

НОУ ВПО «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ИНСТИТУТ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ, ЭКОНОМИКИ
И ПРАВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование дисциплины
Методы обработки информации

Направление подготовки
080100 Экономика

Квалификации (степени) выпускника
бакалавр

Санкт-Петербург
2012

Методы обработки информации /Авт.-сост.:Л.Н. Бережной, Н.О. Васильева,
А.Ю.Вальков, А.Н. Протопопов – СПб.: СПбИВЭСЭП, 2012.

Рецензент:

кандидат физ.-мат. наук, доцент кафедры высшей математики Санкт-Петербургского торгово-экономического института Д.Н. Москвин

Утвержден на заседании кафедры математических и
естественнонаучных дисциплин, протокол № 5 от 19.01.2011 г.

Утвержден и рекомендован к печати Научно-методическим Советом,
протокол № 5 от 20.01.2011 г.

Изменения и дополнения утверждены на заседании кафедры Экономики и
менеджмента Филиала ОУ ВО СПбИВЭСЭП в г.Новосибирске, протокол
№02 от 24.10.2014 г.

1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины «Методы обработки информации» - формирование у обучающихся умений и навыков в области технологий обработки информации.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомить студентов с основными видами и процедурами обработки информации, моделями и методами решения задач обработки информации;
- научиться применять на практике современные прикладные информационные системы;
- обучить методам и средствам информационных технологий обработки числовых массивов данных, обработки экономической информации, обработки аудио- видео- информации, создания и обработки веб-сайта;
- сформировать умения и практические навыки эффективного использования программных средств обработки информации в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Данная учебная дисциплина относится к вариативной части (дисциплина по выбору) блока дисциплин математического и естественнонаучного цикла (В.2) ООП бакалавриата и направлена на формирование студентом в процессе обучения знаний и компетенций, а также навыков самостоятельной работы в рамках выбранного образовательного направления 080100.62 Экономика.

В методическом плане дисциплина опирается на знания, полученных при изучении дисциплин «Информатика» и «Математика» в рамках школьной программы среднего (полного) образования.

Полученные в процессе обучения знания и освоенные компетенции могут быть базовыми для изучения дисциплины «Анализ хозяйственной деятельности предприятия» и др.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций (согласно ФГОС):

владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);

владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией, способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-13);

способен использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии (ПК-10).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные принципы и правила хранения, поиска, создания, сортировки, обработки, передачи компьютерной информации;

уметь:

- использовать методы и средства информационных технологий математической обработки данных, защиты информации, создания презентаций, компьютерного перевода, векторной графики;
- соотносить практическую ситуацию и соответствующую информационную технологию; осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации;

владеть:

- навыками эффективного использования информационных технологий математической обработки данных, защиты информации, создания презентаций, компьютерного перевода, векторной графики в профессиональной деятельности.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		5	6
Аудиторные занятия (всего)	10	10	
В том числе:			
Лекции	2	2	
Практические занятия (ПЗ)	8	8	
Самостоятельная работа (всего)	53	53	
Контрольная работа		+	
Подготовка к сдаче и сдача экзамена	9	9	
Общая трудоемкость	часы	72	72
	зачетные единицы	2	2

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Информация. Виды, мера, обработка информации

Определение информации с точки зрения теории информации. Информация, ее представление и измерение. Виды. Мера информации. Данные как вид информации в удобной для обработки форме. Обработка информации. Современные технологии анализа данных, основные виды и процедуры обработки информации. Обзор информационных технологий обработки информации. Основные компоненты информационной технологии обработки данных.

Тема 2. Технологии обработки числовых массивов данных

Работа с диапазонами числовых данных. Консолидация данных нескольких листов Microsoft Office Excel. Консолидация по расположению. Консолидация по категории. Консолидация по формуле. Использование отчета сводной таблицы для консолидации данных.

Математические функции. Решение задач линейной алгебры средствами Microsoft Office Excel 2010. Применение MathCad 14.0 для подсчета математических показателей.

Статистические функции. Работа с числовыми массивами данных. Подсчет статистических показателей средствами Microsoft Office Excel 2010, MathCad 14.0.

Тема 3. Технология обработки экономической информации

Учет и анализ в практике предпринимательства. Программное обеспечение учета и анализа (на примере Программы 1С). Основы работы с программой серии Предприятие 1С: Бухгалтерия 8: запуск, основное окно поиска, доступ к информационным ресурсам; завершение работы, основные элементы интерфейса.

Система «1С:Бухгалтерия 8». Основные приемы работы. Ведение учета деятельности организаций. Бухгалтерский и налоговый учет хозяйственной деятельности организации по имеющейся демонстрационной БД.

Учет НДС. Налоговый учет по налогу на прибыль. Налоговая декларация по налогу на прибыль. Налоговая декларация по НДФЛ. Единый налог на вмененный доход (ЕНВД).

Тема 4. Технологии обработки аудио- и видеoinформации

Обработка аудиоинформации. Типы файлов. Поиск, копирование, сохранение, обработка, фрагментирование, тиражирование, монтаж аудио-информации. Перекодирование звука.

Обработка видеoinформации. Типы файлов. Поиск, копирование, сохранение, обработка, фрагментирование, тиражирование, монтаж видео-информации. Монтаж видеороликов и видеороликов. Монтаж несколько видеофайлов в единый фильм. Вставка в видеоролик слайд-шоу из фотографий. Видеоэффекты. Музыкальный фон. Титры. Сохранение видеоролика.

Обработка аудио-видео информации. Поиск, копирование, сохранение, обработка, фрагментирование, тиражирование аудио- и видеoinформации. Разделение звука и видео. Монтаж аудио- и видеoinформации. Создание и редактирование видеоролика. Разделы. Кнопки.

Тема 5. Технологии создания и обработки веб-сайта

Создание сайта средствами Microsoft Office SharePoint Designer. Интерфейс. Основы работы в Microsoft Office SharePoint Designer.

Обработка данных веб-страницы. Обновление информации, тиражирование, вставка изображения, видео-ролика.

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практические занятия	СРС	Всего
1.	Информация. Виды, мера, обработка информации	0,4	-	10	10,4
2.	Технологии обработки числовых массивов данных	0,4	2	10	12,4
3.	Технологии обработки экономической информации	0,4	2	13	15,4
4.	Технологии обработки аудио- и видео информации	0,4	2	10	12,4

5.	Технология создания и обработки веб-сайта	0,4	2	10	12,4
	Подготовка к сдаче и сдача зачета				9
Итого		2	8	53	72

6. Примерная тематика контрольных работ

1. Информационные технологии, коммуникации и Интернет во внешней политике.
2. Использование Интернета в области информационных сетей и технологий.
3. История развития информационных технологий и компьютерной техники.
4. Обзор программного обеспечения, применяемого в информационных системах и технологиях.
5. Анализ и перспективы развития интернет-аудитории в России и за рубежом.
6. Вещательная информация в Интернете (теле и радиоканалы, возможности программ, прямой эфир в Интернете, наличие архива записей видео, аудио, текстов).
7. Влияние процесса информатизации общества на развитие информатизации образования.
8. Выборы и Интернет. Политический PR.
9. Защита информации от вредоносных программ.
10. Интернет в зарубежных и отечественных вузах.
11. Информационная война.
12. Информационное неравенство, цифровое разделение общества, информационная бедность. Проблемы, последствия, пути решения.
13. Информационные риски (опасность возникновения убытков или ущерба в результате применения информационных технологий, ИТ-риски).
14. История отношения различных стран к проблеме цензуры в Интернете.
15. Классификация вредоносных программ и защита от их воздействия.
16. Лучшие правительственные сайты России. Структура, сервисы, возможности.
17. Обеспечение безопасности и защита документов Microsoft Office Word.
18. Официальный сайт субъекта Федерации в Интернете. Сайты городов и местных СМИ.
19. Подходы к государственному регулированию Интернета в России и других государствах. Мероприятия и законодательные инициативы.
20. Поиск в Интернете. Особенности поисковых систем, специфика языков запросов в разных системах.
21. Политика безопасности и информационной безопасности России

22. Последствия развития Интернета в современных государствах. Основные угрозы со стороны Интернета для современного государства (в частности, политические и экономические).
23. Правительственные сайты России.
24. Правовые способы защиты информации в России
25. Применение Интернета информационных технологий в рекламе, избирательных компаниях.
26. Применение информационных технологий при обработке социологических опросов.
27. Растущие угрозы компьютерной безопасности как следствие коммерциализации Интернета.
28. Роль информационных технологий в совершенствовании системы взаимодействия власти и институтов гражданского общества.
29. Сервисы СМИ в Интернете.
30. Система защиты информации в России.
31. Совместный доступ к данным различных программ пакета Microsoft Office.
32. Современные носители информации и особенности их использования.

33. Создание форм в Microsoft Office Word, Excel, Access.
34. Сравнительная характеристика операционных систем.
35. Средства совместного доступа к данным в Microsoft Office Word, Excel, Power Point.
36. Средства электронной подготовки и обработки документов бланкового типа.
37. Структура и сервисы сайтов интернет-СМИ.
38. Таблицы и их использование для быстрого извлечения и массовой рассылки информации.
39. Угроза информационной безопасности от вредоносных программ.
40. Угрозы неприкосновенности личного пространства человека с развитием информационных технологий и Интернета.
41. Форумы в Интернете (темы, аудитория, уровень дискуссии).
42. Электронные журналы в Интернете (политика и жизнь, политика и право).
43. Энциклопедия Википедия (Wikipedia) — характеристика и значение, шаблон, стиль статьи, обновление, достоверность, использование многоязычности энциклопедии. Особые разделы энциклопедии, виды услуг.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) Основная литература

1. Теория экономических информационных систем: учебник / Мишенин А.И. Издательство: Финансы и статистика, 2008 г. // <http://www.knigafund.ru>
2. Методы динамического анализа экономики: Учебное пособие / Л.Ф. Петров; Российская экономическая академия им. Г.В. Плеханова. - М.: ИНФРА-М, 2010. - 239 с.// <http://znanium.com/>.
3. Предметно-ориентированные экономические информационные системы: Учебное пособие / Вдовин В.М., Суркова Л.Е., Шурупов А.А. Издательство: Дашков и К, 2012 г. // <http://www.knigafund.ru>

б) Дополнительная литература

4. Красильников Н. Н. Цифровая обработка 2D- и 3D-изображений: учеб. пособие. — СПб.: БХВ-Петербург, 2011. — 608 с. <http://znanium.com>.
5. Методы сбора и обработки маркетинговой информации в физической культуре и спорте: учебное пособие / Степанова О.Н. Издательство: МПГУ, 2011 г. // <http://www.knigafund.ru>
6. <http://znanium.com/>.
7. Уткин в. Б., Балдин К. В. Информационные системы в экономике. М.: Дашков и К., 2012. -394 с. <http://www.knigafund.ru>.

Программное обеспечение:

1. Microsoft Word
2. Электронные таблицы: Microsoft Excel
3. Power Point

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Library - Электронный каталог, созданный библиотекой филиала СПб ИВЭСЭП в г. Калининграде
2. «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru>
3. ЭБС «КнигаФонд» (Электронная библиотека) ООО «Центр цифровой дистрибуции»

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Стандартно оборудованная аудитория.
Проектор с экраном.

Вопросы для промежуточного контроля

1. Сведения об окружающем мире, которые уменьшают имеющуюся степень неопределенности, неполноты знаний, отчужденные от их создателя и ставшие сообщения
 - 1) знания
 - 2) информация
 - 3) факты
 - 4) данные
 - 5) сигналы

2. Процесс насыщения производства и всех сфер жизни и деятельности человека информацией:
 - 1) информационное общество
 - 2) информатизация
 - 3) компьютеризация
 - 4) автоматизация
 - 5) глобализация

3. Совокупность документов, оформленных по единым правилам, называется:
 - 1) документооборот
 - 2) документация
 - 3) информационные ресурсы
 - 4) информация
 - 5) данные

4. Технические показатели качества информационного обеспечения относятся к:
 - 1) объективным показателям
 - 2) субъективным показателям
 - 3) могут относиться как к объективным, так и к субъективным показателям
 - 4) логическим показателям
 - 5) экономическим

5. Субъективный показатель, характеризующий меру достаточности оцениваемой информации для решения предметных задач:

- 1) полнота информации
- 2) толерантность
- 3) релевантность
- 4) достоверность
- 5) объем информации

6. Система средств и способов сбора, передачи, накопления, обработки, хранения, представления и использования информации:

- 1) информационный процесс
- 2) информационная технология
- 3) информационная система
- 4) информационная деятельность
- 5) жизненный цикл

7. Под информационной технологией понимаются операции, производимые с информацией:

- 1) только с использованием компьютерной техники
- 2) только на бумажной основе
- 3) и автоматизированные, и традиционные бумажные операции
- 4) только автоматизированные операции
- 5) только операции, осуществляемые с помощью прикладных программ

8. АИС, обеспечивающая информационную поддержку целенаправленной коллективной деятельности предприятия, – это:

- 1) АИС управления технологическими процессами
- 2) финансовая АИС
- 3) глобальная АИС
- 4) локальная АИС
- 5) корпоративная АИС

9. Вид аналога собственноручной подписи, являющийся средством защиты информации:

- 1) пароль
- 2) авторизация
- 3) персонализация
- 4) шифр
- 5) электронная цифровая подпись

10. Наиболее устойчивая к неисправностям отдельных узлов, и легко наращиваемая и конфигурируемая топология сети:

- 1) шинная
- 2) радиальная
- 3) петлевая
- 4) кольцевая
- 5) глобальная

11. Система, в которой протекают информационные процессы, составляющие полный жизненный цикл информации:

- 1) информационная система
- 2) компьютерная сеть
- 3) организационная система

- 4) социальная система
- 5) компьютерная система

12. Организация, осуществляющая физическое проектирование на основе существующей концепции ИС:

- 1) системный интегратор
- 2) разработчик ИС
- 3) консалтинговая фирма
- 4) аудиторская фирма
- 5) компьютерная фирма

13. Целью автоматизации финансовой деятельности является:

- 1) повышение квалификации персонала
- 2) устранение рутинных операций и автоматизированная подготовка финансовых документов
- 3) снижение затрат
- 4) автоматизация технологии выпуска продукции
- 5) приобретение нового оборудования

14. Карты, классифицирующиеся по выполняемым ими финансовым операциям:

- 1) карты с контактным считыванием
- 2) бесконтактные карты
- 3) с памятью
- 4) карты с магнитной полосой
- 5) кредитные

15. Адрес компьютера в сети, представляющий собой 32-разрядное двоичное число:

- 1) доменный
- 2) IP-адрес
- 3) логин
- 4) www
- 5) URL

16. Электронная почта обеспечивает передачу данных в режиме:

- 1) on-line
- 2) как в режиме on-line, так и в режиме off-line
- 3) off-line
- 4) по желанию отправителя
- 5) зависит от настроек почтовой программы

17. Рекламный графический блок, помещаемый на Web-странице и имеющий гиперссылку на сервер рекламодателя:

- 1) тезаурус
- 2) домен
- 3) баннер
- 4) кластер
- 5) сайт

18. Терминал, предназначенный для оплаты покупки с помощью карты:

- 1) обменный пункт
- 2) POS-терминал
- 3) банкомат

- 4) кассовый аппарат
- 5) сканер

19. Адресом электронного почтового ящика может являться:

- 1) www.nngu.ru
- 2) ftp://lab.un.nn.ru
- 3) e:\work\new\stat.doc
- 4) http://www.host.ru/index.html
- 5) nauka@list.ru

20. Цель информационного обеспечения определяется:

- 1) субъектом информационного обеспечения
- 2) задачами организации
- 3) руководителем организации
- 4) информационными потребностями
- 5) указами правительства

Вопросы к зачету

- 1. Понятие информационных технологий. Компоненты ИТ. Принципы ИТ.
- 2. Этапы развития информационных технологий.
- 3. Структура ИТ. Виды информационных технологий.
- 4. Информационная потребность. Информационный продукт. Информационные ресурсы. Информационные системы.
- 5. Табличная форма представления данных. Табличные процессоры как специфический класс программного обеспечения.
- 6. Табличный процессор Excel. Запуск и завершение работы.
- 7. Файлы Excel. Рабочая книга и рабочие листы Excel.
- 8. Работа с листами: вставка, удаление, перемещение, переименование.
- 9. Элементы окна программы: меню, панели инструментов, строка формул. Настройка интерфейса программы.
- 10. Элементы таблицы: ячейки, строки, столбцы, диапазоны. Приемы выделения строк, столбцов, диапазонов. Множественное выделение.
- 11. Оформление таблиц. Границы и заливка. Выравнивание. Объединение ячеек, оформление заголовка и размещение текста в центре ячейки.
- 12. Основные действия с ячейками, строками, столбцами и диапазонами. Копирование, перемещение, вставка, удаление, очистка. Работа с буфером обмена.
- 13. Типы данных: текст, число, формула.
- 14. Ввод, редактирование и форматирование текста. Объединение ячеек.
- 15. Числовые данные: ввод, редактирование. Форматы числовых данных. Процентный, денежный, финансовый, дробный форматы.
- 16. Автозаполнение числовых данных, автосуммирование.
- 17. Математические вычисления в Excel. Формула как математическое выражение из констант, операторов, ссылок на адреса ячеек. Правила записи формул.
- 18. Адреса ячеек (ссылки). Автоматический пересчет ссылок при копировании. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.
- 19. Функции в Excel. Классификация функций. Функция СУММ.

20. Синтаксис функций, имя, аргументы функций и возвращаемое значение. Использование мастера функций. Вложенные функции.
21. Математические и статистические функции. Вычисление минимального, максимального и среднего значений.
22. Финансовый анализ в Excel. Финансовые функции: БС, ПС, ПЛТ, КПЕР, СТАВКА.
23. Финансовый анализ в Excel. Понятие аннуитета, дифференцированного платежа. Диаграммы в Excel.
24. Компьютерные сети. Локальные, региональные и глобальные сети. Основы технологии клиент-сервер.
25. Основы работы в программе векторной графики.
26. Масштабирование рисунка. Рисование линий, дуг. Прозрачность и фигурная обрезка.
27. Создание эскизов для вывесок, табличек, визитки, рекламных модулей. Экспорт в формат PDF, в форматы точечной графики.
28. Создание кнопок средствами векторной графики для веб-страницы.