

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт вычислительной математики и информационных технологий



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Минзарипов Р.Г.

"___" 20__ г.

Программа дисциплины
Технологии обработки информации Б3.Б.9

Направление подготовки: 230400.62 - Информационные системы и технологии

Профиль подготовки: Информационные системы в образовании

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Гафаров Ф.М.

Рецензент(ы):

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Галимянов А. Ф.

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

Учебно-методическая комиссия Института вычислительной математики и информационных технологий:

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

Регистрационный №

Казань
2014

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) Гафаров Ф.М. Кафедра информационных систем отделение фундаментальной информатики и информационных технологий , Fail.Gafarov@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

подготовка студентов для дальнейшего освоения навыков программирования, развития знаний по объектно-ориентированному программированию, структурам и алгоритмам обработки данных.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б3.Б.9 Профессиональный" основной образовательной программы 230400.62 Информационные системы и технологии и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 3 курсе, 5 семестре.

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Дисциплина базируется на знаниях и умениях, приобретенных при изучении школьного курса информатики. Требованиями к входным являются: знания базовых технологий создания, хранения и обработки различных видов информации; умения пользоваться текстовым редактором, базой данных, архиватором.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-13 (общекультурные компетенции)	владеет средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готов к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ПК-1 (профессиональные компетенции)	способность проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей
ПК-20 (профессиональные компетенции)	способность организации работы малых коллективов исполнителей
ПК-21 (профессиональные компетенции)	способность проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования
ПК-29 (профессиональные компетенции)	способность к инсталляции, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную эксплуатацию
ПК-31 (профессиональные компетенции)	способность к осуществлению инсталляции, отладки программных и настройки технических средств для ввода информационных систем в промышленную эксплуатацию
ПК-33 (профессиональные компетенции)	готовность обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

примеры применения компьютера для вычислений, анализа данных, моделирования, решения прикладных задач.

2. должен уметь:

понимать основные элементарные алгоритмы обработки информации и выражать через циклические и условные конструкции на одном из языков высокого уровня.

3. должен владеть:

? владеть основными элементарными алгоритмами обработки информации, таких как суммирование, поиск, выборка, сортировка и т.п.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

применять полученные знания для решения прикладных задач в использовании их 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 экзамен в 5 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. Алгоритмы обработки последовательностей и матриц.	5	1	2	0	2	домашнее задание
2.	Тема 2. Понятие одномерного массива. Размер, индекс и элемент массива. Доступ к элементу массива.	5	2	2	0	0	домашнее задание
3.	Тема 3. Основные алгоритмы для одномерных массивов - поиск минимума (максимума), сумма элементов, поиск заданного элемента, поиск всех элементов, удовлетворяющих некоторому критерию.	5	3	2	0	2	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	
4.	Тема 4. Поиск простых чисел - решето Эратосфена. Динамические массивы. Изменение размера массива в языке высокого уровня.	5	4	2	0	0	домашнее задание
5.	Тема 5. Двухмерные массивы. Доступ к элементам двухмерного массива. Алгоритм транспонирования матрицы. Алгоритм умножения матрицы на вектор	5	5	2	0	2	контрольная работа
6.	Тема 6. Упорядоченные и неупорядоченные массивы данных. Сортировка по возрастанию и убыванию данных.	5	6	2	0	0	домашнее задание
7.	Тема 7. Алгоритм сортировки методами: пузырек, усовершенствованного пузырек, вставка, шейкер, выбор. Сортировка по нескольким ключам.	5	7	2	0	2	домашнее задание
8.	Тема 8. Типичные прикладные задачи, требующие сортировку данных. Обработка последовательностей символов.	5	8	2	0	2	домашнее задание
9.	Тема 9. Стока как составной тип данных. Сравнение и сложение строк. Средства доступа к фрагменту строки.	5	9	2	0	0	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	
10.	Тема 10. Стандартные алгоритмы работы со строками - замена символов в строке, подсчет числа различных символов, поиск заданного фрагмента строки.	5	10	2	0	2	контрольная работа
11.	Тема 11. Понятие символа, алфавита, кода символа. Верхний и нижний регистр символа.	5	11	2	0	0	домашнее задание
12.	Тема 12. Классы. Объекты классов. Разработка и создание класса. Конструкторы. Перегрузка конструкторов.	5	12	2	0	0	домашнее задание
13.	Тема 13. Статические и динамические методы. Вызов метода. Формальные и фактические параметры. Передача параметров ?по значению? и ?по ссылке?.	5	13	2	0	0	
14.	Тема 14. Текстовые файлы. Ввод/вывод данных. Понятие текстового файла. Чтение и запись файла. Алгоритм подсчета числа строк в файле. Алгоритм подсчета числа строк, отвечающих заданному условию, в файле. Алгоритм копирования файла.	5	14	2	0	2	домашнее задание
15.	Тема 15. Понятие записи. Доступ к полям записи. Массивы записей. Ввод/вывод записей в файл.	5	15	2	0	0	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	
16.	Тема 16. Алгоритмы обработки графических данных. Алгоритм отображения множества точек и ломаной линии. Построение графика функции. Гистограммы. Понятие гистограммы (распределения).	5	16	2	0	2	домашнее задание
17.	Тема 17. Алгоритм определения частот появления символов в текстовом файле. Нахождение наиболее (наименее) частого символа в тексте.	5	17	2	0	0	домашнее задание
18.	Тема 18. Распределение отклонений точек попадания от центра мишени.	5	18	2	0	2	контрольная работа
.	Тема . Итоговая форма контроля	5		0	0	0	экзамен
	Итого			36	0	18	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Алгоритмы обработки последовательностей и матриц.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Тема 2. Понятие одномерного массива. Размер, индекс и элемент массива. Доступ к элементу массива.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Тема 3. Основные алгоритмы для одномерных массивов - поиск минимума (максимума), сумма элементов, поиск заданного элемента, поиск всех элементов, удовлетворяющих некоторому критерию.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Тема 4. Поиск простых чисел - решето Эратосфена. Динамические массивы. Изменение размера массива в языке высокого уровня.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Тема 5. Двухмерные массивы. Доступ к элементам двухмерного массива. Алгоритм транспонирования матрицы. Алгоритм умножения матрицы на вектор

лекционное занятие (2 часа(ов)):

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Тема 6. Упорядоченные и неупорядоченные массивы данных. Сортировка по возрастанию и убыванию данных.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Тема 7. Алгоритм сортировки методами: пузырек, усовершенствованного пузырек, вставка, шейкер, выбор. Сортировка по нескольким ключам.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Тема 8. Типичные прикладные задачи, требующие сортировку данных. Обработка последовательностей символов.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Тема 9. Стока как составной тип данных. Сравнение и сложение строк. Средства доступа к фрагменту строки.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Тема 10. Стандартные алгоритмы работы со строками - замена символов в строке, подсчет числа различных символов, поиск заданного фрагмента строки.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Тема 11. Понятие символа, алфавита, кода символа. Верхний и нижний регистр символа.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Тема 12. Классы. Объекты классов. Разработка и создание класса. Конструкторы. Перегрузка конструкторов.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Тема 13. Статические и динамические методы. Вызов метода. Формальные и фактические параметры. Передача параметров ?по значению? и ?по ссылке?.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Тема 14. Текстовые файлы. Ввод/вывод данных. Понятие текстового файла. Чтение и запись файла. Алгоритм подсчета числа строк в файле. Алгоритм подсчета числа строк, отвечающих заданному условию, в файле. Алгоритм копирования файла.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Тема 15. Понятие записи. Доступ к полям записи. Массивы записей. Ввод/вывод записей в файл.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Тема 16. Алгоритмы обработки графических данных. Алгоритм отображения множества точек и ломаной линии. Построение графика функции. Гистограммы. Понятие гистограммы (распределения).

лекционное занятие (2 часа(ов)):

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Тема 17. Алгоритм определения частот появления символов в текстовом файле. Нахождение наиболее (наименее) частого символа в тексте.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Тема 18. Распределение отклонений точек попадания от центра мишени.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

лабораторная работа (2 часа(ов)):

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
3.	Тема 3. Основные алгоритмы для одномерных массивов - поиск минимума (максимума), сумма элементов, поиск заданного элемента, поиск всех элементов, удовлетворяющих некоторому критерию.	5	3	подготовка домашнего задания	8	домашнее задание
4.	Тема 4. Поиск простых чисел - решето Эратосфена. Динамические массивы. Изменение размера массива в языке высокого уровня.	5	4	подготовка домашнего задания	7	домашнее задание
5.	Тема 5. Двухмерные массивы. Доступ к элементам двухмерного массива. Алгоритм транспонирования матрицы. Алгоритм умножения матрицы на вектор	5	5	подготовка к контрольной работе	8	контрольная работа
6.	Тема 6. Упорядоченные и неупорядоченные массивы данных. Сортировка по возрастанию и убыванию данных.	5	6	подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
7.	Тема 7. Алгоритм сортировки методами: пузырек, усовершенствованного пузырек, вставка, шейкер, выбор. Сортировка по нескольким ключам.	5	7	подготовка домашнего задания	3	домашнее задание

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
8.	Тема 8. Типичные прикладные задачи, требующие сортировку данных. Обработка последовательностей символов.	5	8	подготовка домашнего задания	8	домашнее задание
9.	Тема 9. Стока как составной тип данных. Сравнение и сложение строк. Средства доступа к фрагменту строки.	5	9	подготовка домашнего задания	8	домашнее задание
10.	Тема 10. Стандартные алгоритмы работы со строками - замена символов в строке, подсчет числа различных символов, поиск заданного фрагмента строки.	5	10	подготовка к контрольной работе	8	контрольная работа
11.	Тема 11. Понятие символа, алфавита, кода символа. Верхний и нижний регистр символа.	5	11	подготовка домашнего задания	5	домашнее задание
12.	Тема 12. Классы. Объекты классов. Разработка и создание класса. Конструкторы. Перегрузка конструкторов.	5	12	подготовка домашнего задания	8	домашнее задание
14.	Тема 14. Текстовые файлы. Ввод/вывод данных. Понятие текстового файла. Чтение и запись файла. Алгоритм подсчета числа строк в файле. Алгоритм подсчета числа строк, отвечающих заданному условию, в файле. Алгоритм копирования файла.	5	14	подготовка домашнего задания	5	домашнее задание
15.	Тема 15. Понятие записи. Доступ к полям записи. Массивы записей. Ввод/вывод записей в файл.	5	15	подготовка домашнего задания	5	домашнее задание

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
16.	Тема 16. Алгоритмы обработки графических данных. Алгоритм отображения множества точек и ломаной линии. Построение графика функции. Гистограммы. Понятие гистограммы (распределения).	5	16	подготовка домашнего задания	5	домашнее задание
17.	Тема 17. Алгоритм определения частот появления символов в текстовом файле. Нахождение наиболее (наименее) частого символа в тексте.	5	17	подготовка домашнего задания	5	домашнее задание
18.	Тема 18. Распределение отклонений точек попадания от центра мишени.	5	18	подготовка к контрольной работе	5	контрольная работа
Итого					90	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Рекомендуемые образовательные технологии: лекции, лабораторно-практические занятия, самостоятельная работа студентов.

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

Тема 1. Алгоритмы обработки последовательностей и матриц.

Тема 2. Понятие одномерного массива. Размер, индекс и элемент массива. Доступ к элементу массива.

Тема 3. Основные алгоритмы для одномерных массивов - поиск минимума (максимума), сумма элементов, поиск заданного элемента, поиск всех элементов, удовлетворяющих некоторому критерию.

домашнее задание , примерные вопросы:

Тема 4. Поиск простых чисел - решето Эратосфена. Динамические массивы. Изменение размера массива в языке высокого уровня.

домашнее задание , примерные вопросы:

Тема 5. Двухмерные массивы. Доступ к элементам двухмерного массива. Алгоритм транспонирования матрицы. Алгоритм умножения матрицы на вектор

контрольная работа , примерные вопросы:

Тема 6. Упорядоченные и неупорядоченные массивы данных. Сортировка по возрастанию и убыванию данных.

домашнее задание , примерные вопросы:

Тема 7. Алгоритм сортировки методами: пузырек, усовершенствованного пузырек, вставка, шейкер, выбор. Сортировка по нескольким ключам.

домашнее задание , примерные вопросы:

Тема 8. Типичные прикладные задачи, требующие сортировку данных. Обработка последовательностей символов.

домашнее задание , примерные вопросы:

Тема 9. Стока как составной тип данных. Сравнение и сложение строк. Средства доступа к фрагменту строки.

домашнее задание , примерные вопросы:

Тема 10. Стандартные алгоритмы работы со строками - замена символов в строке, подсчет числа различных символов, поиск заданного фрагмента строки.

контрольная работа , примерные вопросы:

Тема 11. Понятие символа, алфавита, кода символа. Верхний и нижний регистр символа.

домашнее задание , примерные вопросы:

Тема 12. Классы. Объекты классов. Разработка и создание класса. Конструкторы. Перегрузка конструкторов.

домашнее задание , примерные вопросы:

Тема 13. Статические и динамические методы. Вызов метода. Формальные и фактические параметры. Передача параметров ?по значению? и ?по ссылке?.

Тема 14. Текстовые файлы. Ввод/вывод данных. Понятие текстового файла. Чтение и запись файла. Алгоритм подсчета числа строк в файле. Алгоритм подсчета числа строк, отвечающих заданному условию, в файле. Алгоритм копирования файла.

домашнее задание , примерные вопросы:

Тема 15. Понятие записи. Доступ к полям записи. Массивы записей. Ввод/вывод записей в файл.

домашнее задание , примерные вопросы:

Тема 16. Алгоритмы обработки графических данных. Алгоритм отображения множества точек и ломаной линии. Построение графика функции. Гистограммы. Понятие гистограммы (распределения).

домашнее задание , примерные вопросы:

Тема 17. Алгоритм определения частот появления символов в текстовом файле. Нахождение наиболее (наименее) частого символа в тексте.

домашнее задание , примерные вопросы:

Тема 18. Распределение отклонений точек попадания от центра мишени.

контрольная работа , примерные вопросы:

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к экзамену:

Вопросы к экзамену

1. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов. Блок-схема как графический способ записи алгоритма. Основные элементы блок-схемы.
2. Основные принципы ООП. Инкапсуляция.
3. Основные принципы ООП. Полиморфизм.
4. Основные принципы ООП. Наследование. Управление доступом к членам классов (предка и потомка).

5. Понятие класса, объекта. Члены класса - поля и методы. Создание объекта. Область видимости объекта.
6. Условные алгоритмы. Условный оператор if в C#. Примеры использования. Условный оператор switch в C#. Примеры использования.
7. Циклические алгоритмы. Оператор цикла for в C#. Примеры использования.
8. Циклические алгоритмы. Оператор цикла while (do/while) в C#. Примеры использования.
9. Одномерные массивы в C#. Способы объявления и использования. Доступ к элементам массива.
10. Двумерные прямоугольные массивы в C#. Способы объявления и использования. Доступ к элементам массива.
11. Понятие файла. Файлы последовательного доступа. Режимы работы с файлом последовательного доступа.
12. Графика. Основные понятия. Система координат. Построение графика функции (основные алгоритмические приемы)
13. Алгоритмы обмена значениями двух переменных. Алгоритм поиска наибольшего и наименьшего элемента в одномерном массиве.
14. Вычисление частичной суммы ряда.
15. Вычисление суммы ряда с заданной точностью.
16. Вычисление суммы ряда, заданного рекуррентным соотношением.
17. Алгоритм суммы элементов одномерного массива. Суммирование элементов массива, удовлетворяющих некоторому заданному условию.
18. Алгоритм нахождения среднего значения элементов массива, удовлетворяющих некоторому заданному условию.
19. Алгоритм сортировки массива методом пузырька. Простой и усовершенствованный метод пузырька.
20. Алгоритм сортировки массива методом простых вставок.
21. Алгоритм сортировки массива методом выбора. 11. Алгоритм сортировки массива методом "шейкер".
22. Алгоритм поиска заданного значения в одномерном массиве. Последовательный поиск.
23. Алгоритм поиска заданного значения в одномерном массиве. Бинарный поиск.
24. Алгоритмические приемы печати одномерного массива с большим количеством элементов, печать двумерного массива
25. Алгоритм поиска индекса наибольшего или наименьшего элемента в одномерном массиве.
26. Алгоритм случайного перемешивания одномерного массива, заполненного неповторяющимися числами.
27. Алгоритмы суммирования всех элементов двумерного массива, суммы элементов определенного столбца, строки, главной и побочной диагонали
28. Алгоритм транспонирования матрицы
29. Алгоритм умножения матрицы на вектор, на другую матрицу
30. Алгоритм поиска простых чисел ("решето Эратосфена")
31. Алгоритм поиска приближенного решения обыкновенного уравнения методом деления отрезка пополам.
32. Алгоритм подсчета числа повторений заданной буквы в заданной строке.
33. Алгоритм поиска подстроки в строке. Алгоритмы подсчета количества слов в строке. 34. Алгоритмы перевода чисел из одной системы исчисления в другую.

7.1. Основная литература:

Системный анализ, Антонов, Александр Владимирович, 2006г.

Информатика. Базовый курс, Симонович, С. В., 2008г.

Могилев А. В. Технологии обработки текстовой информации. Технологии обработки графической и мультимедийной информации / А. В. Могилев, Л. В. Листрова. ? СПб.: БХВ-Петербург, 2010. ? 283 с.: ил. ? (ИиИКТ, Профильная школа). - ISBN 978-5-9775-0468-3. <http://znanium.com/bookread.php?book=350769>

Структуры и алгоритмы обработки данных: Учебное пособие / В.Д. Колдаев. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 296 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-369-01264-2, 500 экз. <http://znanium.com/bookread.php?book=418290>

Кубенский А.А. Структуры и алгоритмы обработки данных: объектно-ориентированный подход и реализация на C++. - СПб.: БХВ-Петербург, 2004. - 464 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=356880>

7.2. Дополнительная литература:

Пупков, А. Н. Управление хранением и обработкой информации в образовательных средах дистанционного обучения [Электронный ресурс] : монография / А. Н. Пупков, Р. Ю. Царев, Д. В. Капулин. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. - 132 с. - ISBN 978-5-7638-2600-5. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=492892>

7.3. Интернет-ресурсы:

ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ -
http://info-tehnologii.ru/vid_inf/obr_dan/index.html

Информационная технология обработки данных -
<http://userdocs.ru/informatika/19167/index.html?page=2>

Материалы по информационным технологиям - <http://inftis.narod.ru/>

Технология обработки информации -
http://anechka-project.narod.ru/tehnologija_obrabotki_informacii.htm

Технология обработки учетных данных и ее этапы -
http://abc.vvsu.ru/Books/inform_tehnolog/page0027.asp

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Технологии обработки информации" 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.

- компьютерные классы, современные компьютеры которых объединены в локальную сеть;
- имеется доступ к сети Интернет с каждого рабочего места студента;
- имеется необходимое лицензионное программное обеспечение;
- разработанные лабораторные работы, включающие в себя обучающие тексты, набор пошаговых инструкций, учебных задач и заданий, демонстрационный материал и тестовые задания, размещенные на магнитных носителях с программным обеспечением;
- лекционная аудитория оборудована проектором.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 230400.62 "Информационные системы и технологии" и профилю подготовки Информационные системы в образовании .

Автор(ы):

Гафаров Ф.М. _____
"___" ____ 201 ____ г.

Рецензент(ы):

"___" ____ 201 ____ г.