

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Факультет экономики и управления



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины
Информатика Б1.В.ОД.15

Направление подготовки: 44.03.04 - Профессиональное обучение (по отраслям)

Профиль подготовки: Экономика и управление

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Шарфеева Л.Р.

Рецензент(ы):

Анисимова Т.И.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Анисимова Т. И.

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

Учебно-методическая комиссия Елабужского института КФУ (Факультет экономики и управления):

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

Регистрационный No 967033719

Казань
2019

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) старший преподаватель, б/с Шарафеева Л.Р.
Кафедра математики и прикладной информатики Факультет математики и естественных наук,
LRSharafeeva@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются:

- изучение сущности и значение информации в развитии современного информационного общества,
- обучение использованию, обобщению и анализу информации для решения профессиональных задач,
- ознакомление с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития,
- обучение принципам построения информационных моделей, проведению анализа полученных результатов,
- изучение основ алгоритмизации и программирования,
- обучение использованию централизованной обработки данных,
- применение современных информационных технологий и компьютерной техники в профессиональной деятельности.

В курсе изучаются основные термины и понятия информатики, технические и программные средства реализации информационных процессов, хранение и обработка текстовой и числовой информации, понятие информационной технологии, принципы алгоритмизации и программирования, организация баз данных, методы защиты информации.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.ОД.15 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) и относится к обязательным дисциплинам. Осваивается на 1 курсе, 1, 2 семестры.

Предварительные знания, необходимые для освоения дисциплины, - это знания, полученные при изучении школьной программы по информатике и информационным технологиям. Дисциплина 'Информатика' обеспечивает изучение целого ряда дисциплин, и в первую очередь таких, как, 'Информационные технологии', 'Информационные технологии в экономике', 'Математические модели и методы исследования в экономике' и др.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-5 (профессиональные компетенции)	способностью самостоятельно работать на компьютере.
ПК-35 (профессиональные компетенции)	готовностью к организации и обслуживанию рабочего места в соответствии с современными требованиями эргономики.

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий;
- основы построения и архитектуры компьютера;
- принципы построения, параметры и характеристики цифровых и аналоговых элементов компьютера;
- современные технические и программные средства взаимодействия с компьютером;
- принципы построения современных операционных систем и особенности их применения;
- баз данных и системы управления базами данных для информационных систем различного назначения;
- основы Интернет-технологий;
- методы и средства обеспечения информационной безопасности компьютерных систем.

2. должен уметь:

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- распознавать информационные процессы в различных системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
- осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;
- представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);
- самостоятельно разрабатывать алгоритм решения задачи; писать программы на одном из языке программирования;
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

3. должен владеть:

- навыками самостоятельной работы на компьютере, навыками работы с программными средствами обработки информации;
- навыками составления алгоритмов решения задач;
- основами программирования;
- технологией поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

- применять результаты освоения дисциплины в профессиональной деятельности.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных(ые) единиц(ы) 180 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 1 семестре; экзамен во 2 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. Общие теоретические основы информатики.	1		2	22	0	Устный опрос
2.	Тема 2. Компьютерные технологии обработки информации.	1		4	0	2	Лабораторные работы
3.	Тема 3. Архитектура аппаратных и программных средств компьютеров.	1		4	0	2	Лабораторные работы
4.	Тема 4. Основы работы пользователя в операционной среде персонального компьютера.	1		2	0	4	Лабораторные работы
5.	Тема 5. Основы работы в среде локальных и глобальных компьютерных сетей.	1		4	0	2	Лабораторные работы
6.	Тема 6. Основы работы с прикладными программами общего назначения.	1		2	0	8	Лабораторные работы
7.	Тема 7. Специализированные профессионально ориентированные программные средства.	2		4	0	4	Лабораторные работы
8.	Тема 8. Основы алгоритмизации и программирования.	2		12	0	14	Лабораторные работы
9.	Тема 9. Основы защиты информации.	2		2	0	0	Устный опрос
	Тема . Итоговая форма контроля	1		0	0	0	Зачет
	Тема . Итоговая форма контроля	2		0	0	0	Экзамен

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
Итого				36	22	36	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Общие теоретические основы информатики.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Информация, интуитивное представление и уточнение понятия информации, информационные процессы и их модели, кодирование, аналоговая и цифровая обработка, компьютерная обработка, история развития и место информатики среди других наук, информационные ресурсы общества как экономическая категория. Системы счисления. История, перспективы и темпы развития информационных компьютерных систем.

практическое занятие (22 часа(ов)):

Тема 1. Информация и информационные процессы. Измерение информации. Структура информации. Тема 2. Кодирование информации. Системы счисления. Позиционные системы счисления. Кодирование символов. Кодирование графической и звуковой информации. Тема 3. Логические основы компьютера. Логические операции. Логические элементы компьютера. Тема 4. Компьютерная арифметика. Представление чисел в компьютере. Хранение в памяти целых чисел. Операции с целыми числами. Хранение в памяти вещественных чисел. Операции с вещественными числами. Тема 5. Понятие алгоритма и его свойства. Алгоритмические конструкции.

Тема 2. Компьютерные технологии обработки информации.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Архитектура ЭВМ по Фон-Нейману, аппаратные и программные средства, оценка производительности компьютерной системы, классификация ЭВМ. Микропроцессоры и микроЭВМ. Сбор, обработка данных, управление объектом, передача данных на основе использования микроЭВМ.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Лабораторная работа 1. История развития вычислительной техники. Принципы устройства компьютера. Архитектура ЭВМ по Фон-Нейману. Магистрально-модульная организация компьютера.

Тема 3. Архитектура аппаратных и программных средств компьютеров.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Современный компьютер как совокупность аппаратуры и программных средств. Центральный процессор, оперативная память, системная магистраль, внешние устройства (магнитная память, устройства ввода/вывода). Компьютер как центральное звено системы обработки информации. Иерархия программных средств. BIOS, операционная система, прикладные программы. Интерфейсы, стандарты.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Лабораторная работа 2. Общая структура компьютера. Основные устройства. Процессор. Память. Устройства ввода. Устройства вывода. Программное обеспечение компьютера. Классификация ПО.

Тема 4. Основы работы пользователя в операционной среде персонального компьютера.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Операционные системы на компьютере (DOS, Windows 3.1, Windows 9x, Windows NT, OS/2 и др.). Пользовательские интерфейсы: командная строка, меню, графический интерфейс пользователя, программы-оболочки. Элементы технического сервиса компьютера: установка операционной системы, создание индивидуальной операционной среды пользователя, сервис сменных носителей информации (гибкие магнитные диски, компакт диски), поддержка целостности данных, расширение и модернизация конфигурации аппаратных и программных средств. Установка систем прикладных программ.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Лабораторная работа 3. Операционная система Windows. Справочная система и запуск стандартных программ. Работа с объектами операционной системы Windows: папками, файлами и ярлыками. Настройка операционной системы Windows. Установка операционной системы и прикладных программ.

Тема 5. Основы работы в среде локальных и глобальных компьютерных сетей.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Локальные и глобальные сети компьютера, основные характеристики и тенденции развития. Архитектура, аппаратура, сетевые протоколы, интерфейс пользователя. Работа в локальной сети Windows 9x (Windows NT). Работа в глобальной сети Internet, использование электронной почты, методов доступа FTP, WWW и др. Работа с WWW браузерами.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Лабораторная работа 4. Основы работы в среде локальных и глобальных компьютерных сетей.

Тема 6. Основы работы с прикладными программами общего назначения.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Основы использования прикладных программ общего назначения: текстовых процессоры, электронных таблиц, систем управления базами данных (СУБД), графических редакторов, пакеты стандартных программ офисного назначения.

лабораторная работа (8 часа(ов)):

Лабораторная работа 5. Программы обработки текстовой информации. Текстовый процессор MS Word. Лабораторная работа 6. Программы обработки числовой информации. Технология работы в программе MS Excel. Лабораторная работа 7. База данных. Системы управления базами данных. Лабораторная работа 8. Программы обработки графической информации.

Тема 7. Специализированные профессионально ориентированные программные средства.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Модели данных в профессиональной области и обзор технологий их исследования. Пакеты статистической обработки данных. Ввод данных, обработка, анализ результатов. Автоматизация задач делопроизводства. Стандартные средства пакета MS Office. Альтернативные пакеты программ для делопроизводства. Применение электронных таблиц в задачах экономики, социологии и менеджмента. Вычисления, анализ данных, поддержка принятия решений. Системы управления реляционными базами данных на компьютере. 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. Использование гипертекстовых информационных систем баз (банков) данных в специальных областях (законодательство, финансы, управление ресурсами и т.д.). Основы архитектуры, проектирования и практические аспекты использования экспертных систем в профессиональной области.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Лабораторная работа 9. Специализированные профессионально ориентированные программные средства.

Тема 8. Основы алгоритмизации и программирования.

лекционное занятие (12 часа(ов)):

Значение моделирования, алгоритмизации и программирования при решении задач в профессиональной области. Элементы программирования на алгоритмическом языке высокого уровня. Реализация простейших алгоритмов (упорядочение, отбор, сортировка и т.д.) на одном из языков (BASIC, Pascal, C или др.)

лабораторная работа (14 часа(ов)):

Лабораторная работа 10. Языки программирования. Среда программирования. Основы программирования. Программирование линейных алгоритмов. Программирование разветвляющихся и циклических алгоритмов. Программирование с использованием массивов. Сортировка массивов. Программирование с использованием строковых переменных. Программирование с использованием множеств. Программирование с использованием типа запись. Программирование с использованием процедур и функций. Написание и отладка программ.

Тема 9. Основы защиты информации.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Информационная структура Российской Федерации. Информационная безопасность (ИБ) и ее составляющие. Угрозы безопасности информации и их классификация. Основные виды защищаемой информации. Проблемы ИБ в мировом сообществе. Законодательные и иные правовые акты РФ, регулирующие правовые отношения в сфере ИБ и защиты государственной тайны. Система органов обеспечения ИБ в РФ. Административно-правовая и уголовная ответственность в информационной сфере. Защита от несанкционированного вмешательства в информационные процессы. Организационные меры, инженерно-технические и иные методы защиты информации в том числе сведений, составляющих государственную тайну. Защита информации в локальных компьютерных сетях, антивирусная защита. Специфика обработки конфиденциальной информации в компьютерных системах.

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. Общие теоретические основы информатики.	1		подготовка к устному опросу	2	Устный опрос
2.	Тема 2. Компьютерные технологии обработки информации.	1		подготовка к лабораторным занятиям	2	Лабораторные работы
3.	Тема 3. Архитектура аппаратных и программных средств компьютеров.	1		подготовка к лабораторным занятиям	2	Лабораторные работы
4.	Тема 4. Основы работы пользователя в операционной среде персонального компьютера.	1		подготовка к лабораторным занятиям	2	Лабораторные работы
5.	Тема 5. Основы работы в среде локальных и глобальных компьютерных сетей.	1		подготовка к лабораторным занятиям	2	Лабораторные работы

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
6.	Тема 6. Основы работы с прикладными программами общего назначения.	1		подготовка к лабораторным занятиям	4	Лабораторные работы
7.	Тема 7. Специализированные профессионально ориентированные программные средства.	2		подготовка к лабораторным занятиям	10	Лабораторные работы
8.	Тема 8. Основы алгоритмизации и программирования.	2		подготовка к лабораторным занятиям	22	Лабораторные работы
9.	Тема 9. Основы защиты информации.	2		подготовка к устному опросу	4	Устный опрос
	Итого				50	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Для успешного освоения дисциплины применяются различные образовательные технологии, которые обеспечивают достижение планируемых результатов обучения согласно основной образовательной программе, с учетом требований к объему занятий в интерактивной форме.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- Информационные технологии: используются электронные образовательные ресурсы (документы в электронном виде, размещенные в локальной сети ЕИ КФУ) при подготовке к лекциям и лабораторным занятиям.
- Проблемное обучение - стимулирование студентов к самостоятельному приобретению знаний, необходимых для решения конкретной проблемы.
- Индивидуальное обучение - выстраивание студентом собственной образовательной траектории на основе формирования индивидуальной образовательной программы с учетом интересов студента.
- Мультимедийные презентации с целью наглядного изучения и зрительного восприятия понятий, классификаций, задач и функций данной дисциплины.
- Групповое обсуждение области применения информационных и коммуникационных технологий и контексте специфических задач, решаемых преподавателем и студентом. Групповое обсуждение происходит посредством устных ответов на практических занятиях. Дает наиболее всесторонний и объемный характер изучения данной дисциплины, а также обмен мнениями и информацией между студентами.

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

Тема 1. Общие теоретические основы информатики.

Устный опрос , примерные вопросы:

Информация, интуитивное представление и уточнение понятия информации. Информационные процессы и их модели. Кодирование информации, аналоговая и цифровая обработка, компьютерная обработка. Кодирование символов. Кодирование графической и звуковой информации. История развития и место информатики среди других наук. Информационные ресурсы общества как экономическая категория. Системы счисления. Позиционные системы счисления. Компьютерная арифметика. Представление чисел в компьютере. Хранение в памяти целых чисел. Операции с целыми числами. Хранение в памяти вещественных чисел. Операции с вещественными числами. Понятие алгоритма и его свойства. Алгоритмические конструкции.

Тема 2. Компьютерные технологии обработки информации.

Лабораторные работы , примерные вопросы:

Лабораторная работа 1. История развития вычислительной техники. Принципы устройства компьютера. Архитектура ЭВМ по Фон-Нейману. Магистрально-модульная организация компьютера.

Тема 3. Архитектура аппаратных и программных средств компьютеров.

Лабораторные работы , примерные вопросы:

Лабораторная работа 2. Общая структура компьютера. Основные устройства. Процессор. Память. Устройства ввода. Устройства вывода. Программное обеспечение компьютера. Классификация ПО.

Тема 4. Основы работы пользователя в операционной среде персонального компьютера.

Лабораторные работы , примерные вопросы:

Лабораторная работа 3. Операционная система Windows. Справочная система и запуск стандартных программ. Работа с объектами операционной системы Windows: папками, файлами и ярлыками. Настройка операционной системы Windows. Установка операционной системы и прикладных программ.

Тема 5. Основы работы в среде локальных и глобальных компьютерных сетей.

Лабораторные работы , примерные вопросы:

Лабораторная работа 4. Основы работы в среде локальных и глобальных компьютерных сетей.

Тема 6. Основы работы с прикладными программами общего назначения.

Лабораторные работы , примерные вопросы:

Лабораторная работа 5. Программы обработки текстовой информации. Текстовый процессор MS Word. Лабораторная работа 6. Программы обработки числовой информации. Технология работы в программе MS Excel. Лабораторная работа 7. База данных. Системы управления базами данных. Лабораторная работа 8. Программы обработки графической информации.

Тема 7. Специализированные профессионально ориентированные программные средства.

Лабораторные работы , примерные вопросы:

Лабораторная работа 9. Специализированные профессионально ориентированные программные средства.

Тема 8. Основы алгоритмизации и программирования.

Лабораторные работы , примерные вопросы:

Лабораторная работа 10. Языки программирования. Среда программирования. Основы программирования. Программирование линейных алгоритмов. Программирование разветвляющихся и циклических алгоритмов. Программирование с использованием массивов. Сортировка массивов. Программирование с использованием строковых переменных. Программирование с использованием множеств. Программирование с использованием типа запись. Программирование с использованием процедур и функций. Написание и отладка программ.

Тема 9. Основы защиты информации.

Устный опрос , примерные вопросы:

Информационная структура Российской Федерации. Информационная безопасность (ИБ) и ее составляющие. Угрозы безопасности информации и их классификация. Основные виды защищаемой информации. Проблемы ИБ в мировом сообществе. Законодательные и иные правовые акты РФ, регулирующие правовые отношения в сфере ИБ и защиты государственной тайны. Система органов обеспечения ИБ в РФ. Административно-правовая и уголовная ответственность в информационной сфере. Защита от несанкционированного вмешательства в информационные процессы. Организационные меры, инженерно-технические и иные методы защиты информации в том числе сведений, составляющих государственную тайну. Защита информации в локальных компьютерных сетях, антивирусная защита. Специфика обработки конфиденциальной информации в компьютерных системах.

Итоговая форма контроля

зачет и экзамен (в 1 семестре)

Итоговая форма контроля

зачет и экзамен (в 2 семестре)

Примерные вопросы к :

Вопросы к зачету

1. Информация, интуитивное представление и уточнение понятия информации.
2. Информационные процессы и их модели.
3. Кодирование информации, аналоговая и цифровая обработка, компьютерная обработка. Кодирование символов. Кодирование графической и звуковой информации.
4. История развития и место информатики среди других наук.
5. Информационные ресурсы общества как экономическая категория.
6. Системы счисления. Позиционные системы счисления.
7. Компьютерная арифметика. Представление чисел в компьютере. Хранение в памяти целых чисел. Операции с целыми числами.
8. Хранение в памяти вещественных чисел. Операции с вещественными числами.
9. Понятие алгоритма и его свойства. Алгоритмические конструкции.
10. История, перспективы и темпы развития информационных компьютерных систем.
11. Архитектура ЭВМ по Фон-Нейману.
12. Аппаратные и программные средства, оценка производительности компьютерной системы, классификация ЭВМ.
13. Микропроцессоры и микроЭВМ. Сбор, обработка данных, управление объектом, передача данных на основе использования микроЭВМ.
14. Современный компьютер как совокупность аппаратуры и программных средств.
15. Центральный процессор, оперативная память, системная магистраль, внешние устройства (магнитная память, устройства ввода/вывода).
16. Компьютер как центральное звено системы обработки информации.
17. Иерархия программных средств.
18. BIOS, операционная система, прикладные программы. Интерфейсы, стандарты.
19. Операционные системы на компьютере (DOS, Windows 3.1, Windows 9x, Windows NT, OS/2 и др.). Пользовательские интерфейсы: командная строка, меню, графический интерфейс пользователя, программы-оболочки.
20. Элементы технического сервиса компьютера: установка операционной системы, создание индивидуальной операционной среды пользователя, сервис сменных носителей информации (гибкие магнитные диски, компакт диски), поддержка целостности данных, расширение и модернизация конфигурации аппаратных и программных средств.
21. Установка систем прикладных программ.
22. Локальные и глобальные сети компьютера, основные характеристики и тенденции развития.
23. Архитектура, аппаратура, сетевые протоколы, интерфейс пользователя.

24. Работа в локальной сети Windows 9x (Windows NT).
25. Работа в глобальной сети Internet, использование электронной почты, методов доступа FTP, WWW и др.
26. Работа с WWW браузерами.
27. Программы обработки текстовой информации. Текстовый процессор MS Word.
28. Программы обработки числовой информации. Технология работы в программе MS Excel.
29. База данных. Системы управления базами данных.
30. Программы обработки графической информации.

Вопросы к экзамену

1. Информация, интуитивное представление и уточнение понятия информации.
2. Информационные процессы и их модели.
3. Кодирование информации, аналоговая и цифровая обработка, компьютерная обработка. Кодирование символов. Кодирование графической и звуковой информации.
4. История развития и место информатики среди других наук.
5. Информационные ресурсы общества как экономическая категория.
6. Системы счисления. Позиционные системы счисления.
7. Компьютерная арифметика. Представление чисел в компьютере. Хранение в памяти целых чисел. Операции с целыми числами.
8. Хранение в памяти вещественных чисел. Операции с вещественными числами.
9. Понятие алгоритма и его свойства. Алгоритмические конструкции.
10. История, перспективы и темпы развития информационных компьютерных систем.
11. Архитектура ЭВМ по Фон-Нейману.
12. Аппаратные и программные средства, оценка производительности компьютерной системы, классификация ЭВМ.
13. Микропроцессоры и микроЭВМ. Сбор, обработка данных, управление объектом, передача данных на основе использования микроЭВМ.
14. Современный компьютер как совокупность аппаратуры и программных средств.
15. Центральный процессор, оперативная память, системная магистраль, внешние устройства (магнитная память, устройства ввода/вывода).
16. Компьютер как центральное звено системы обработки информации.
17. Иерархия программных средств.
18. BIOS, операционная система, прикладные программы. Интерфейсы, стандарты.
19. Операционные системы на компьютере (DOS, Windows 3.1, Windows 9x, Windows NT, OS/2 и др.). Пользовательские интерфейсы: командная строка, меню, графический интерфейс пользователя, программы-оболочки.
20. Элементы технического сервиса компьютера: установка операционной системы, создание индивидуальной операционной среды пользователя, сервис сменных носителей информации (гибкие магнитные диски, компакт диски), поддержка целостности данных, расширение и модернизация конфигурации аппаратных и программных средств.
21. Установка систем прикладных программ.
22. Локальные и глобальные сети компьютера, основные характеристики и тенденции развития.
23. Архитектура, аппаратура, сетевые протоколы, интерфейс пользователя.
24. Работа в локальной сети Windows 9x (Windows NT).
25. Работа в глобальной сети Internet, использование электронной почты, методов доступа FTP, WWW и др.
26. Работа с WWW браузерами.
27. Программы обработки текстовой информации. Текстовый процессор MS Word.
28. Программы обработки числовой информации. Технология работы в программе MS Excel.
29. База данных. Системы управления базами данных.

30. Программы обработки графической информации.
31. Модели данных в профессиональной области и обзор технологий их исследования.
32. Пакеты статистической обработки данных. Ввод данных, обработка, анализ результатов.
33. Автоматизация задач делопроизводства. Стандартные средства пакета MS Office. Альтернативные пакеты программ для делопроизводства.
34. Применение электронных таблиц в задачах экономики, социологии и менеджмента. Вычисления, анализ данных, поддержка принятия решений.
35. Системы управления реляционными базами данных на компьютере. Реляционная модель данных, нормализация формы представления данных.
36. Технология реализации задачи в профессиональной области средствами СУБД. Проектирование, ввод информации, сопровождение.
37. Основы использования языка SQL. Основы использования удаленных баз данных.
38. Использование гипертекстовых информационных систем баз (банков) данных в специальных областях (законодательство, финансы, управление ресурсами и т.д.).
39. Основы архитектуры, проектирования и практические аспекты использования экспертных систем в профессиональной области.
40. Значение моделирования, алгоритмизации и программирования при решении задач в профессиональной области.
41. Элементы программирования на алгоритмическом языке высокого уровня. Реализация простейших алгоритмов (упорядочение, отбор, сортировка и т.д.) на одном из языков (BASIC, Pascal, C или др.).
42. Программирование линейных алгоритмов.
43. Программирование разветвляющихся алгоритмов.
44. Программирование циклических алгоритмов.
45. Программирование с использованием массивов. Сортировка массивов.
46. Программирование с использованием строковых переменных.
47. Программирование с использованием множеств.
48. Программирование с использованием типа запись.
49. Программирование с использованием процедур и функций.
50. Информационная структура Российской Федерации. Информационная безопасность (ИБ) и ее составляющие.
51. Угрозы безопасности информации и их классификация.
52. Основные виды защищаемой информации. Проблемы ИБ в мировом сообществе.
53. Законодательные и иные правовые акты РФ, регулирующие правовые отношения в сфере ИБ и защиты государственной тайны.
54. Система органов обеспечения ИБ в РФ. Административно-правовая и уголовная ответственность в информационной сфере.
55. Защита от несанкционированного вмешательства в информационные процессы. Организационные меры, инженерно-технические и иные методы защиты информации в том числе сведений, составляющих государственную тайну.
56. Защита информации в локальных компьютерных сетях, антивирусная защита.
57. Специфика обработки конфиденциальной информации в компьютерных системах.

7.1. Основная литература:

1. Агальцев В.П. Информатика для экономистов: Учебник / В.П. Агальцов, В.М. Титов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 448 с. -URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=395997>.
2. Безручко В.Т. Информатика (курс лекций): Учебное пособие / В.Т. Безручко. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 432 с. -URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=429099>.

3. Информатика: Учебное пособие / Под ред. Б.Е. Одинцова, А.Н. Романова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2012. - 410 с.: 70x100 1/16.-URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=263735>.
4. Касторнова В.А. Структуры данных и алгоритмы их обработки на языке программирования Паскаль: Учебное пособие / Касторнова В.А. - СПб: БХВ-Петербург, 2016. - 304 с. -URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=944115>.
5. Колдаев В.Д. Основы алгоритмизации и программирования: Учебное пособие / В.Д. Колдаев; Под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. - 416 с. -URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=336649>.
6. Сергеева И.И., Музалевская А.А., Тарасова Н.В. Информатика: Учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 384 с. -URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=451091>.

7.2. Дополнительная литература:

1. Безручко В.Т. Компьютерный практикум по курсу 'Информатика': Учебное пособие / В.Т. Безручко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. - 368 с. . - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=332293>.
2. Информационные ресурсы и технологии в экономике: Учебное пособие / Под ред. проф. Б.Е. Одинцова, А.Н. Романова. - М.: Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2013. - 462 с. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=342888>.
3. Яшин В. Н. Информатика: программные средства персонального компьютера: учеб.пособие / В.Н. Яшин. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 236 с. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=937489>.

7.3. Интернет-ресурсы:

Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру) - <http://www.intuit.ru/>.
Каталог информационной системы Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru>.
Открытое образование. Курс Алгоритмы программирования и структуры данных - <https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/PADS>.
Сайт К. Полякова - <http://kpolyakov.spb.ru>.
Язык Pascal. Программирование для начинающих - <https://pas1.ru>.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Информатика" 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 "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен студентам. Электронная библиотечная система "Консультант студента" предоставляет полнотекстовый доступ к современной учебной литературе по основным дисциплинам, изучаемым в медицинских вузах (представлены издания как чисто медицинского профиля, так и по естественным, точным и общественным наукам). ЭБС предоставляет вузу наиболее полные комплекты необходимой литературы в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов с соблюдением авторских и смежных прав.

Интерактивная доска.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 44.03.04 "Профессиональное обучение (по отраслям)" и профилю подготовки Экономика и управление .

Автор(ы):

Шарафеева Л.Р. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Анисимова Т.И. _____

"__" _____ 201__ г.