная. Методы и средства защиты информации. Компьютерные вирусы.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Информационная безопасность компьютерных систем. Понятие защиты и безопасности информации. Факторы и потенциальные угрозы безопасности информации (случайные и преднамеренные). Понятие тайны, виды тайн: государственная, коммерческая, банковская, налоговая, профессиональная. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. Методы и средства защиты информации. Компьютерные вирусы как фактор угрозы безопасности информации. Способы и средства защиты от компьютерных вирусов. Проблемы защиты информации при работе в сетях ЭВМ и глобальной сети интернет. Офисные средства защиты текстовых и табличных электронных документов, баз данных и удостоверения их подлинности.

Тема 8. Предметная технология (и ее отличие от инф. технологии). Обеспечивающие и функциональные технологии. Интегрированные системы инф. технологий. Пакетный режим обработки информации. Диалоговый режим обработки информации. Классификация информационных технологий по типу пользовательского интерфейса: системный и прикладной интерфейс. Командный, WIMP- и SILK-интерфейсы.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Предметная технология (и ее отличие от инф. технологии). Обеспечивающие и функциональные технологии. Интегрированные системы инф. технологий (включающие обработку различных видов информации). Пакетный режим обработки информации. Диалоговый режим обработки информации. Классификация инф. технологий по типу пользовательского интерфейса: системный и прикладной интерфейс. Системный интерфейс - это набор приемов взаимодействия с компьютером, который реализуется операционной системой или его надстройкой. Системные операционные системы поддерживает командный, WIMP- и SILK-интерфейсы. Прикладной интерфейс - связан с реализацией некоторых функциональных инф. технологий.

Тема 9. Роль сетевых технологий. Виды информационных технологий по степени их взаимодействия между собой. Гипертекстовая технология (технология преобразования текста из линейной формы в иерархическую форму), ее использование в социальных науках. 5 основных шагов построения гипертекста. Основные элементы гипертекстовой технологии (информационный фрагмент, тема, узлы, ссылки).

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Роль сетевых технологий (обеспечивают взаимодействие многих пользователей). Виды информационных технологий по степени их взаимодействия между собой. Они могут быть реализованы различными техническими средствами: взаимодействие на уровне носителей, сетевое взаимодействие; с использованием различных концепций обработки и хранения данных: распределенные базы данных, распределенная обработка данных. Гипертекстовая технология (технология преобразования текста из линейной формы в иерархическую форму), ее использование в социальных науках. 5 основных шагов построения гипертекста. Основные элементы гипертекстовой технологии (информационный фрагмент, тема, узлы, ссылки). Ссылки могут быть референтными и организационными, а также неявными ссылки (через использование ключевых слов). Пример неявных ссылок ? поиск в Интернет-каталогах (Yandex, Rambler, Yahoo, т.д.).

практическое занятие (2 часа(ов)):

Тема 10. Сетевые технологии. Преимущества сетевых технологий. 3 основных типа информационно-вычислительных систем (LAN, MAN, WAN).

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Сетевые технологии. Преимущества сетевых технологий. 3 основных типа инф.-вычислительных систем: - LAN (Lokal Area Network) - локальная сеть в пределах предприятия, учреждения, одной организации; - MAN (Metropolitan Area Network) - городская или региональная сеть, т.е. сеть в пределах города, области и т.п.; - WAN (Wide Area Network) - глобальная сеть, соединяющая абонентов страны, континента, всего мира. Инф. системы, в которых средства передачи данных принадлежат одной компании и используются только для нужд этой компании, принято называть Сеть Масштаба Предприятия или Корпоративная Сеть Enterprise Network).

практическое занятие (2 часа(ов)):

Тема 11. Сетевые технологии. Системы на базе протоколов MAP / TOP. Локальная вычислительная сеть ЛВС (LAN), ее преимущества.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Сетевые технологии. Для автоматизации работы производственных предприятий часто используются системы на базе протоколов MAP / TOP: MAP (Manufacturing Automation Protocol) - сеть для производственных предприятий, заводов (выполняется автоматизация работы конструкторских отделов и производственных, технологических цехов). MAP позволяет создать единую технологическую цепочку от конструктора, разработавшего деталь, до оборудования, на котором изготавливают эту деталь. TOP (Technical and Office Protocol) - протокол автоматизации технического и административного учреждения. MAP / TOP системы, полностью автоматизирующие работу производственного предприятия. Локальная вычислительная сеть - ЛВС (англ. LAN - Local Area Network) относится к географически ограниченным (территориально или производственно) аппаратно-программным реализациям, в которых несколько компьютерных систем связаны друг с другом с помощью соответствующих средств коммуникаций. Благодаря такому соединению пользователь может взаимодействовать с другими рабочими станциями, подключенными к этой ЛВС.

Тема 12. Два основных типа сетей: одноранговые и сети на основе сервера. Стандарт Open Systems Interconnection (OSI). Стандарты межсетевое взаимодействия "Семиуровневой модели сетевого обмена" (OSI Ref. Model).

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Два основных типа сетей: одноранговые и сети на основе сервера. В одноранговой сети все компьютеры равноправны: нет иерархии среди компьютеров и нет выделенного сервера. Как правило, каждый компьютер функционирует и как клиент, и как сервер. Преимущества ЛВС (разделение ресурсов, разделение данных, разделение программных средств, разделение ресурсов процессора, многопользовательский режим). Все ЛВС работают в одном стандарте принятом для компьютерных сетей - в стандарте Open Systems Interconnection (OSI). Стандарты межсетевое взаимодействия "Семиуровневой модели сетевого обмена" (OSI Ref. Model).

Тема 13. Технология мультимедиа и ее использование в социальных науках. Работа с неподвижными изображениями и текстом, с анимационной компьютерной графикой, речью, высококачественным звуком.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Технология мультимедиа и ее использование в социальных науках. Мультимедиа - интерактивная технология; обеспечивает работу как с неподвижными изображениями и текстом, так и с анимационной компьютерной графикой, речью, высококачественным звуком (создание в 1988 Джобсом совершенно нового типа персонального компьютера ? NeXT).

практическое занятие (2 часа(ов)):

Тема 14. Обзор информационных технологий, предназначенных для оперативной и аналитической обработки данных (в том числе в социальных науках). Два взаимно дополняющих друг друга направления в области ИТ: OLTP, OLAP. Поддержка принятия решений (DSS (Decision Support Systems), системы поддержки принятия решения, Data Warehousing-хранилища (склады) данных на основе данных из систем обработки транзакций нижнего уровня и других источников).

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Обзор информационных технологий, предназначенных для оперативной и аналитической обработки данных (в том числе в социальных науках). Два взаимно дополняющих друг друга направления в области ИТ: ? OLTP (online transaction processing) системы ? технологии, ориентированные на оперативную (транзакционную) обработку данных. Эти технологии лежат в основе экономических информационных систем, предназначенных для оперативной обработки данных. ? OLAP (online analytical processing) системы ? технологии, ориентированные на анализ данных и принятие решений. Эти технологии лежат в основе экономических информационных систем, предназначенных для анализа накопленных данных. Поддержка принятия решений (DSS (Decision Support Systems) ? системы поддержки принятия решения (или Data Warehousing-хранилища (склады) данных ? набор организационных решений, программных и аппаратных средств для обеспечения аналитиков информацией на основе данных из систем обработки транзакций нижнего уровня и других источников).

Тема 15. 1. Серверы многомерных баз данных (обеспечивающие полный цикл OLAP-обработки; либо включают в себя, собственный интегрированный клиентский интерфейс, либо используют для анализа данных внешние программы работы с электронными таблицами). 2. Реляционные OLAP-системы (ROLAP). 3. инструменты генерации запросов и отчетов для настольных ПК, дополненные OLAP-функциями или интегрированные с внешними средствами, выполняющими такие функции. Сравнительные характеристики OLTP- и OLAP-систем.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Серверы многомерных БД (обеспечивающие полный цикл OLAP-обработки; либо включают в себя, помимо серверного компонента, собственный интегрированный клиентский интерфейс, либо используют для анализа данных внешние программы работы с электронными таблицами). Второй класс OLAP-средств - реляционные OLAP-системы (ROLAP). Третий, сравнительно новый тип OLAP-средств - инструменты генерации запросов и отчетов для настольных ПК, дополненные OLAP-функциями или интегрированные с внешними средствами, выполняющими такие функции. Причины, по которым OLTP-системы, являясь высокоэффективным средством реализации оперативной обработки, оказались мало пригодны для задач аналитической обработки. Сравнительные характеристики OLTP- и OLAP-систем.

Тема 16. Информационные технологии подготовки текстов. Технологии "электронизации" информационных ресурсов. "Концепция формирования и развития единого информационного пространства России и соответствующих гос. инф. ресурсов" и др. правовые акты.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Информационные технологии подготовки текстов. Технологии "электронизации" информационных ресурсов. "Концепция формирования и развития единого инф. пространства России и соответствующих гос. инф. ресурсов". Эта Концепция предполагает разработку целевой крупномасштабной общегос. комплексной программы дальнейшей информатизации российского общества на основе скоординированного развития его национальных инф. ресурсов. "Межведомственная программа национальной сети компьютерных телекоммуникаций для науки и высшей школы" и др. правовые акты.

Тема 17. Роль и место информационных технологий в современной социальной сфере.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Роль и место информационных технологий в современной социальной сфере. Информационные технологии в системах массового обслуживания населения Информационные технологии в сфере организационного управления Информационные технологии и проблема обеспечения национальной безопасности России.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Тема 18. Возможности обработки количественной социологической информации с помощью программы SPSS

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Возможности обработки количественной социологической информации с помощью программы SPSS.

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. Информатизация общества. История развития информатизации. Особенности					

информационного общества.

3

1

подготовка
домашнего
задания

2

домашнее
задание

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
2.	Тема 2. Информационные технологии. Основные черты современных информационных технологий. Информационные технологии. История информационных технологий. Этапы развития информационных технологий.	3	2	подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
3.	Тема 3. Средства современных информационных и коммуникационных технологий. Информационные технологии и капитализация знания. Современные информационные технологии и их виды.	3	3	подготовка к творческому экзамену	2	творческое задание
4.	Тема 4. Технологии разработки и применения баз и хранилищ данных. Запросы к базе данных. Инструментальные средства и технология создания запросов. Формы и отчеты, виды и технология их разработки. Общие сведения о специализированных пакетах аналитической обработки хранилищ данных и интеллектуальной добычи знаний.	3	4	подготовка к творческому экзамену	2	творческое задание

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
5.	Тема 5. Сетевые технологии. Глобальная система информационных ресурсов. Информационные комплексы, системы и сети. Локальные и распределенные модели хранения информационных баз и банков. Локальные и глобальные вычислительные сети. Интернет. Сервисы Интернет.	3	5	подготовка к творческому экзамену	2	творческое задание
9.	Тема 9. Роль сетевых технологий. Виды информационных технологий по степени их взаимодействия между собой. Гипертекстовая технология (технология преобразования текста из линейной формы в иерархическую форму), ее использование в социальных науках. 5 основных шагов построения гипертекста. Основные элементы гипертекстовой технологии (информационный фрагмент, тема, узлы, ссылки).	3	9	подготовка к творческому экзамену	2	творческое задание
10.	Тема 10. Сетевые технологии. Преимущества сетевых технологий. 3 основных типа информационно-вычислительных систем (LAN, MAN, WAN).	3	10	подготовка к творческому экзамену	2	творческое задание

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
13.	Тема 13. Технология мультимедиа и ее использование в социальных науках. Работа с неподвижными изображениями и текстом, с анимационной компьютерной графикой, речью, высококачественным звуком.	3	13	подготовка к творческому экзамену	2	творческое задание
17.	Тема 17. Роль и место информационных технологий в современной социальной сфере.	3	17		2	дискуссия
	Итого				18	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Работа студентов с программным обеспечением (SPSS 14 и другими программами), использование специальных информационных технологий для подготовки текстов, программ табличного и графического представления социологических данных; работа с мультимедийными технологиями, с сетевыми технологиями различного уровня и вида.

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

Тема 1. Информатизация общества. История развития информатизации. Особенности информационного общества.

домашнее задание, примерные вопросы:

Информатизация общества. История развития информатизации. Особенности информационного общества.

Тема 2. Информационные технологии. Основные черты современных информационных технологий. Информационные технологии. История информационных технологий. Этапы развития информационных технологий.

домашнее задание, примерные вопросы:

Информационные технологии. Основные черты современных информационных технологий. Информационные технологии. История информационных технологий. Этапы развития информационных технологий.

Тема 3. Средства современных информационных и коммуникационных технологий. Информационные технологии и капитализация знания. Современные информационные технологии и их виды.

творческое задание, примерные вопросы:

Подбор литературы для научного исследования (курсовая работа) с использованием баз данных Научной библиотеки КФУ и др. баз данных (социологические журналы, федеральный портал Социология. Экономика. Менеджмент, и др.).

Тема 4. Технологии разработки и применения баз и хранилищ данных. Запросы к базе данных. Инструментальные средства и технология создания запросов. Формы и отчеты, виды и технология их разработки. Общие сведения о специализированных пакетах аналитической обработки хранилищ данных и интеллектуальной добычи знаний.

творческое задание, примерные вопросы:

Подбор данных вторичных исследований по выбранной теме научного исследования по имеющимся в интернете базам данных количественных исследований (отечественных социологических служб и World Values Survey).

Тема 5. Сетевые технологии. Глобальная система информационных ресурсов. Информационные комплексы, системы и сети. Локальные и распределенные модели хранения информационных баз и банков. Локальные и глобальные вычислительные сети. Интернет. Сервисы Интернет.

творческое задание, примерные вопросы:

Составление 5 примеров различных графических видов представления количественных данных на основе вторичных исследований из предыдущего задания.

Тема 6. Правовые основы использования сетевых информационных ресурсов и возможностей сети интернет. Роль интернет в социологии, развитии экономики, образования и распространении информации. Специализированные сайты, полезные для социолога.

Тема 7. Информационная безопасность компьютерных систем. Понятие защиты и безопасности информации. Факторы и потенциальные угрозы безопасности информации (случайные и преднамеренные). Понятие тайны, виды тайн. Государственная тайная. Методы и средства защиты информации. Компьютерные вирусы.

Тема 8. Предметная технология (и ее отличие от инф. технологии). Обеспечивающие и функциональные технологии. Интегрированные системы инф. технологий. Пакетный режим обработки информации. Диалоговый режим обработки информации. Классификация информационных технологий по типу пользовательского интерфейса: системный и прикладной интерфейс. Командный, WIMP- и SILK-интерфейсы.

Тема 9. Роль сетевых технологий. Виды информационных технологий по степени их взаимодействия между собой. Гипертекстовая технология (технология преобразования текста из линейной формы в иерархическую форму), ее использование в социальных науках. 5 основных шагов построения гипертекста. Основные элементы гипертекстовой технологии (информационный фрагмент, тема, узлы, ссылки).

творческое задание, примерные вопросы:

Создание электронного документа с гиперссылками на части текста и на интернет-источники.

Тема 10. Сетевые технологии. Преимущества сетевых технологий. 3 основных типа информационно-вычислительных систем (LAN, MAN, WAN).

творческое задание, примерные вопросы:

Сетевые технологии. Преимущества сетевых технологий. Собственный анализ актуальности теории Г.Маклюэна о развитии информационного общества.

Тема 11. Сетевые технологии. Системы на базе протоколов MAP / TOP. Локальная вычислительная сеть ЛВС (LAN), ее преимущества.

Тема 12. Два основных типа сетей: одноранговые и сети на основе сервера. Стандарт Open Systems Interconnection (OSI). Стандарты межсетевое взаимодействия "Семиуровневой модели сетевого обмена" (OSI Ref. Model).

Тема 13. Технология мультимедиа и ее использование в социальных науках. Работа с неподвижными изображениями и текстом, с анимационной компьютерной графикой, речью, высококачественным звуком.

творческое задание, примерные вопросы:

Создание презентации в программе PowerPoint.

Тема 14. Обзор информационных технологий, предназначенных для оперативной и аналитической обработки данных (в том числе в социальных науках). Два взаимно дополняющих друг друга направления в области ИТ: OLTP, OLAP. Поддержка принятия решений (DSS (Decision Support Systems), системы поддержки принятия решения, Data Warehousing-хранилища (склады) данных на основе данных из систем обработки транзакций нижнего уровня и других источников).

Тема 15. 1. Серверы многомерных баз данных (обеспечивающие полный цикл OLAP-обработки; либо включают в себя, собственный интегрированный клиентский интерфейс, либо используют для анализа данных внешние программы работы с электронными таблицами). 2. Реляционные OLAP-системы (ROLAP). 3. инструменты генерации запросов и отчетов для настольных ПК, дополненные OLAP-функциями или интегрированные с внешними средствами, выполняющими такие функции. Сравнительные характеристики OLTP- и OLAP-систем.

Тема 16. Информационные технологии подготовки текстов. Технологии "электронизации" информационных ресурсов. "Концепция формирования и развития единого информационного пространства России и соответствующих гос. инф. ресурсов" и др. правовые акты.

Тема 17. Роль и место информационных технологий в современной социальной сфере.
дискуссия, примерные вопросы:

Роль и место информационных технологий в современной социальной сфере.

Тема 18. Возможности обработки количественной социологической информации с помощью программы SPSS

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к экзамену:

Перечень контрольных вопросов к экзамену.

1. Развитие архитектуры ЭВМ.
2. Понятие информационной технологии.
3. Средства сбора информации.
4. Понятие и виды информации.
5. Измерение информации.
6. Основные блоки и устройства ПЭВМ.
7. Тенденции развития вычислительной техники.
8. Тенденции развития программного обеспечения.
9. Виды памяти ПК.
10. Классификация ЭВМ.
11. Средства передачи информации в вычислительных сетях.
12. Архитектура локальных вычислительных сетей.
13. Технологии сетевого обмена данными.
14. Сервисы Интернет.
15. Системное программное обеспечение.
16. Прикладное программное обеспечение.
17. Технологические средства подготовки текстовых документов.
18. Инструментальные средства обработки табличных документов.
19. Модели хранения данных в базах данных.
20. Основные понятия реляционной базы данных.
21. Этапы проектирования и использования баз данных.
22. Нормализация баз данных.
23. Возможности обработки реляционной базы данных.
24. Понятие SQL-запроса.

25. Средства аналитической обработки табличных документов.
26. Встроенные функции табличного процессора.
27. Средства презентационной графики.
28. Понятие одноранговой сети.
29. Понятие иерархической сети.
30. Идентификация и аутентификация.
31. Электронная цифровая подпись.
32. Классификация компьютерных вирусов.
33. Средства защиты от компьютерных вирусов.
34. Угрозы безопасности информации.
35. Случайные угрозы информации.
36. Преднамеренные угрозы информации.
37. Методы и средства защиты от случайных угроз информации.
38. Методы и средства защиты от преднамеренных угроз информации.
39. Языки программирования и их классификация.
40. Понятие информационной системы и ее архитектуры.
41. Понятие "тайны" в законодательстве Российской Федерации.
42. Вероятностный подход к измерению информации.
43. Понятие информационного обеспечения и его структура.
44. Системы кодирования информации.
45. Технологии сетевой обработки информации.
46. Понятие хранилища данных.
47. Понятие о технологиях обработки хранилищ данных.
48. Технологии "клиент-сервер" и "файл-сервер".
49. Направления применения нейросетевых технологий в социологии.
50. Основные механизмы интеллектуальной добычи знаний.
51. Система оперативной аналитической обработки хранилищ данных.
52. Отчеты системы оперативной аналитической обработки хранилищ данных.
53. Информационные риски.
54. Правовые основы использования сетевых информационных ресурсов и возможностей сети Интернет.

7.1. Основная литература:

Компьютерные технологии анализа данных в эконометрике: Монография / Д.М. Дайитбегов. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2013. - XIV, 587 с.

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=365692>

Информационные технологии в науке и образовании : учебное пособие для магистров, обучающихся по специальностям: 552800 "Информатика и вычислительная техника", 540600 "Педагогика" / Е. Л. Федотова, А. А. Федотов. ? Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2011. ? 334 с.

Федотова Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. - 336 с.:

<http://znanium.com/bookread.php?book=251095>

Трайнев, В. А. Новые информационные коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс] / В. А. Трайнев, В. Ю. Теплышев, И. В. Трайнев. - 2-е изд. - М. :

Издательско-торговая корпорация "Дашков и К-", 2013. - 320 с. //

<http://znanium.com/bookread.php?book=430429>

7.2. Дополнительная литература:

Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: Форум, 2010. - 496 с. - <http://znanium.com/bookread.php?book=180612>

Хроленко А. Т.

Современные информационные технологии для гуманитария: Практическое руководство / А.Т. Хроленко, А.В. Денисов. - М.: Флинта: Наука, 2007. - 128 с.: <http://znanium.com/bookread.php?book=320764>

7.3. Интернет-ресурсы:

World Values Survey - описание исследовательских волн, база данных, анкеты, пр. - <http://www.worldvaluessurvey.org/wvs.jsp>

Интеллектуальные системы безопасности - www.iss.ru

Информационные системы - http://www.islu.ru/k_inform/infstekst.html

Информационные технологии - <http://kunegin.narod.ru/index.html>

Использование информационных технологий для работы с населением - <http://koi.www.expos.ru/it/it.shtml>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Современные информационные технологии в социальных науках" 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 "КнигаФонд", доступ к которой предоставлен студентам. Электронно-библиотечная система "КнигаФонд" реализует легальное хранение, распространение и защиту цифрового контента учебно-методической литературы для вузов с условием обязательного соблюдения авторских и смежных прав. КнигаФонд обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям новых ФГОС ВПО.

Мультимедийная аудитория - 307 здания Института массовых коммуникаций и социальных наук.

Компьютерный класс - аудитория 118 здания Института массовых коммуникаций и социальных наук.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 040100.62 "Социология" и профилю подготовки не предусмотрено .

Автор(ы):

Гузельбаева Г.Я. _____

Игнашин В.А. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

"__" _____ 201__ г.