

Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ КемГУ

Дата и время: 2025-04-23 00:00:00

471086fad29a3b30e244e728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Кемеровский государственный университет»
Новокузнецкий институт (филиал)

Факультет информатики, математики и экономики
Кафедра информатики и вычислительной техники им. В. К. Буторина

В. В. Грачев

Информационные технологии в социальных науках

*Методические указания по выполнению практических и лабораторных
для обучающихся по направлению подготовки 39.03.01 Социология
Профиль «Социологические и маркетинговые исследования»*

Новокузнецк
2020

Грачев В. В.

Информационные технологии в социальных науках: метод. указ. по выполнению практических и лабораторных работ по направлению подготовки 39.03.01 Социология, направленность (профиль) подготовки «Социологические и маркетинговые исследования» / Н.Козак. - Новокузнецк ин-т (фил.) Кемеров. гос. ун-та. – Новокузнецк: НФИ КемГУ, 2020. – 13 с. - Текст: непосредственный.

В методических указаниях для студентов представлены рекомендации по подготовке к практическим и лабораторным работам: рекомендации по подготовке к занятиям, список рекомендованной литературы.

Методические указания предназначены для студентов очной формы обучения по направлению подготовки 39.03.01 Социология, направленность (профиль) подготовки "Социологические и маркетинговые исследования".

Рекомендовано
на заседании кафедры
информатики и вычислительной техники им. В. К. Буторина
23 ноября 2020 года.
Заведующий кафедрой
А. В. Маркидонов

©Грачев В.В., 2020
© Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«Кемеровский государственный университет»,
Новокузнецкий институт (филиал) 2020

Текст представлен в авторской редакции.

Введение

Курс включает в себя изучение теоретического материала, который дается на лекционных занятиях и дополнительно осваивается студентами самостоятельно. Разделы дисциплины с указанием часов, отведенных на аудиторную и самостоятельную работу, перечислены в учебно-тематическом плане рабочей программы (п. 3.1. «Учебно-тематический план»). Содержание каждого раздела приведено в п. 3.2. «Содержание занятий по видам учебной работы» → *Содержание лекционного курса*.

Закрепление практических навыков по дисциплине осуществляется на практических и лабораторных занятиях, которые проводятся в компьютерном классе. Краткое содержание практических заданий и лабораторных работ приведено в рабочей программе в п. 3.2. «Содержание занятий по видам учебной работы» → *Содержание практических занятий (Содержание лабораторных работ)*. Лабораторные работы выполняются с использованием программного обеспечения: СПС «КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС», MS Excel, MS Word, MS Access, MS PowerPoint, MS Publisher.

Рекомендации по выполнению практических и лабораторных работ

При подготовке к практическим и лабораторным занятиям студент должен изучить теоретический материал по теме занятия (использовать конспект лекций, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, при необходимости дополнить конспект, делая в нем соответствующие записи, например, реферативного характера, цитаты и пр. из литературных источников). В случае затруднений, возникающих при освоении теоретического материала, студенту следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

Рекомендации по оформлению отчета по практическим и лабораторным работам

По каждой лабораторной работе делается отчет, в котором должны содержаться следующие пункты:

1. Наименование лабораторной работы.

Например. Лабораторная работа 1. Изучение справочно-правовой информационной системы «КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС».

2. Постановка задачи, исходные данные.

Например. Изучить справочно-правовую информационную систему «КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС»: назначение, возможности, интерфейс. Осуществить поиск нормативных документов и т.д. Постановку задачи выдает преподаватель.

3. Описание методов, способов решения;

Например. Следует привести описание алгоритма поиска нормативно-правовой информации и соответствующих документов в СПС «КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС».

4. Результаты, представленные в виде текста, таблиц, диаграмм (графиков зависимостей) схем, скриншотов окон программы с краткими пояснениями.

Например. Результаты поиска оформляются в виде таблицы:

Задание	Результаты выполнения	Количество найденных документов	Примечание
...

5. Выводы и заключение.

Например. По результатам проделанной работы можно сделать следующие выводы: (перечисляются и комментируются полученные результаты).

Рекомендации по самостоятельной работе

Освоение курса предусматривает самостоятельную работу студентов. Содержание заданий, ориентированных на самостоятельное выполнение, приведено в рабочей программе в п. 6.2.3 «*Наименование оценочного средства*». Самостоятельная работа включает:

- подготовку к устным докладам (устному опросу);
- подготовку рефератов;
- выполнение практических заданий (решение учебных задач).

Темы устных докладов приведены в рабочей программе в п. 6.1 «*Примерные темы письменных и самостоятельных учебных работ*» → *Вопросы для устного опроса (темы докладов)*.

При подготовке доклада студент должен изучить теоретический материал, используя основную и дополнительную литературу, а также воспользоваться информационными ресурсами сети Интернет. Обязательно необходимо составить план доклада (перечень рассматриваемых им вопросов, отражающих структуру и последовательность материала), подготовить раздаточный материал или презентацию. План доклада нужно предварительно согласовать с преподавателем.

Доклады заслушиваются в начале практического (лабораторного) занятия после изучения соответствующей темы. Продолжительность доклада не должна превышать 5 минут. Тему доклада студент выбирает по желанию из предложенного списка. Допускается корректировка тематики доклада с учетом интересов студента и наличия материала.

Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Не допускается простое чтение составленного конспекта доклада. Выступающий также должен быть готовым к вопросам аудитории и дискуссии, а значит необходимо заранее продумать вопросы, которые могут задать слушатели.

Для закрепления практических навыков по выбору и оценке архитектуры вычислительных систем, сетей и систем телекоммуникаций и их подсистем студенты самостоятельно во внеаудиторное время выполняют практические задания.

Реферат по выбранной теме (см. рабочую программу п. 6.1 «*Примерные темы письменных и самостоятельных учебных работ*» → *Рефераты* → *Темы рефератов*) должен быть подготовлен на основе изучения и анализа нескольких источников.

Требования к оформлению реферата

Объем реферата строго не регламентирован. Структура реферата: титульный лист (стандартный шаблон), содержание, основная часть (разделы 1, 2, 3), список использованных источников и литературы. Введение и заключение в данной работе являются необязательными разделами.

Печать только на одной стороне листа. Текст набирается на компьютере: шрифт Times New Roman; размер – 14; интервал множитель – 1.2; поля: справа 1 см, слева 3 см, сверху и снизу 2 см. Нумерация страниц в нижнем правом углу без точек и тире. Выравнивание по ширине; абзацный отступ 1,25.

Текст должен соответствовать содержанию. Разделы нумеруются арабскими цифрами. Заголовки должны быть прописаны в тексте и выделены жирным шрифтом (оставляют интервалы до заголовка и после). Текст заголовка выполняют через один интервал. В конце любого заголовка точка не ставится. Таблицы и графики оформляются или в тексте, или в приложении (если таблицы объемные). Таблицы подписываются сверху, а графики снизу. В тексте обязательно должны присутствовать ссылки на источники (литературу) – в квадратных скобках. В списке, оформленном по ГОСТ, наименования источником располагаются в порядке появления ссылок на них.

Постановка практических задач приведена в рабочей программе в п. 6.1 «*Примерные темы письменных и самостоятельных учебных работ*» → *Учебные задачи* → *Постановки задач*.

Результаты оформляются в виде отчета. Прием и защита работ осуществляется на консультации преподавателя. Результаты оцениваются на «зачтено» либо «незачтено».

Постановки задач и методические рекомендации для выполнения практических и лабораторных работ

Тема 3.2 Технология обработки текстовой информации на основе текстового процессора MS Word, OpenOffice Writer.

1. Подготовка и форматирование текстовых документов средствами MS Word (Open Office Writer).

Необходимо подготовить текстовый документ (тематика: социология, социальная работа, маркетинг, маркетинговые исследования, собственно текст можно взять из общедоступных ресурсов сети Интернет), содержащий не менее 10 страниц, и отформатировать его, используя базовые и расширенные возможности текстового процессора. В документе обязательно использовать:

- заголовки нескольких уровней;
- «автособираемое» оглавление;
- колонки;
- несколько гарнитур (типов шрифта);
- заливку фрагмента;
- страницы с «альбомной» ориентацией;
- список.

Тема 3.3 Технология обработки информации на основе табличного процессора MS Excel, OpenOffice Calc.

2. Прогнозирование численности пользователей сети Интернет.

Задание 1. Осуществить прогноз численности пользователей сети Интернет в России на 3 периода вперед. В качестве исходных данных для прогноза использовать данные таблицы 1.

Таблица 1 – Численность российских пользователей сети Интернет, млн. человек

Период	Месячная аудитория
Осень 2002	6,5
Зима 2002-2003	7,7
Весна 2003	8,9
Лето 2003	9
Осень 2003	9,9
Зима 2003-2004	11,6
Весна 2004	12
Лето 2004	13,4
Осень 2004	13,7
Зима 2004-2005	14,2
Весна 2005	15,5
Лето 2005	16,1
Осень 2005	17,5
Зима 2005-2006	20,1
Весна 2006	20,6
Лето 2006	21,4
Осень 2006	21,9

Зима 2006-2007	23,9
Весна 2007	24,8
Лето 2007	22,4
Осень 2007	26,1
Зима 2007-2008	27,5
Весна 2008	30
Лето 2008	30,1
Осень 2008	31,7
Зима 2008-2009	33,3
Весна 2009	34,9
Лето 2009	36,8
Осень 2009	39,2
Зима 2009-2010	41,1
Весна 2010	43,3
Лето 2010	43,7
Осень 2010	46,5
Зима 2010-2011	50,3

Задание выполнить по следующему **алгоритму**:

1. По исходным данным построить график изменения численности аудитории сети Интернет.
2. Построить линию тренда. Для этого выполнить следующие действия:
 - щелкнуть правой кнопкой мыши на точках графика;
 - в раскрывшемся контекстном меню выбрать команду «Добавить линию тренда»;
 - в диалоговом окне «Линия тренда» на вкладке «Тип» выбрать параметр «Линейная», а на вкладке «Параметры» установить флажки «Показывать уравнение на диаграмме» и «Поместить на диаграмму величину достоверности аппроксимации»;
 - аналогичные операции произвести для построения линий тренда «Экспоненциальная», «Логарифмическая», «Полиномиальная», «Степенная»;
3. Для прогноза выбрать тип тренда с коэффициентом детерминации близким к единице (чем ближе этот показатель к единице, тем более качественным является полученное уравнение).
4. Для выбранного тренда в диалоговом окне «Линия тренда» на вкладке «Параметры» выбрать «Прогноз» и установить на 3 периода.
5. К таблице исходных данных добавить рассчитанные значения прогноза по уравнению тренда.

Задание 2. В таблице 2 приведена статистика пользователей сетью Интернет в мире, опубликованная на сайте www.internetworldstats.com.

Таблица 2 – Статистика пользователей сетью Интернет в мире, млн.

Период	Число пользователей, млн.
December, 1995	16
December, 1996	36
December, 1997	70
December, 1998	147
December, 1999	248
March, 2000	304
July, 2000	359
December, 2000	361

March, 2001	458
June, 2001	479
August, 2001	513
April, 2002	558
July, 2002	569
September, 2002	587
March, 2003	608
September, 2003	677
October, 2003	682
December, 2003	719
February, 2004	745
May, 2004	757
October, 2004	812
December, 2004	817
March, 2005	888
July, 2005	939
September, 2005	957
November, 2005	972
December, 2005	1018
March, 2006	1022
June, 2006	1043
September, 2006	1066
December, 2006	1093
March, 2007	1129
June, 2007	1173
Sept, 2007	1245
Dec, 2007	1319
March, 2008	1407
June, 2008	1463

Задание 2.1. По эти данным постройте нелинейные регрессии вида:

- регрессия экспонентой $y = b_0 e^{b_1 t} + b_2$;

- регрессия логистической функцией $y = \frac{b_0}{1 + b_1 e^{-b_2 t}}$;

- регрессия степенной функцией $y = b_0 t^{b_1} + b_2$.

Нелинейная регрессия в Excel может быть реализована с помощью надстройки «Поиск решения». Приведем пример построения регрессии вида $y = b_0 e^{b_1 t} + b_2$.

Решение задачи представлено на рисунке 1. Отведем под переменные b_0 , b_1 , b_2 ячейки A18, B18 и C18 соответственно и введем в них начальные приближения.

В ячейку D2 запишем формулу приближаемой нелинейной функции в виде

$$= \$A\$18 * EXP(\$B\$18 * B2) + \$C\$18$$

и скопируем ее в диапазон D3:D15.

В ячейку D18 введем минимизируемую функцию

$$= СУММКВРАЗН(C2:C15;D2:D15).$$

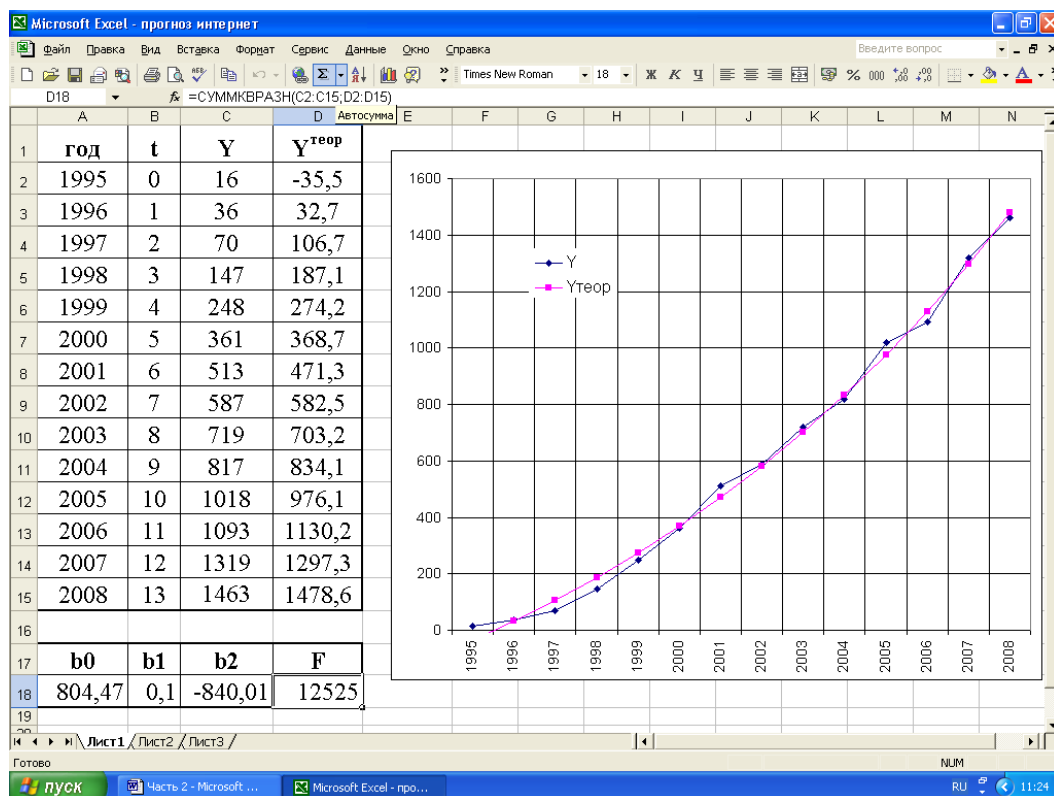


Рисунок 1 – Нелинейная регрессия в Excel

Затем вызовем команду «Сервис» ► «Поиск решения». В открывшемся диалоговом окне «Поиск решения» (рисунок 2) в поле «Установить целевую ячейку» вводим ячейку минимизируемой функции D18. В поле «Изменяя ячейки» вводим диапазон ячеек A18:C18. В группе «Равной» установим переключатель в положение «Минимальному значению». Нажмем кнопку «Выполнить».

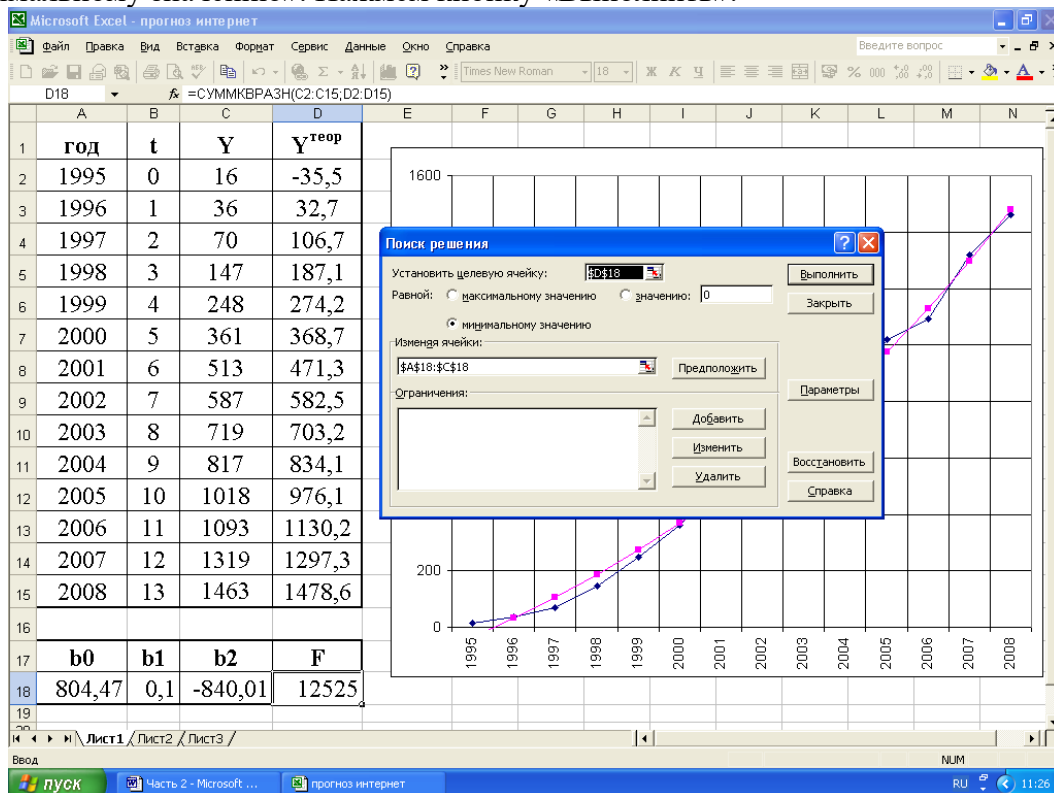


Рисунок 2 – Диалоговое окно «Поиск решения»

После того как были выполнены все действия в ячейках A18:C18 вычисляется значение коэффициентов регрессии.

Задание 2.2. После того, как было построено уравнение регрессии, оцените качество полученного уравнения, то есть его адекватность (соответствие исследуемому объекту). Оценка качества производится на основе расчета коэффициента детерминации:

$$R^2 = 1 - \frac{\sigma_{\varepsilon}^2}{\sigma_y^2},$$

где σ_y^2 - дисперсия (рассчитать, используя функция ДИСП)

$\sigma_{\varepsilon}^2 = \frac{1}{n-m} \sum_{i=0}^n (y_i - y_i^{теор})^2$ - остаточная дисперсия, N – число наблюдений, m – число коэффициентов (в нашем случае $m = 3$).

Задание 2.3. Рассчитайте доверительный интервал прогноза.

Ниже приведены формулы для расчета доверительного интервала.

Формула для расчета доверительного интервала:

$$U_y = \tilde{y}_{n+L} \pm t_{\alpha} \sigma_{\varepsilon} K,$$

где \tilde{y}_{n+L} - точечный прогноз по модели на $(n+L)$ -й момент времени;

n – количество наблюдений;

L – период упреждения;

t_{α} – доверительная величина (критерий Стьюдента). Определяется по таблице, число степеней свободы равно $(n-m)$;

σ_{ε} - стандартная (средняя квадратическая) ошибка оценки прогнозируемого показателя.

$$K = \sqrt{1 + \frac{1}{n} + \frac{t_L^2}{\sum t^2} + \frac{\sum t^4 - 2t_L^2 \sum t^2 + nt_L^4}{n \sum t^4 - (\sum t^2)^2}}$$

Задание 2.4. Сравните Ваш прогноз с реальными данными: по данным, опубликованным на сайте www.internetwordstats.com, в августе 2009 года общее число пользователей сетью Интернет составляла 1668870408.

3. Формирование исходных данных в MS Excel для маркетингового исследования.

Сформируйте таблицу в MS Excel, в которой будут храниться первичные данные маркетингового исследования аудитории сети Интернет, как показано на рисунке 1. Для этого составьте перечень вопросов, по которым проводился опрос пользователей, введите номера респондентов. Ответы на вопросы по каждому респонденту должны выбираться из заранее подготовленного списка.

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	База опроса пользователей сети Интернет							
2	Респонденты							
3	Вопросы	1	2	3	4	5	6	7
4	1. Вы пользовались Интернетом хотя бы:	раз в сутки	последнюю неделю	раз в сутки	последние полгода	последние три месяца	раз в сутки	последние три месяца
5	2. Место Вашего проживания:	<выбрать вариант>	Южный	Приволжский	Уральский	Центральный	Сибирский	Москва
6	3. Укажите место, откуда Вы чаще всего выходите в сеть	раз в сутки последнюю неделю последний месяц последние три месяца последние полгода	на работе	по месту учебы	дома	дома	в кафе	на работе
7	4. Укажите Ваш пол	мужской	женский	мужской	женский	мужской	женский	мужской
8	5. Укажите Ваш возраст	35-44	18-24	18-24	55 и старше	35-48	35-44	25-34
9	6. Ваше образование	среднее специальное	ниже среднего	среднее специальное	высшее	среднее специальное	высшее	высшее
10	7. Укажите доход на одного члена семьи	не знаю	низкий	не знаю	средний	высокий	высокий	не знаю

Рисунок 3 – Пример базы данных опроса пользователей сети Интернет

Для того, чтобы сформировать список вариантов ответов на каждый вопрос анкеты необходимо:

- ❖ Выделить ячейку, куда будут заноситься ответы.
- ❖ В меню **Данные** выбрать команду **Проверка**.
- ❖ В открывшемся диалоговом окне **Проверка вводимых значений** перейти на вкладку **Параметры** (см. рисунок 2).
- ❖ В поле **Условие проверки** в раскрывающемся списке **Тип данных** выбрать **Список**.
- ❖ В текстовом поле **Источник** ввести первое значение списка. В данном случае — <выбрать вариант>.
- ❖ Введите символ «точка с запятой» («;») для разделения элементов списка.
- ❖ Последовательно введите заданные элементы списка, разделяя их символом «точка с запятой» («;»).
- ❖ После ввода всех данных щелкните кнопку ОК.

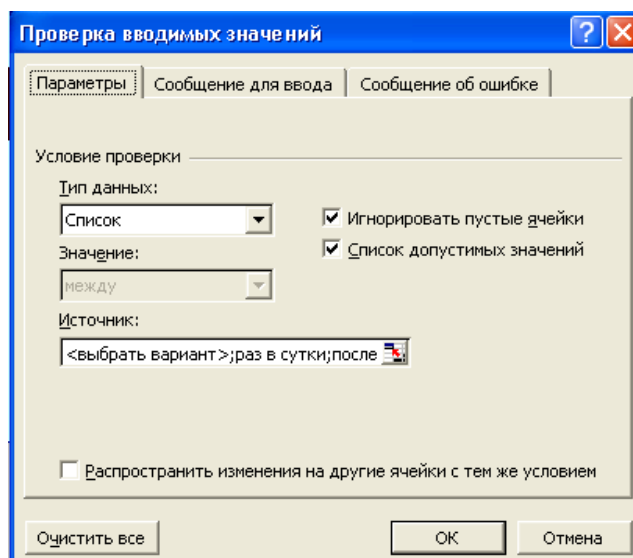


Рисунок 4 – Диалоговое окно «Проверка вводимых значений»

4. Решение оптимизационных задач в электронных таблицах.

Задача распределения ресурсов.

Построив экономико-математическую модель и используя надстройку MS Excel «Поиск решения» решить следующую задачу.

Имеется 100 единиц ресурса и два проекта. У первого проекта отдача на единицу вложенных средств 1,8, у второго – 1,4. Вероятность успешного завершения первого проекта 0,85, у второго – 0,95. Необходимо распределить ресурсы так, чтобы ожидаемый доход был максимальный, а ожидаемые потери не превышали 9% от имеющегося запаса ресурса.

Тема 3.4 Средства подготовки презентаций MS PowerPoint, OpenOffice Impress.

5. Создание мультимедийных презентаций в программе Microsoft PowerPoint.

Задание. По результатам выполнения задания 2 «Прогнозирование численности пользователей сети Internet» разработать мультимедийную презентацию, представляющую собой отчет о проделанной работе.

1. На первом слайде должно быть указано название отчета, ФИО автора.
2. На втором слайде содержание отчета с гиперссылками на соответствующие слайды.
3. В работе обязательно должны быть схема, сделанная в программе Microsoft Visio, отображающая этапы прогнозирования.
4. Каждый слайд обязательно должен иметь название, содержать график, таблицу с расчетами и вывод (2-3 предложения).
5. На слайдах должны быть предусмотрены управляющие кнопки («Вперед», «Назад», «Вернуться к содержанию», «Смотреть расчеты»).
6. Обязательным элементом презентации должна быть анимация заголовков, графиков, схем, абзацев текста.

Тема 4.1 Интегрированные информационные системы в социальной сфере.

6. Анализ современного рынка информационных систем в социальной сфере.

Изучение теоретического материала, поиск и анализ актуальной информации в сети Интернет и других источниках, сравнительный анализ готовых продуктов.

Необходимо, изучив соответствующий теоретический материал, ресурсы сети Интернет, выполнить краткий обзор современных автоматизированных информационных систем, предназначенных для организаций в социальной сфере, или тех систем, которые могут быть использованы в этих организациях.

Выделив наиболее существенные критерии оценки систем (программных продуктов), учитывая ориентировочную значимость (вес) каждого критерия, выполните их сравнительный анализ (результаты можно оформить в виде таблицы) и, предложите систему (продукт) для внедрения в организации (учреждении) выбранного типа – в социальной сфере.

Результаты следует оформить в виде отчета.

Тема 4.5 Информационные системы для решения задач в профессиональной деятельности.

7. Разработка рекламно-информационных материалов с использованием программы Microsoft Publisher.

Для какого-либо предприятия, организации, фирмы разработать следующие рекламно-информационные материалы с использованием программы MS Publisher:

1. визитную карточку предприятия;
2. приглашение на открытие (презентацию фирмы);

3. рекламный буклет продукции (услуг) с фотографиями;
4. каталог продукции (услуг) с указанием качественных и количественных характеристик продукции (услуг), например, цен, имеющихся в наличии количеств единиц товаров, поставщиков, технических характеристик товаров и прочих;
5. рекламное объявление для размещения в СМИ;
6. анкету клиента;
7. подарочный сертификат, карту постоянного клиента;
8. дополнительные информационные материалы, которые, как Вы считаете, необходимо добавить для полного комплекта.

8. Изучение справочной правовой системы «КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС»

Используя СПС «КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС» и различные варианты поиска, сформируйте (в форме отчета) список нормативно-правовых актов (в действующих редакциях), касающихся определенного вопроса (по заданию преподавателя) в социальной сфере, социальной работе и т.п.

Тема 4.6 Основы работы с базами данных.

9. Разработка простой реляционной базы данных и ее интерфейсных компонентов, средствами MS Access.

Для предметной области (организации или фирмы), указанной в варианте задания, следует спроектировать и создать простую (содержащую небольшое число таблиц) базу данных и необходимые для ее использования интерфейсные компоненты. Работа выполняется в «настольных» СУБД, например, MS Access или Open Office Base (Libre Office Base), и состоит из следующих этапов (элементов):

- краткое словесное описание предметной области (построение словесной модели) – деятельность организации (фирмы), конкретное назначение создаваемой базы данных, данные, которые предполагается хранить в базе;
- даталогическая модель – схема данных, которая определяет таблицы в реляционной БД, поля и их типы, ключи и связи между таблицами;
- реализация – наполнение таблиц примерным (правдоподобным) содержанием (количество записей может быть небольшим);
- проектирование нескольких «компонентов интерфейса» для работников организации (фирмы) – запросы, экранные формы, отчеты.

В кратком отчете необходимо описать все этапы проектирования и реализации базы данных, привести все необходимые схемы (диаграммы), таблицы, скриншоты элементов интерфейса.

Организации (фирмы) – для каждого варианта:

1. Турагентство.
2. Салон красоты.
3. Сервисный центр по обслуживанию и ремонту компьютерной техники.
4. Небольшой фотосалон.
5. Небольшое рекламное агентство.
6. Частная школа иностранных языков.
7. Небольшая библиотека.
8. Ателье.
9. Студия оперативной полиграфии.
10. Парикмахерская.

Тема 4.9 INTERNET – технологии.

10. Практическое изучение основ создания Web-документов и Web-ресурсов

Используя язык разметки гипертекста HTML и простой текстовый редактор («Блокнот»), самостоятельно создайте Web-документ («персональный Web-ресурс»). Тему разработки каждый студент выбирает индивидуально.

В Web-документе должны использоваться:

- различные стили текста;
- заголовки различных уровней;
- списки;
- таблицы;
- гиперссылки;
- изображения (в том числе, в качестве ссылок);
- формы с различными компонентами (текстовые поля, меню, кнопки и др.).

Дизайн документа следует разработать самостоятельно (контент должен корректно отображаться в Internet-браузере).

Учебная литература

Основная учебная литература

1. Гасумова, С. Е. Информационные технологии в социальной сфере: учебное пособие / С. Е. Гасумова. — 6-е изд., стер. — Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. — 310 с. — ISBN 978-5-394-03642-2 — URL: <https://znanium.com/read?id=358524> (дата обращения: 06.05.2020). — Текст: электронный.

Дополнительная учебная литература:

1. Гасумова, С. Е. Социальная информатика: учебник и практикум для вузов / С. Е. Гасумова. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 284 с.— (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11993-0 — URL: <https://urait.ru/bcode/451997> (дата обращения: 27.08.2020). — Текст: электронный.

2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для бакалавров / М. В. Гаврилов. - 3-е издание, переработанное и дополненное. - Москва : Юрайт, 2013. - 378 с. - (Бакалавр.Базовый курс). - Гриф УМО "Допущено". - Дар издательства "Юрайт". - ISBN 978-5-9916-2576-0 : 279-00. — Текст: непосредственный.

3. Киселев, Г. М. Информационные технологии в экономике и управлении (эффективная работа в MS Office 2007) : Учебное пособие / Г. М. Киселев, Р. В. Бочкова, В. И. Сафонов. - М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К°", 2013. - 272 с. — URL: <http://www.znanium.com/bookread.php?book=415083> (дата обращения: 27.08.2020). — Текст: электронный.

4. Государственное и муниципальное управление с использованием информационных технологий / В.В. Иванов, А.Н. Коробова. - Москва: ИНФРА-М, 2011. — URL: <http://www.znanium.com/bookread.php?book=251189> (дата обращения: 27.08.2020). — Текст: электронный.