

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Инженерный институт



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Таюрский Д.А.



_____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины
Информатика Б1.Б.7

Направление подготовки: 27.03.02 - Управление качеством

Профиль подготовки: не предусмотрено

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Гайнутдинова Т.Ю.

Рецензент(ы):

Соловьев В.Д.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Лучкин Г. С.

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

Учебно-методическая комиссия Инженерного института:

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

Регистрационный No 86819317

Казань
2017

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) доцент, к.н. (доцент) Гайнутдинова Т.Ю. Кафедра теории и технологий преподавания математики и информатики отделение педагогического образования, Tatyana.Gajnutdinova@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины "Информатика" являются: владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией; способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны; способность понимать сущность и значение информации в развитии современного общества.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.Б.7 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 27.03.02 Управление качеством и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 2 курсе, 3 семестр.

Предназначена для студентов 1 курса (2 семестр), 2 курс 3 семестр

Дисциплина "Информатика" относится к разделу Б2.Б1 Математический и естественнонаучный цикл, базовая часть.

Для освоения данной дисциплины должны обладать знаниями, умениями, полученными в школе по математике и информатике.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-12 (общекультурные компетенции)	- способность понимать сущность и значение информации в развитии современного общества; владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией
ОК-13 (общекультурные компетенции)	- способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
ПК-1 (профессиональные компетенции)	- готовность к применению современных технологий для формирования и предоставления гостиничного продукта, соответствующего требованиям потребителей
ПК-13 (профессиональные компетенции)	-готовность самостоятельно находить и использовать различные источники информации для осуществления проектной деятельности и формирования гостиничного продукта в соответствии с требованиями потребителя
ПК-17 (профессиональные компетенции)	-способность находить, анализировать и обрабатывать научно-техническую информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

теоретические основы информатики и информационных технологий; возможности и принципы использования современной компьютерной техники в глобальных компьютерных сетях; офисные технологии.

2. должен уметь:

применять теоретические знания и навыки работы при решении практических задач в профессиональной гостиничной деятельности, используя возможности вычислительной техники и программного обеспечения.

3. должен владеть:

основными навыками работы с компьютером, как средством управления информацией, с информацией в глобальных компьютерных сетях.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и практической деятельности

- использовать на практике знания, умения и навыки в организации исследовательских, проектных и конструкторских работ, в управлении коллективом

- применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности (ПК-10).

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 3 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. Информация и информационные процессы.	3	1	0	6	0	Письменное домашнее задание
2.	Тема 2. Архитектура компьютера.	3	2	0	6	0	Письменное домашнее задание

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
3.	Тема 3. Алгоритмизация и языки программирования	3	3-8	0	6	0	Контрольная работа
4.	Тема 4. Прикладное ПО ЭВМ	3	8-18	0	6	0	Письменное домашнее задание
5.	Тема 5. Системы управления БД	3	1-10	0	6	0	Письменное домашнее задание
6.	Тема 6. Сетевые технологии	3	17-18	0	6	0	Письменное домашнее задание
	Тема . Итоговая форма контроля	3		0	0	0	Зачет
	Итого			0	36	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Информация и информационные процессы.

практическое занятие (6 часа(ов)):

Двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная системы счисления. Арифметические операции в различных системах. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Логические операции.

Тема 2. Архитектура компьютера.

практическое занятие (6 часа(ов)):

Элементная база ЭВМ различных поколений. Характеристики современных вычислительных устройств.

Тема 3. Алгоритмизация и языки программирования

практическое занятие (6 часа(ов)):

Решение задач по программированию алгоритмов на одном из языков программирования.

Тема 4. Прикладное ПО ЭВМ

практическое занятие (6 часа(ов)):

Работа с офисным пакетом MS Office.

Тема 5. Системы управления БД

практическое занятие (6 часа(ов)):

Системы управления БД

Тема 6. Сетевые технологии

практическое занятие (6 часа(ов)):

Сетевые технологии

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. Информация и информационные процессы.	3	1	Решение задач на системы счисления.	6	домашнее задание
2.	Тема 2. Архитектура компьютера.	3	2	Подготовка докладов.	6	домашнее задание
3.	Тема 3. Алгоритмизация и языки программирования	3	3-8	Решение задач на алгоритмизацию и программирование.	6	контрольная работа
4.	Тема 4. Прикладное ПО ЭВМ	3	8-18	подготовка домашнего задания	6	домашнее задание
5.	Тема 5. Системы управления БД	3	1-10	подготовка домашнего задания	6	домашнее задание
6.	Тема 6. Сетевые технологии	3	17-18	подготовка домашнего задания	6	домашнее задание
	Итого				36	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Для проведения лекций используется проектор. Практические занятия проходят в компьютерном классе с использованием традиционных и компьютерных технологий. Для промежуточной аттестации используется компьютерное тестирование.

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

Тема 1. Информация и информационные процессы.

домашнее задание , примерные вопросы:

Представление информации в памяти ЭВМ. Системы счисления. Логические операции.

Тема 2. Архитектура компьютера.

домашнее задание , примерные вопросы:

Характеристики устройств современных компьютеров. Вычислительные возможности мобильных устройств.

Тема 3. Алгоритмизация и языки программирования

контрольная работа , примерные вопросы:

Алгоритмизация вычислительных задач. Программирование алгоритмов на языке программирования.

Тема 4. Прикладное ПО ЭВМ

домашнее задание , примерные вопросы:

Виды прикладного ПО. Разработка документов в MS Office. Проведение расчетов и построение диаграмм в электронных таблицах.

Тема 5. Системы управления БД

домашнее задание , примерные вопросы:

Модели данных. СУБД. Проектирование и разработка БД в MS Access.

Тема 6. Сетевые технологии

домашнее задание , примерные вопросы:

Телекоммуникационные системы. Коммуникационное оборудование. Модель открытых систем. Сетевые протоколы.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

ТРЕБОВАНИЯ К ЭКЗАМЕНУ

Обязательным условием допуска студента к экзамену является подготовка всех отчетов по текущему контролю:

- отчет о выполнении обязательной части на лабораторных занятиях;
- выполнение домашних работ;
- выполнение контрольных работ;
- отчет о выполнении теоретической части самостоятельной работы по информатике (сообщение устное или письменное),
- отчет о выполнении практической части самостоятельной работы по информатике (презентация, публикация, комплексный документ).

Экзамен выставляется при наличии допуска к экзамену и положительной оценке при тестировании по теоретической части курса.

ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ТЕСТА

Теоретический тест реализуется в электронном варианте при помощи какой-либо тестовой оболочки. Оболочка предполагает выбор ответа на вопрос (время не учитывается), по окончании ответов выставляется средний балл (максимум - 5). Результат каждого студента можно записать в файл и в дальнейшем преподаватель может провести анализ ошибок допущенных студентами при тестировании.

Какое из нижеприведенных утверждений ближе всего раскрывает смысл понятия "информация, используемая в бытовом общении"

- Последовательность знаков некоторого алфавита;
- сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, воспринимаемые человеком непосредственно или с помощью специальных устройств;
- сведения, содержащиеся в научных теориях.

По форме представления информацию можно условно разделить на следующие виды:

- текстовую, числовую, символьную, графическую, табличную и пр.;
- визуальную, звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую;
- математическую, биологическую, медицинскую, психологическую и т.д.

Примером информационных процессов могут служить:

- процессы химической и механической очистки воды;
- процессы получения, поиска, хранения, передачи, обработки и использования информации;
- процессы производства электроэнергии;

Под носителем информации обычно понимают:

- линию связи;
- компьютер;
- материальную субстанцию, которую можно использовать для записи, хранения и (или) передачи информации.

Под термином "канал связи" в информатике понимают:

- техническое устройство, обеспечивающее кодирование сигнала при передаче его от источника информации к приемнику информации;
- физическая линия (прямое соединение), телефонная, телеграфная или спутниковая линия связи и аппаратные средства, используемые для передачи данных (информации);
- устройство кодирования и декодирования информации при передаче сообщений;

Что является причиной перехода к безбумажным технологиям в информационной сфере деятельности человека:

- мода на использование современных средств обработки информации;
- погоня за сверх прибылями организаций, осуществляющих свою деятельность в сфере информационных технологий;
- объективная потребность в увеличении скорости обработки и обмена информацией, уменьшение стоимости электронных носителей при росте стоимости бумаги.

"Информационное общество" - это общество, в котором:

- большинство работающих занято в сфере производства, хранения и обработки информации, во все сферы человеческой деятельности внедрены новые информационные и коммуникационные технологии;
- человек является послушным объектом манипуляции со стороны средств массовой информации;
- управление общественным производством и распределением материальных благ осуществляется на основе автоматизированного централизованного планирования.

Термин "информатизация общества" обозначает:

- увеличение роли средств массовой информации;
- целенаправленное и эффективное использования информации во всех областях человеческой деятельности, достигаемое за счет массового применения современных информационных и коммуникационных технологий;
- массовое использование компьютеров.

Компьютер -это:

- устройство для работы с текстами;
- устройство для хранения информации любого вида;
- многофункциональное электронное устройство для работы с информацией.

Постоянное запоминающее устройство служит для:

- хранения программ начальной загрузки компьютера и тестирования его узлов;
- Хранения программы пользователя во время работы;
- записи особо ценных прикладных программ;

Во время исполнения прикладная программа хранится:

- в процессоре;
- в оперативной памяти;
- в постоянном запоминающем устройстве.

Для долговременного хранения информации служит:

- оперативная память;
- процессор;
- внешний носитель;

При отключении питания компьютера информация:

- исчезает из оперативной памяти;
- исчезает из постоянного запоминающего устройства;
- стирается на "жестком диске";

Файл -это:

- именованный набор однотипных элементов данных, называемых записями;
- объект, характеризующийся именем, значением и типом;
- совокупность фактов и правил;

Расширение имени файла, как правило, характеризует:

- объем файла;
- место, занимаемое файлом на диске;
- тип информации, содержащейся в файле;

Операционная система -это:

- совокупность основных устройств компьютера;
- набор программ, обеспечивающий работу всех аппаратных устройств компьютера и доступ пользователя к ним;
- совокупность программ, используемых для операций с документами;

Программой архиватором называют:

- программу для уменьшения информационного объема (сжатия) файлов;
- программу резервного копирования файлов;
- систему управления базами данных.

Архивный файл представляет собой:

- файл, которым долго не пользовались;
- файл, сжатый с помощью архиватора;
- файл, защищенный от несанкционированного доступа.

Отличительными особенностями компьютерного вируса являются:

- значительный объем программного кода;
- способность к повышению помехоустойчивости операционной системы;
- маленький объем; способность к самостоятельному запуску и многократному копированию кода, к созданию помех корректной работе компьютера;

Текстовый редактор -это программа, предназначенная для: - работы с текстовой информацией в процессе делопроизводства, редакционно-издательской деятельности и др.;

- работы с изображениями в процессе создания игровых программ;
- управления ресурсами ПК при создании документов.

Примером фактографической базы данных (БД) является:

- БД, содержащая сведения о кадровом составе учреждения;
- БД, содержащая законодательные акты;
- БД, содержащая приказы по учреждению.

Сортировкой называют:

- любой процесс перестановки элементов некоторого множества;
- процесс линейного упорядочивания некоторого множества;
- процесс выборки элементов множества, удовлетворяющих заданному условию.

Редактирование текста представляет собой:

- процесс внесения изменений в имеющийся текст;
- процедуру сохранения текста на диске в виде текстового файла;
- процедуру считывания с внешнего запоминающего устройства ранее созданного текста.

Процедура форматирования текста предусматривает:

- запись текста в буфер;
- отмену предыдущей операции, совершенной над текстом;
- автоматическое расположение текста в соответствии с определенными правилами.

Гипертекст это:

- способ организации текстовой информации, внутри которой установлены смысловые связи между ее различными фрагментами;
- обычный, но очень большой по объему текст;
- распределенная совокупность баз данных, содержащих тексты.

Графический редактор -это программный продукт, предназначенный для:

- управления ресурсами ПК при создании рисунков;
- работы с изображениями в процессе создания игровых программ;
- обработки изображений.

Электронная таблица -это:

- прикладная программа, предназначенная для обработки структурированных в виде таблицы данных;
- прикладная программа для обработки кодовых таблиц;
- системная программа, управляющая ресурсами персонального компьютера при обработке таблиц.

Выражение $3(A_1+B_1):5(2B_1-3A_2)$, записанное в соответствии с правилами, принятыми в математике, в электронной таблице имеет вид:

- $3*(A_1+B_1)/(5*(2*B_1-A_2))$;
- $3(A_1+B_1)/5(2B_1-3A_2)$;
- $3(A_1+B_1):5(2B_1-3A_2)$;

При перемещении или копировании в электронной таблице абсолютные ссылки:

- не изменяются;
- преобразуются вне зависимости от нового положения формулы;
- преобразуются в зависимости от нового положения формулы.

При перемещении или копировании в электронной таблице относительные ссылки:

- преобразуются в зависимости от нового положения формулы;
- не изменяются;
- преобразуются вне зависимости от нового положения формулы.

Диаграмма -это:

- форма графического представления числовых значений, которая позволяет облегчить интерпретацию числовых данных;
- красиво оформленная таблица;
- карта местности.

База данных -это:

- специальным образом организованная и хранящаяся на внешнем носителе совокупность взаимосвязанных данных о некотором объекте;
- совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации;
- определенная совокупность информации.

Система управления базами данных -это:

- программная система, поддерживающая наполнение и манипулирование данными в файлах баз данных;
- прикладная программа для обработки текстов и различных документов;
- оболочка операционной системы, позволяющая более комфортно работать с файлами.

Глобальная компьютерная сеть -это:

- информационная система с гиперсвязями;
- система обмена информацией на определенную тему;
- совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на больших расстояниях и соединенных с помощью каналов связи в единую систему.

Конфигурация (топология) локальной компьютерной сети, в которой все рабочие станции соединены с файл-сервером, называется:

- кольцевой;
- звезда;
- древовидной.

Для хранения файлов, предназначенных для общего доступа пользователей сети, используется:

- файл-сервер;
- рабочая станция;
- клиент-сервер.

Сетевой протокол -это:

- набор соглашений о взаимодействиях в компьютерной сети;
- последовательная запись событий, происходящих в компьютерной сети;
- правила установления связи между двумя компьютерами в сети.

Модем обеспечивает:

- преобразование двоичного кода в аналоговый сигнал и обратно;
- исключительно преобразование двоичного кода в аналоговый сигнал;
- исключительно преобразование аналогового сигнала в двоичный код;

Телеконференция -это:

- информационная система в гиперсвязях;
- система обмена информацией между абонентами компьютерной сети;
- процесс создания, приема и передачи Web-страниц.

Электронная почта позволяет передавать:

- сообщения и приложенные файлы
- исполняемые программы;
- www - страницы.

7.1. Основная литература:

Гвоздева В. А. Базовые и прикладные информационные технологии: Учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 384 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0572-2, 500 экз. <http://znanium.com/bookread.php?book=428860>

Безручко В. Т. Информатика (курс лекций): Учебное пособие / В.Т. Безручко. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 432 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0285-1, 500 экз.

<http://znanium.com/bookread.php?book=429099>

7.2. Дополнительная литература:

Турецкий В. Я. Математика и информатика: Учебник / В.Я. Турецкий; Уральский государственный университет им. А.М. Горького. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2010. - 558 с. <http://znanium.com/bookread.php?book=206346>

Каймин В. А. Информатика: Учебник / В.А. Каймин; Министерство образования РФ. - 5-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2009. - 285 с.: <http://znanium.com/bookread.php?book=205420>

7.3. Интернет-ресурсы:

Видеоуроки по информатике - <http://videouroki.net/>

журнал - <http://inf.1september.ru/>

Лекции - <http://kuzelenkov.narod.ru/mati/book/inform/inform1.html>

Методическая копилка - <http://www.metod-kopilka.ru/>

Образовательный портал - www.edu.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.

Компьютерный класс.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 27.03.02 "Управление качеством" и профилю подготовки не предусмотрено .

Автор(ы):

Гайнутдинова Т.Ю. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Соловьев В.Д. _____

"__" _____ 201__ г.