

АЛТАЙСКИЙ ЭКОНОМИКО-ЮРИДИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

КАФЕДРА МАТЕМАТИЧЕСКИХ И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ
ДИСЦИПЛИН



Принята на заседании Ученого совета от
15 февраля 2015 г., протокол № 02

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ИНФОРМАТИКЕ

для специальности 080504.65 Государственное и муниципальное управление

Барнаул 2015

1. Цели и задачи дисциплины, её место в учебном процессе

1.1. Цели изучения дисциплины

Цель преподавания дисциплины "Информатика" – ознакомить студентов с фундаментальными понятиями основных областей информатики и их взаимосвязи, основами современных информационных технологий, рассмотреть тенденции их развития, а также применение в профессиональной деятельности, научить практической работе с важнейшими техническими и программными средствами, научить самостоятельно осваивать новые знания и навыки.

1.2. Задачи изучения дисциплины

В области знаний:

- иметь целостное представление об информатике как науке, ее месте в современном мире и в системе наук;
- владеть системой знаний о теоретических основах информатики;
- знать программное обеспечение ЭВМ;
- знать устройство ЭВМ, тенденцию развития архитектуры ЭВМ;
- иметь представление роли информатики в современной экономической и управленческой деятельности;
- знать компьютерные методы сбора, хранения, обработки и редактирования информации;
- иметь представления об информационных ресурсах общества;
- иметь представления о современных информационных технологиях переработки информации и их влиянии на успех в профессиональной (экономической) деятельности;
- иметь представления о современном состоянии и тенденциях развития вычислительной техники и программных средств.

В области умений:

- уметь работать на компьютере в среде современных операционных систем;
- уметь работать с программными средствами общего назначения;
- уметь подготавливать на ЭВМ документы различной сложности с использованием текстовых, графических редакторов, программ оптического распознавания текстов, систем управления базами данных и электронных таблиц;
- уметь работать с программными средствами, используемыми в экономической и управленческой предметных областях;
- уметь применить полученные знания при изучении дисциплин, использующих автоматизированные методы анализа и расчета, при выполнении домашних заданий, курсовых и дипломных работ.

В области навыков:

- уверенно работать в качестве пользователя персонального компьютера, самостоятельно использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии и архивы данных и программ;
- иметь навыки работы в локальных и глобальных компьютерных сетях, использования в профессиональной деятельности сетевых средств поиска и обмена информацией и информационных ресурсов Internet;
- иметь навыки применения современных информационных систем и технологий для решения профессиональных задач;
- владеть основами автоматизации решения экономических и управленческих задач;
- владеть приемами антивирусной защиты.

2. Содержание дисциплины**2.1. Лекции****2.1.1. Общие теоретические и методологические основы информатики.**

Информатика – предмет и задачи. Возникновение и развитие информатики. Структура информатики. Понятия информации и общая характеристика процесса сбора, хранения, обработки, защиты и передачи информации.

(1, 2, 8, 15, 17)

2.1.2. Экономическая информация.

Понятие и сущность экономической информации. Виды, источники и носители экономической информации. Экономическая информация – основа принятия управленческих решений.

(1, 6, 15)

2.1.3. Информационное общество.

Информатизация общества. Представление об информационном обществе. Движущая сила развития информационного общества. Информационная культура общества. Информационные ресурсы. Информационные продукты и услуги. Правовое регулирование на информационном рынке.

(1, 8, 17)

2.1.4. Архитектура персонального компьютера.

Архитектура ЭВМ по Фон-Нейману. Классификация ЭВМ. Современный компьютер как совокупность аппаратных и программных средств. Структурная схема персонального компьютера. Центральный процессор, оперативная память, системная магистраль, внешние устройства (магнитная память, устройства ввода/вывода).

(5, 8, 15, 16)

2.1.5. Представление информации в персональном компьютере.

Системы счисления. Виды информации. Способы кодирования различных видов информации. Представление информации в персональном компьютере.
(1, 2, 5, 8, 15, 16)

2.1.4. Информационные системы.

Общее понятие. Примеры информационных систем. Структура информационной системы. Классификация информационных систем.
(1, 8, 17)

2.1.5. Информационные технологии.

Понятие информационной технологии. Этапы развития информационных технологий. Проблемы использования информационных технологий. Виды информационных технологий: обработки данных, управления, автоматизации офиса, поддержки принятия решений, экспертных систем.
(1, 5, 8, 13, 17)

2.1.6. Программные продукты и их основные характеристики.

Основные понятия программного обеспечения. Характеристика программного продукта. Защита программных продуктов. Классификация программных продуктов: системное программное обеспечение, инструментальное программное обеспечение, пакеты прикладных программ.
(1, 5, 7, 8, 15, 17)

2.1.8. Операционные системы. Основы работы пользователя в среде операционной системы.

Назначение и основные функции операционных систем. Понятие файловой системы. Типы операционных систем. Пользовательские интерфейсы. Технология работы в среде операционной системы: создание индивидуальной операционной среды пользователя, сервис сменных носителей информации, поддержка целостности данных, расширение и модернизация конфигурации аппаратных и программных средств. Установка систем прикладных программ.
(1, 5, 14, 16)

2.1.9. Работы с системами обработки текстов.

Текстовые редакторы. Издательские системы. Основные понятия. Базовые возможности. Основы создания документа. Особенности и работа издательских систем. Элементы издательского дела. Системы распознавания текстов. Системы распознавания речи. Машинный перевод, проверка правописания и электронные словари.
(1, 8, 17)

2.1.10. Программы калькуляции с помощью электронных таблиц и длювая графика.

Основные понятия. История появления и развития электронных таблиц. Функциональные возможности табличных процессоров. Характеристика режимов и команд. Технология работы в электронной таблице. Графические возможности электронной таблицы. Статистическая обработка данных. Представление данных и результатов вычислений в виде графиков и диаграмм.

(1, 8, 15, 17)

2.1.11. Основы работы с системами управления базами данных (СУБД).

Основные понятия. База данных. Виды моделей данных. Системы управления реляционными базами данных. Состав и функции СУБД. Реляционная модель данных, нормализация формы представления данных. Технология реализации задачи в профессиональной области средствами СУБД. Проектирование, ввод информации, сопровождение. Основы использования языка SQL. Основы использования удаленных баз данных.

(1, 8, 17)

2.1.12. Средства компьютерных телекоммуникаций.

Виды и назначение сетей ЭВМ. Локальные и глобальные сети, основные характеристики и тенденции развития. Архитектура, аппаратура, сетевые протоколы, интерфейс пользователя. Работа в локальной и глобальной сети, использование электронной почты, методов доступа FTP, WWW и др. Работа с WWW браузерами.

(9-12, 17)

2.1.13. Специализированные профессионально-ориентированные программные средства.

Модели данных в профессиональной области и обзор технологий их исследования. Пакеты статистической обработки данных. Ввод данных, обработка, анализ результатов. Автоматизация задач делопроизводства. Системы поддержки принятия решений. Использование гипертекстовых информационных систем баз (банков) данных (справочных систем) в специальных областях (законодательство, финансы, управление ресурсами и т.д.). Основы архитектуры, проектирования и практические аспекты использования экспертных систем в профессиональной области.

(1, 3, 6, 15)

2.1.14. Использование информационных технологий в экономической и управленческой деятельности.

Концепция автоматизации предметной области. Программы автоматизации

экономической и управленческой предметных областей (Инфо-Бухгалтер, Турбо-Бухгалтер, Парус, семейство программ фирмы 1С, БЭСТ и другие).
Справочные правовые системы (СПС). Основные возможности программных технологий СПС (на примере систем КонсультантПлюс, Гарант, Кодекс).
(1, 2, 6, 13)

2.2. Практические занятия

№	Тема	Кол-во час.
2.2.1.	Устройство персонального компьютера. Базовая аппаратная конфигурация. Внутренние устройства системного блока. Периферийные устройства персонального компьютера.	2
2.2.2.	Функции операционных систем персональных компьютеров. Включение компьютера. Этапы загрузки операционной системы. Интерфейс пользователя. Особенности работы в среде MS-DOS. Назначение файловых оболочек. Особенности пользовательского интерфейса, основные объекты и приемы управления Windows. Файлы и папки Windows. Использование Главного меню. Установка и удаление приложений Windows. Справочная система Windows. Стандартные приложения Windows.	2
2.2.3.	Текстовый редактор Microsoft Word, основы работы. Создание простых текстовых документов. Приемы и средства автоматизации разработки документов. Создание комплексных текстовых документов. Ввод формул. Работа с таблицами. Работа с диаграммами. Работа с графическими объектами. Создание документов экономического и управленческого характера.	2
2.2.4.	Автоматизация обработки документов. Преобразование документов в электронную форму. Автоматизированный перевод документов. Сканирование изображений и распознавание текста.	2
2.2.5.	Обработка графической информации. Введение в компьютерную графику. Представление графических данных. Средства для работы с растровой графикой. Редактор Paint. Средства для работы с векторной графикой. Векторный редактор CorelDraw.	2

2.2.6.	Обработка данных средствами электронных таблиц. Электронная таблица MS Excel. Создание электронных таблиц Microsoft Excel. Ввод данных, вычисления, средства представления и анализа результатов, применение электронных таблиц для экономических расчетов.	4
2.2.7.	Основные понятия баз данных. База данных и СУБД MS Access. Работа с базами данных. Проектирование баз данных, формирование таблиц данных, получение и представление информации в виде форм. Обмен данными с другими приложениями: текстовыми редакторами, электронными таблицами и др., использование СУБД для реализации задач экономической профессиональной области.	4
2.2.8.	Средства автоматизации научно-исследовательских работ. Компьютер как инструмент научной работы. Использование математических пакетов общего назначения (MathCad, MatLab или др.) и пакетов статистического анализа (StatGraphics, Stadia или др.) для решения математических задач и задач статистики в профессиональной области.	2
2.2.9.	Справочные правовые системы КонсультантПлюс, Гарант.	2
2.2.10.	Специализированные программные средства автоматизации экономической предметной области: Инфо-Бухгалтер, Парус, 1С: Бухгалтерия. Особенности платформы V7. 1С: Предприятие.	8
2.2.11.	Компьютерные сети. Основные понятия. Работа пользователя в локальной сети. Разделение ресурсов (файлов, принтеров и др.) и использование сетевых ресурсов в одноранговой сети. Электронная почта и другие виды коммуникации пользователей локальной сети. Особенности работы при наличии выделенного сервера.	2
2.2.12.	Интернет. Подключение к Интернету. Работа в глобальной сети Internet. Представления о протоколе TCP/IP. Доступ к ресурсам Internet. Основные понятия World Wide Web, техника работы с WWW браузером, использование протокола FTP. Электронная почта в Internet. Работа с программой Internet Explorer. Поиск информации в World Wide Web. Отправка и получение сообщений. Вопросы компьютерной безопасности.	4

2.3. Самостоятельная работа студентов

2.3.1. Работа с информационно-поисковыми системами КонсультантПлюс, Гарант, работа с бухгалтерскими программами Парус, 1С: Предприятие.

2.3.2. Работа с текстовыми документами.

- 2.3.3. Подготовка курсовых работ.
- 2.3.4. Работа в сетях Интранет и Интернет.
- 2.3.5. Подготовка к контрольным работам, зачетам и экзаменам.

3. Учебно-методические материалы по дисциплине

3.1. Основная и дополнительная литература

Основная

1. Новожилов О. П. Информатика: учебное пособие/ О. П. Новожилов. - М.: Юрайт, 2012. – 564 с.

Дополнительная

2. Информатика: Учебник для студентов экон. спец. вузов / Под ред. Н.В. Макаровой. М.: Финансы и статистика, 1997.
3. Основы современных компьютерных технологий. Под ред. Хомоненко А.Д. Корона–Принт, СПб., 1998.
4. Тюрин Ю.Н., Макаров А.А. Статистический анализ данных на компьютере. М., ИНФРА, 1998.
5. Герасименко В.А., Малюк А.А. Основы защиты информации. М., 1997.
6. Фигурнов В.Э. IBM PC для пользователя. Краткий курс. М.: Финансы и статистика. 1997.
7. Шураков В.В., Дайитбеков Д.М., Мизрохи С.В., Ясеновский С.В. Автоматизированное рабочее место для статистической обработки данных. М., Финансы и статистика, 1990.
8. Каратыгин С., Тихонов А., Долголаптев В. Базы данных: простейшие средства обработки информации. Т. 1, 2. Серия "Компьютер для носорога". – М.: ФИА, 1995.
9. Шафрин Ю. Основы компьютерной технологии. – М.: АБФ, 1996.
10. Интернет. Всемирная компьютерная сеть. Практическое пособие и путеводитель. – М.: Синтез, 1995.
11. Крол Эд. Все об INTERNET. Руководство и каталог. – Киев: ВНУ, 1995.
12. Рассохин Д., Лебедев А. World Wide Web – всемирная информационная паутина в сети Internet. – М.: МГУ, 1997.
13. Морозов В. К., Долганов А. В. Основы теории информационных сетей. – М.: Высшая школа, 1987.
14. Свириденко С. С. Современные информационные технологии. – М.: Радио и связь, 1989.
15. Борланд Р. Знакомство с Windows 98. – М.: Microsoft Press Русская редакция, 1997, 376 с.

16. Информатика: Учебник для студентов экон. спец. вузов / Под ред. Н.В. Макаровой. 3-е изд., перераб. М.: Финансы и статистика, 1999. 765 с.
17. Острейковский В.А. Информатика: Учеб. для вузов. М.: Высш. шк., 1999. 511 с.
18. Симонович С.В. и др. Информатика. Базовый курс: Учебник для вузов. СПб., 1999. 640 с.

3.2. Перечень пособий

1. Абрамкин Г.П., Ефремов Ю.С., Токарева О.В. Технология работы на персональном компьютере в среде MS DOS. Учебное пособие. 2-е изд. Барнаул: Изд-во БГПУ, 1999. 232 с.
2. Абрамкин Г.П., Ефремов Ю.С., Токарева О.В. Технология работы в среде WINDOWS 95/98. Учебное пособие. 2-е изд. Барнаул: Изд-во БГПУ, 1999. 168 с.
3. Абрамкин Г.П., Токарева О.В. Локальные и глобальные сети. Компьютерные средства связи. Электронная почта. Сетевые приложения Windows. Барнаул, 1997.

3.3. Темы курсовых работ

1. Информация. Измерение и представление информации.
2. Классификация и кодирование информации.
3. Понятие и сущность экономической информации.
4. Виды, источники и носители экономической информации.
5. Экономическая информация – основа принятия управленческих решений.
6. Информационное общество.
7. Вычислительные структуры и алгоритмы.
8. Кодирование и теория информации.
9. История развития вычислительной техники.
10. Поколения электронных вычислительных машин.
11. Формальные модели вычислителей.
12. Структура вычислительных машин.
13. Состояние и тенденции развития ЭВМ.
14. Экспертные системы: структура и классификация.
15. Технология разработки экспертных систем.
16. Информационные системы. Структура и классификация информационных систем.
17. Информационные технологии и их виды.
18. Программные продукты и их основные характеристики.
19. Классификация программных продуктов.

20. Структура программного обеспечения ПЭВМ.
21. Системное программное обеспечение компьютера.
22. Прикладные программные продукты.
23. Инструментарий технологии программирования.
24. Операционная система, принцип построения и функционирования.
25. Вирусы и антивирусные средства.
26. Программы архивации и методика архивации.
27. Анализ данных на компьютере (с использованием статистических пакетов STADIA и STATGRAPHICS).
28. Табличные процессоры.
29. Системы управления базами данных.
30. Графические редакторы. Системы деловой и научной графики.
31. Системы автоматизированного проектирования (САПР).
32. Интегрированные системы.
33. Статистическая и математическая обработка вычислительных экспериментов в экономической деятельности.
34. Моделирование как метод научного познания (принципы формализации и подходы к построению компьютерных моделей).
35. Базы данных в экономической деятельности.
36. Консультационные и экспертные системы в научно-исследовательской деятельности (экономической).
37. Автоматизированные рабочие места (АРМ) в экономической деятельности.
38. Автоматизированные рабочие места (АРМ) в управленческой деятельности.
39. Автоматизированные обучающие системы.
40. Деловые компьютерные игры.
41. Автоматизированные информационно-поисковые системы.
42. Информационно-справочные системы.
43. Компьютерные средства связи (прием и передача текстов по модемам, компьютерные сети, электронная почта.)
44. Технология создания компьютерных тестов.
45. Сканирование и обработка текстов и иллюстраций.
46. Распознавание речи. Проблемы и перспективы.
47. Компьютеры как инструмент познания.
48. Техника безопасности при работе на ПЭВМ.
49. Internet (электронная почта, серверы Web, серверы FTP, серверы новостей, каналы IRC) в экономической деятельности.

3.4. Вопросы к зачету по информатике

1. Информатика: предмет и задачи.
2. Появление и развитие информатики.

3. Структура информатики. Цели, задачи и функции информатики.
4. Роль и значение информационных революций.
5. Представление об информационном обществе.
6. Информационное общество.
7. Роль информатизации в развитии общества.
8. Информатизация общества.
9. Информационная культура общества.
10. Информационный потенциал общества.
11. Информационные ресурсы. Информационные продукты и услуги.
12. Понятие информационной системы. Этапы развития информационных систем.
13. Структура информационной системы. Классификация информационных систем.
14. Информационные технологии. Понятие информационной технологии. Новая информационная технология.
15. Составляющие информационной технологии. Этапы развития информационных технологий.
16. Проблемы использования информационных технологий. Методология использования информационных технологий.
17. Виды информационных технологий (обработки данных, управления, автоматизации офиса, поддержки принятия решений, экспертных систем).
18. Информация и ее свойства. Информация и данные.
19. Формы адекватности информации, меры информации.
20. Классификация мер информации. Качество информации.
21. Экономическая информация – основа принятия управленческих решений.
22. Программные продукты и их основные характеристики. Показатели качества программ. Защита программных продуктов.
23. Программные системы защиты от несанкционированного копирования программ.
24. Классификация программных продуктов.
25. Системное программное обеспечение и его структура. Сервисное программное обеспечение.
26. Пакеты прикладных программ. Характеристика пакетов прикладных программ (управления производством, управления персоналом (кадровый учет), автоматизированного бухгалтерского учета, финансовой деятельности, управления материальными запасами, банковские информационные системы).