**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования
"Национальный исследовательский университет
"Высшая школа экономики"**

Факультет экономики, менеджмента и бизнес-информатики

Кафедра информационных технологий в бизнесе

**Рабочая программа дисциплины**

**Автоматизация офисной деятельности**

для уровня подготовки - бакалавриат

Разработчик программы

Лебедев В.В., кандидат технических наук, доцент, vlebedev@hse.ru

Одобрена на заседании академического совета образовательных программ бакалавриата «Бизнес-информатика» и «Программная инженерия» и образовательной программы магистратуры «Информационная аналитика в управлении предприятием»

«31» августа 2015 г.

Утверждена «31» августа 2015 г.

Академический руководитель образовательной программы «Бизнес-информатика»

А.И. Дерябин \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Пермь, 2015

*Настоящая программа не может быть использована другими подразделениями университета и другими вузами без разрешения подразделения-разработчика программы.*

# Область применения и нормативные ссылки

Настоящая программа учебной дисциплины устанавливает минимальные требования к знаниям и умениям студента и определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности для дисциплины «Автоматизация офисной деятельности», изучаемой на втором курсе бакалавриата по направлениям подготовки 38.03.01 «Экономика», 38.03.02 «Менеджмент», 40.03.01 «Юриспруденция», 41.03.04 «Политология» и 46.03.01 «История» в НИУ ВШЭ – Пермь.

Программа предназначена для преподавателей, ведущих данную дисциплину, учебных ассистентов и студентов направлений подготовки 38.03.01 «Экономика», 38.03.02 «Менеджмент», 40.03.01 «Юриспруденция», 41.03.04 «Политология» и 46.03.01 «История», изучающих дисциплину «Автоматизация офисной деятельности» на втором курсе.

Программа разработана в соответствии с:

* Образовательным стандартом федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» по направлению 38.03.05 Бизнес-информатика, утвержденным Ученым советом Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», протокол от 26.12.2014 №10;
* Рабочим учебным планом университета по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, утвержденным в 2015 г.

# Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Автоматизация офисной деятельности» являются:

* Подготовка выпускников к организационно-управленческой, информационно-аналитической, предпринимательской и научно-исследовательской деятельности в качестве исполнителей или руководителей младшего уровня, а также к продолжению обучения в магистратуре.
* Формирование необходимых экономисту социальных и личностных качеств: гражданственности, толерантности, общей культуры, ответственности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, коммуникативности, умению работать в команде, лидерских качеств.

# Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

* ***знать*** современные технологии поиска, обработки и анализа данных, реализованные в офисных приложениях и Интернет;
* ***уметь*** разрабатывать электронные документы, позволяющие автоматизировать процессы поиска, обработки и анализа данных для получения экономической информации, достаточной для принятия обоснованного управленческого решения;
* ***обладать*** навыками использования универсальных инструментальных средств и специализированных систем для решения информационных задач;
* ***иметь представление*** о возможностях современных компьютеров, а также локальных и глобальных компьютерных сетей.

В результате освоения дисциплины студент осваивает следующие компетенции:

| **Компетенция** | **Код по ФГОС/ НИУ** | **Дескрипторы – основные признаки освоения (показатели достижения результата)** | **Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции** |
| --- | --- | --- | --- |
| владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятиюинформации, постановке цели и выбору путей ее достижения  | ОК-1 | Умеет ставить информационные задачи на содержательном уровне и выбирать эффективные технологии для их решения | Проблемная лекция, лабораторные занятия с использованием исследовательских элементов  |
| владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения,переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управленияинформацией, способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях  | ОК-13 | Умеет организовать поиск нужных данных в локальных и глобальных компьютерных сетях, выбирать средства и методы для хранения, структурирования, фильтрации, группировки данных | Проблемная лекция, лабораторные занятия с использованием исследовательских элементов |
| способен осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решенияпоставленных экономических задач  | ПК-4 | Умеет выбрать необходимое программное обеспечение и настроить его на эффективное организацию сбора, анализа и обработки данных, ведения экономических и математических расчетов  | Проблемная лекция, лабораторные занятия с использованием исследовательских элементов |
| способен, используя отечественные и зарубежные источники информации, собратьнеобходимые данные проанализировать их и подготовить информационный обзор и/илианалитический отчет  | ПК-9 | Обладает навыками создания электронных документов, обеспечивающих автоматическую навигацию по документу, поиск данных по ключевым словам и логическим элементам, предварительную обработку данных, ведение расчетов, и анализ полученных результатов | Проблемная лекция, лабораторные занятия с использованием исследовательских элементов |

# Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина относится к дисциплинам майнора «Информационные технологии в бизнесе».

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях и умениях, полученных в школе при изучении информатики и математики.

Для освоения учебной дисциплины, студенты должны владеть следующими знаниями и компетенциями:

* иметь представления об устройстве компьютера, локальной и глобальной компьютерной сети;
* уметь работать с операционной системой, браузером и основными офисными программами (Word, Excel, Access);
* способен логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-6);

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин:

* Дисциплин математического цикла (математический анализ, линейная алгебра, теория вероятностей и т.д.)
* Дисциплин профессионального цикла (макроэкономика, микроэкономика, эконометрика и т.д.)

# Тематический план учебной дисциплины

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы** | **Всего часов** | **Аудиторные часы** | **Самостоя-тельная работа** |
| **Лекции** | **Сем. и практ. занятия** |
|  | ***Раздел 1. Технологии поиска и обработки различных типов данных***  |  |  |  |  |
| 1 | Экономическая информация, технологии поиска и обработки информации | 14 | 4 |  | 10 |
| 2 | Технологии обработки текстовой и графической информации | 40 | 4 | 16 | 20 |
|  | ***Раздел 2. Технологии сбора данных, ведения расчетов и анализа полученных результатов*** |  |  |  |  |
| 3 | Технологии создания документов, содержащих расчеты | 34 | 2 | 14 | 20 |
| 4 | Технологии подготовки к анализу и анализ экономических данных | 46 | 2 | 20 | 50 |
| 5 | Информационные системы и базы данных | 28 | 4 | 10 | 14 |
|  | **ИТОГО** | **190** | **16** | **60** | **114** |

# Формы контроля знаний студентов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тип контроля** | **Форма контроля** | **1 год** | **Параметры** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| Текущий(неделя) | Контрольная работа | \* |  |  |  | Разработка электронного документа 90 мин |
| Домашнее задание |  | \* |  |  | Решение оптимизационных задач с использованием различных технологий |
| Итоговый | Экзамен |  | \* |  |  |  |

## 6.1. Критерии оценки знаний, навыков

На контрольной работе студент должен продемонстрировать владение компетенциями ОК-1, ПК-9.

На защите домашнего задания студент должен продемонстрировать владение компетенциями ОК-13, ПК-4.

Оценки по всем формам текущего контроля выставляются по 10-ти балльной шкале.

## 6.2. Порядок формирования оценок по дисциплине

Преподаватель оценивает работу студентов на семинарских и практических занятиях. Оценки за работу на семинарских и практических занятиях преподаватель выставляет в рабочую ведомость. Оценка по 10-ти балльной шкале за работу на семинарских и практических занятиях определяется перед промежуточным или итоговым контролем и называется - *Оаудиторная*.

**Оценка за текущий контроль** *(Отекущий*) рассчитывается как взвешенная сумма всех форм текущего контроля, предусмотренных в РУП.

*Отекущий* = *n1·Ок/р + n2·Од/з*,

при этом n1 = 0,4, n2 = 0,6.

Способ округления оценки за текущий контроль: арифметический.

**Накопленная оценка** за текущий контроль учитывает результаты студента по текущему контролю следующим образом:

О*накопленная*= 2/3\* *Отекущий* + 1/3\* О*аудиторная*

Способ округления накопленной оценки текущего контроля: арифметический.

**Результирующая оценка** за дисциплину рассчитывается следующим образом

*Орезультирующая = 0,6\* Онакопленная + 0,4\*·Оэкз/зач*

Способ округления результирующей оценки промежуточного (итогового) контроля в форме зачета: арифметический.

# Содержание дисциплины

***Раздел 1. Технологии поиска и обработки различных типов данных***

**Тема 1. Экономическая информация, технологии поиска и обработки информации**

Введение.

Цели, задачи и структура курса. Информация и ее свойства

Технологии поиска и обработки данных.

Основные операции по поиску и обработки данных и их реализация в современных информационных технологиях. Реализация информационных технологий в программном обеспечении вычислительных систем. Вычислительные сети и технологии поиска данных.

Количество часов аудиторной работы – 4.

**Тема 2. Технологии обработки текстовой и графической информации.**

**Текстовые процессоры и их особенности.** Информационные технологии, реализованные в современных текстовых процессорах. Общая характеристика Microsoft Word 2007 (2010). Требования к электронным документам и их реализация в текстовом процессоре.

 **Методика поэтапной разработки электронных документов.** Создание макета документа. Ввод, редактирование и форматирование текстовых и графических реквизитов. Автоматическая навигация по разделам, ключевым словам и логическим элементам документа. Служебный аппарат электронного документа (книги). Технологии создания шаблонов электронных документов.

Количество часов аудиторной работы – 16.

Литература по разделу:

1. Информационные технологии в офисной работе. Создание электронных документов с помощью текстового процессора Microsoft Word 2007. Кафедра информационных технологий в бизнесе. НИУ ВШЭ ПФ, 2010 г., 218 с.
2. Симонович С.В. Эффективная работа: MS Word 2007. – СПб.: Питер, 2008.- 640 с.
3. Андреев А.Г. и др. Microsoft Windows XP: Homo Edition и Professional. Русские версии / Под общ. ред. Чекмарева.- СПб.: БХВ - Петербург, 2005.-640 с.
4. Леонтьев В.П. Новейшая энциклопедия персонального компьютера 2010. – М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2010.- 920 с.
5. Симонович С.В. Эффективная работа: Windows Vista. – СПб.: Питер, 2008.- 656 с.
6. Глушаков С.В. Microsoft Office 2007 / Эффективное руководство.- М.:АСТ МОСКВА, 2008.- 618 с.

***Раздел 2. Технологии сбора данных, ведения расчетов и анализа полученных результатов***

**Тема 3. Технологии создания документов, содержащих расчеты**

**Система математических расчетов MathCAD 14 (15) и особенности ее применения.** Общая характеристика системы MathCAD. Информационная среда, предоставляемая в распоряжение пользователя. Входной язык, встроенные функции и модули системы MathCAD.

**Решение математических и экономических задач с помощью MathCAD.** Численные и символьные методы решения задач. Графический процессор и особенности его применения. Решение задач математического анализа и линейной алгебры. Поиск экстремальных значений и решение оптимизационных задач.

 Количество часов аудиторной работы – 16.

**Тема 4. Технологии подготовки к анализу и анализ экономических данных.**

**Разработка экономических документов с помощью табличного процессора**. Таблицы и табличные процессоры. Методика поэтапной разработки документа на основе табличного процессора. Ведение экономических и математических расчетов.

**Подготовка к анализу и анализ экономических данных**. Технологии поиска, сортировки, группировки и фильтрации данных. Автоматизация подготовки данных к анализу с помощью таблиц подстановки, диспетчера сценариев и установки специальных связей. Анализ и обработка данных с помощью консолидации таблиц. Сводные таблицы как к инструмент автоматизации процесса анализа экономических данных. Решение оптимизационных задач методом поиска решения и подбора параметров.

Количество часов аудиторной работы – 22.

**Тема 5. Информационные системы и базы данных**

Данные и программы, представление данных в компьютере. Базы данных и системы управления базами данных. Назначение и классификация СУБД. Реляционная система управления базами данных и особенности их построения. Разработка структуры базы данных. СУБД Microsoft Access и ее использования в информационных системах. Разработка информационной системы предприятия.

Количество часов аудиторной работы – 14.

Литература по разделу:

1. Информационные технологии в офисной работе. Разработка и анализ экономических документов и помощью табличного процессора Excel 2007. Учебно-методическое пособие. Пермь: НИУ ВШЭ Пермь, 2011. 82 с.
2. Система ведения математических и экономических расчетов. Ведение расчетов с помощью системы MathCAD 14. Учебно-методическое пособие. НИУ ВШЭ Пермь, 2012. 50с.
3. Информационные технологии в офисной работе. Разработка информационной системы предприятия с помощью системы управления базами данных Access 2007. Учебно-методическое пособие. НИУ ВШЭ Пермь, 2011. 40 с.
4. Харт-Дейвис Г. Exsel 2007. Полное руководство.- М.: НТ Пресс, 2008.-560с.

 Основные понятия электронных таблиц. Применение электронных таблиц для решения задач экономического содержания. Использование расчетных технологий в экономических документах

Количество часов аудиторной работы – 14.

Формы и методы проведения занятий по дисциплине, применяемые учебные технологии: преподавание осуществляется при помощи лекций и лабораторных занятий. Используются две контрольные работы и домашнее задание

# Образовательные технологии

В преподавании дисциплины используются лекции с элементами проблемного подхода, и практические занятия исследовательского характера. Основная цель практических занятий – исследовать информационные технологии, которые могут быть использованы для решения задач экономического характера и научиться выбирать для решения конкретной задачи эффективные технологии. Каждое занятие содержит ряд заданий, последовательное выполнение которых позволяет получить практические навыки по формированию электронного документа для решения конкретной пользовательской задачи. Результаты исследований по каждому практическому занятию обсуждаются с преподавателем.

## 8.1 Методические рекомендации преподавателю

Базовый учебник содержит хорошо отработанную теоретическую часть. Однако его практическая часть не полностью обеспечивает требования программы. Для проведения всех видов занятий разработано дополнительно методическое обеспечение. Тематический план дисциплины, тексты лекций и учебно-методические разработки ко всем видам занятий опубликованы с локальной сети университета и могут использоваться преподавателями и студентами как при подготовке к занятию, так и в ходе занятия.

## 8.2 Методические указания студентам

Успешное усвоение дисциплины студентами предполагает обязательную подготовку к каждому виду занятий. Все практические занятия проводятся с использованием СВТ. Результаты всех практических занятий фиксируются на внешнем носителе и предъявляются преподавателю для проверки. Объем практических занятий предполагает использование компьютерной техники, как в часы плановых занятий, так и в часы самостоятельной работы. Самостоятельная работа студента предполагает обязательный самоанализ результатов деятельности на всех видах занятий. Индивидуальные и установочные консультации проводятся в соответствии с расписанием занятий. Оценка результатов деятельности каждого студента организуется с использованием рейтинговой системы, принятой в университете.

# Оценочные средства для текущего контроля и аттестации студента

##  Тематика заданий текущего контроля

* 1. Контрольная работа 1 позволяет проверить знания, умения и навыки, необходимые для создания электронного документа, отвечающего современным требованиям. В ходе контрольной работы проверяется:
* знание нормативных документов;
* умения создавать макет документа и определять содержание его реквизитов;
* умение вводить, редактировать и форматировать реквизиты;
* умения создавать служебный аппарат электронного документа с использованием компьютерных полей и форм;
* навыки по созданию шаблонов электронных документов.
	1. Домашнее задание посвящено решению оптимизационных задач (задачи планирования производства и транспортная задача) с использованием различных программных средств (табличного процессора Excel и MathCAD). В ходе выполнения домашнего задания проверяется:
* умение создавать информационную среду, необходимую для эффективного решения задачи;
* умение анализировать получены результаты;
* умение вносить изменения в экономическую (математическую) модель, позволяющие повысить эффективность работы предприятия.

## Вопросы для оценки качества освоения дисциплины

1. Какие программы необходимо установить на компьютер для решения задач экономического характера?
2. Какие программы обеспечивают поиск нужных данных?
3. Состав и назначение пакета прикладных программ Microsoft Office.
4. Документы Microsoft Office и требования к оформлению документов.
5. Универсальный текстовый процессор Microsoft Word и его возможности.
6. Методика поэтапной разработки электронного документа.
7. Электронные шаблоны и средства для их создания.
8. Методика и технологии коллективной работы с большими документами.
9. Служебный аппарат электронного документа и средства для его создания.
10. Таблицы и табличные процессоры. Табличный процессор Microsoft Excel и его возможности.
11. Особенности поэтапного создания электронного документа на основе табличного процессора.
12. Как организовать связь между отдельными листами в табличном процессоре? Абсолютная и относительная адресация.
13. Особенности организации расчетов в табличном процессоре. Библиотека встроенных функций и ее применение.
14. Средства подготовка и проведения анализа полученных результатов: сортировка, группировка, фильтрация и поиск нудных данных.
15. Средства автоматизации подготовки и проведения анализа: таблицы подстановки, диспетчер сценариев, установка специальных связей между таблицами.
16. Консолидация электронных таблиц и сводные таблицы.
17. Использование электронных таблиц для решения задач линейного программирования.
18. Состав и назначение системы ведения экономических и математических расчетов MathCAD.
19. Создание в MathCAD удобной информационной среды, особенности ввода и обработки различных типов данных: текстовых, числовых графических.
20. Особенности работы в MathCAD с массивами, способы задания массивов, средства работы с массивами.
21. Численный процессор MathCAD и особенности его применения. Какие задачи можно решать с помощью этого процессора?
22. Символьный процессор MathCAD и особенности его применения. Какие задачи можно решать с помощью этого процессора?
23. Графический процессор MathCAD и особенности его применения. Какие задачи можно решать с помощью этого процессора?
24. Базы данных и системы управления базами данных как основа информационной системы. Состав и назначение СУБД Microsoft Access.
25. Создание в Access удобной информационной среды. Средства ввода и редактирования таблиц.
26. Установка в Access связей между таблицами, средства работы со схемой данных.
27. Назначение форм в Access. Средства создания и методика применения форм.
28. Методика и средства формирования запросов в Access. Типы запросов и особенности их применения.
29. Методика и средства формирования отчетов в Access. Типы отчетов и особенности их применения.
30. Какие компоненты может включать информационная система специалиста (экономиста)?

## Примеры заданий итогового контроля

Итоговый контроль проводится в виде зачета, который включает один теоретический вопрос и две практические задачи. В качестве перечня вопросов, выносимых на зачет используется перечень, приведенный в п.9.2. Перечень типовых задач опубликован в сети университета. Примеры таких задач:

Задача 1.По бумажному образцы создать электронный шаблон документа, включающий компьютерные поля и формы.

Задача 2. В электронной таблице «Магазины», расположенной в файле, указанном преподавателем, с помощью расширенного фильтра выделить товары у которых:

* единицы измерения «коробка», «банка» или «бутылка», а «количество поступившего товара» больше 20;
* товары из рыбного и мясного отделов с ценой при поступлении более 30р., а количество поступившего товара не более 40.

Задача 3. В электронной таблице с помощью механизма Поиск Решения решить задачу линейного программирования:

Целевая функция: z=4x1+6x2

Ограничения: 1x1+5x2<=65

 2x1+5x2<=55

 4x1+3x2<=45

Найти такие х1 и х2 , которые максимизируют целевую функцию при заданных ограничениях.

Задача 4.

Решить систему уравнений

 2x2-3x-17=0

 5x-9y=0

с помощью MathCAD тремя способами: с использованием графического, численного и символьного процессора.

# Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

## Базовый учебник

1. Информатика для экономистов: Учебник/Под общ. ред. В.М. Матюшка. – М.:ИНФРА-М, 2007. – 880 с.
2. Информатика. Базовый курс. 2-е издание /Под ред. С.В. Симоновича. – СПб.: Питер, 2008.

## Основная литература

1. Информационные технологии в офисной работе. Создание электронных документов с помощью текстового процессора Microsoft Word 2007. Кафедра информационных технологий в бизнесе. НИУ ВШЭ ПФ, 2010 г., 218 с.

2. Информационные технологии в офисной работе. Разработка и анализ экономических документов и помощью табличного процессора Excel 2007. Учебно-методическое пособие. Пермь: НИУ ВШЭ Пермь, 2011. 82 с.

3. Система ведения математических и экономических расчетов. Ведение расчетов с помощью системы MathCAD 14. Учебно-методическое пособие. НИУ ВШЭ Пермь, 2012. 50с.

4. Информационные технологии в офисной работе. Разработка информационной системы предприятия с помощью системы управления базами данных Access 2007. Учебно-методическое пособие. НИУ ВШЭ Пермь, 2011. 40 с.

## Дополнительная литература

1. Харт-Дейвис Г. Exsel 2007. Полное руководство.- М.: НТ Пресс, 2008.-560с.
2. Симонович С.В. Эффективная работа: MS Word 2007. – СПб.: Питер, 2008.- 640 с.
3. Андреев А.Г. и др. Microsoft Windows XP: Homo Edition и Professional. Русские версии / Под общ. ред. Чекмарева.- СПб.: БХВ - Петербург, 2005.-640 с.
4. Леонтьев В.П. Новейшая энциклопедия персонального компьютера 2002. – М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2002.- 920 с.
5. Симонович С.В. Эффективная работа: Windows Vista. – СПб.: Питер, 2008.- 656 с.
6. Глушаков С.В. Microsoft Office 2007 / Эффективное руководство.- М.:АСТ МОСКВА, 2008.- 618 с.

## Справочники, словари, энциклопедии

Справочные системы программ MS Word, Excel, Access, MathCAD.

## Программные средства

Рекомендуется на практических занятиях использовать специализированные компьютерные системы для приобретения студентами навыков компьютерного моделирования проекта.

## Дистанционная поддержка дисциплины

Поддерживается курсом в системе LMS.

# Материально-техническое обеспечение дисциплины

Используются специализированные классы с компьютерной техникой и сетевое программное обеспечение. Каждая аудитория оборудована проектором.