

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
(КГУ)

Кафедра «Программное обеспечение автоматизированных систем»



УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор
/ Т.Р. Змызгова/

«31» августа 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

ИНФОРМАТИКА

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата

**15.03.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств**

**Направленность: Технология и автоматизация производства
нефтегазопромыслового оборудования**

Форма обучения: заочная

Рабочая программа дисциплины «Информатика» составлена в соответствии с учебными планами по программе бакалавриата «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» (Технология и автоматизация производства нефтегазопромыслового оборудования), утвержденными 30 июня 2023 г.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры Программного обеспечения автоматизированных систем 29.08.2023 года, протокол № 1.

Рабочую программу разработал
доцент кафедры
«Программное обеспечение
автоматизированных систем»



Н.В. Агапова

Согласовано:

Заведующий кафедрой
«Программное обеспечение
автоматизированных систем»



С.В. Косовских

И.О. заведующего кафедрой
«Машиностроение»



О.Г. Вершинина

Начальник управления образовательной
деятельности



И.В. Григоренко

Специалист
по учебно-методической работе
Учебно-методического отдела



Г.В. Казанкова

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 3 зачетных единицы трудоемкости (108 академических часов)

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		3
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов	2	2
в том числе:		
Лекции	2	2
Самостоятельная работа, всего часов	106	106
в том числе:		
Подготовка к зачету	18	18
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	88	88
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов	108	108

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Информатика» относится к обязательным дисциплинам базовой части, блок 1.

Изучение дисциплины не требует специальной подготовки обучаемых: для её освоения достаточно базовых компетенций, полученных при изучении школьных курсов информатики (общие понятия о компьютерных системах; навыки работы пользователя ПК) и математики (системы счисления; правила выполнения арифметических операций).

Результаты обучения по дисциплине необходимы для изучения дисциплины: «Инженерно-компьютерные технологии», а также для выполнения разделов курсовых проектов по дисциплинам базовой части, выпускной квалификационной работы и государственной итоговой аттестации.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Целью освоения дисциплины является систематическое введение в прикладные аспекты информатики и получение базовых представлений о типовой структуре ЭВМ и схеме взаимодействия ее программных и аппаратных компонентов.

Задачами дисциплины является изучение:

- базовых понятий информатики и свойств информации;
- способов кодирования и представления информации в цифровых устройствах;
- функциональной структуры простейшей ЭВМ;
- организации обмена данными в процессе взаимодействия компонентов вычислительной системы;
- формирование навыков описания основных составляющих, входящих в состав архитектуры вычислительной системы – форматов, структурных схем и алгоритмов.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-6);
- Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения (ОПК-10)

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- принципы работы современных информационных технологий (ОПК-6);
- основные алгоритмы и языки программирования для создания компьютерных программ (ОПК-10);

уметь:

- применять современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-6);

- использовать основные алгоритмы и языки программирования для создания компьютерных программ (ОПК-10);
владеть:
- инструментарием современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-6);
- основными алгоритмами и языками программирования для создания компьютерных программ (ОПК-10).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-тематический план

Заочная форма обучения

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем		
		Лекции	Практич. занятия	Лабораторные работы
1	Информация. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Алгоритмизация и программирование. Программное обеспечение и технология программирования. Прикладное программное обеспечение.	2	-	-
всего		2		

4.2. Содержание лекционных занятий

Тема 1. Информация. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Алгоритмизация и программирование. Программное обеспечение и технология программирования. Прикладное программное обеспечение.

Информатика. Предмет информатики. Основные задачи информатики, история развития и место информатики среди других наук. Основные свойства и характеристики информации. Данные. Операции с данными. Виды данных. Кодирование данных двоичным кодом. Таблицы кодировки ASCII и Unicode. Единицы представления, измерения и хранения данных. Основные структуры данных. Понятие и принципы работы вычислительной системы. Современный компьютер как совокупность аппаратуры и программных средств.

Моделирование. Классификация структуры моделей. Классификация решаемых модельных задач. Основы алгоритмизации: этапы решения задач на ПК. Понятие алгоритма. Свойства и способы описания алгоритмов. Базовые конструкции алгоритмов (линейная, циклическая, разветвленная).

Язык программирования Питон. Алфавит, выражения, стандартные функции в языке программирования. Типы данных. Структура программы. Операторы. Линейные и разветвляющие структуры. Разработка и программирование циклов. Принцип вычисления суммы и произведения. Итерационные циклы. Основные задачи работы с одномерными и двумерными массивами. Строки. Подпрограммы. Чтение структурированных программ.

Технология создания электронной таблицы MS Excel. Автоматизация ввода данных. Абсолютная и относительная адресация. Форматирование документа. Создание и настройка диаграмм. Логические функции.

Электронные презентации.

4.3. Лабораторные занятия

Не предусмотрены

4.4. Практические занятия

Не предусмотрены

4.5. Контрольная работа

Не предусмотрена

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционный курс базируется на пассивном методе обучения, реализующем традиционную объяснительно-иллюстративную образовательную технологию, в рамках которой студенты выступают в роли слушателей, воспринимающих учебный материал, и участвующих в дискуссиях и экспресс-опросах.

При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель.

Преподавателем запланировано использование при чтении лекций технологии учебной дискуссии. Поэтому рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты с целью их активного обсуждения на дискуссии в конце лекции.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к зачету.

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

Рекомендуемый режим самостоятельной работы

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Самостоятельное изучение тем дисциплины		88
Системы управления базами данных. Сортировка информации. Скрытие полей и записей. Организация поиска и выполнение запроса в базе данных. Режимы поиска. Формулы запроса. Понятие и структура отчета. Создание и оформление отчета. Мо-		18

дернизация отчета. Вывод отчетов на печать и копирование в другие документы.		
Функциональная структура ЭВМ: принципы фон-Неймана; машинная команда; сегментная организация памяти, сумматор адреса; таблица векторов прерываний. Файловая система ПК: базовые концепции NTFS; схемы хранения файлов и каталогов.		18
Средства информационных и коммуникационных технологий. Телекоммуникационные технологии. Сеть Internet: структура, адресация, протоколы передачи. Способы подключения. Браузеры. Информационные ресурсы. Поиск информации. Сетевые модели. Модель ISO/OSI. Семи уровневая модель архитектуры сети.		16
Системы управления базами данных. Моделирование предметной области. Модель сущность-связь. Модели данных: иерархическая, сетевая. Реляционная модель данных. Реляционная алгебра и реляционное исчисление.		18
Защита информации от несанкционированного доступа. Необходимость защиты. Криптографические методы защиты. Защита информации в сетях. Электронная подпись. Контроль права доступа. Архивирование информации как средство защиты. Защита информации от компьютерных вирусов. Компьютерные вирусы: методы распространения, профилактика заражения. Антивирусные программы.		18
Подготовка к лабораторным занятиям (по 1 ч. на лабораторную работу)		-
Подготовка к практическим работам (по 2 ч. на практическую работу)		-
Подготовка к рубежным контролям		-
Выполнение контрольной работы		-
Подготовка к зачету		18
Всего:		106

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень оценочных средств

1. Вопросы к зачету.

6.2. Система балльно-рейтинговой оценки работы студентов по дисциплине

Не предусмотрена

6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Зачет состоит из 5 вопросов. Вопросы к зачету доводятся до обучающихся на лекции. На подготовку ответа обучающемуся отводится 1 астрономический час.

Результаты зачета заносятся преподавателем в зачетную ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день зачета, а также выставляются в зачетную книжку обучающегося.

6.4. Примеры оценочных средств для зачета

Примерный перечень вопросов для зачета

1. Информатика. Предмет информатики. Основные задачи информатики
2. Понятие информации, ее измерение, количество и качество информации. Формы и способы представления информации. Понятие об измерении информации. Единицы измерения. Алфавит, мощность алфавита.
3. Информация и информационные технологии, развитие информационных технологий. Информатизация общества.
4. Кодирование информации. Системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления (двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная). Перевод из одной системы счисления в другую.
5. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера. Периферийные устройства. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Их характеристики.
6. Аппаратное обеспечение компьютера: центральный процессор, запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики.
7. Устройства ввода/вывода данных, данных, их разновидности и основные характеристики. Клавиатура. Координатные устройства ввода. Видео- и звуковые адаптеры. Назначение, разновидности и основные характеристики. Сканеры. Принтеры. Плоттеры. Мониторы.
8. Классификация программного обеспечения. Операционные системы. Служебное и прикладное программное обеспечение.
9. Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей.
10. Алгоритмизация. Понятие алгоритма и алгоритмической системы, свойства алгоритма.
11. Проектирование алгоритмов. Блок-схема алгоритма. Основные типы алгоритмов, их сложность и их использование для решения задач.
12. Линейный и разветвляющийся алгоритм.
13. Циклический алгоритм.
14. Одномерный массив: основные задачи работы с одномерными массивами.
15. Двумерный массив: основные задачи работы с двумерными массивами.
16. Программа на языке высокого уровня. Язык Паскаль/Питон: типы данных, переменные, выражения, функции
17. Операторы, реализующие линейный и разветвляющийся вычислительный процесс.
18. Программирование циклов с известным числом повторений. Оператор FOR. Принцип вычисления суммы, количества, произведения.
19. Программирование итерационных циклов.
20. Понятие о структурном и объектно-ориентированном программировании. Интегрированные среды программирования. Этапы разработки программного обеспечения
21. Программирование одномерных массивов на языке Паскаль/Питон. Описание, типовые задачи обработки: ввод с клавиатуры, нахождение суммы и количества по условию, сортировка, нахождение минимального и максимального элементов.

22. Программирование двумерных массивов на языке Паскаль/Питон. Описание, типовые задачи обработки: ввод, вывод на экран, нахождение суммы и количества по условию, нахождение минимального и максимального элементов
23. Информационная безопасность и ее составляющие. Методы защиты информации.
24. Электронные таблицы: принципы создания таблицы, ввод формул, диаграммы, графики, абсолютная и относительная адресация.
25. Электронные таблицы: логические функции в Excel.
26. Базы данных. Системы управления базами данных и базами знаний. Создание базы данных. Схема данных.
27. Объекты баз данных. Основные операции с данными.
28. Работа в Интернет. Электронная почта. Построение WEB- страниц (язык HTML). Поисковые каталоги и поисковые указатели Интернета. Понятие о браузере, адресной строке, электронном письме, электронной подписи.

Примеры типовых задач, предлагаемых на зачете

1. Даны числа n, x, y и вектор $A(n)$. Найти сумму и количество координат вектора a_i , для которых выполняется условие $x \leq a_i \leq y$. Составить алгоритм (блок-схему) решения задачи, написать программу на яз. Паскаль/Питон. Привести тестовый пример.
2. Дан массив $A(n)$. Найдите минимальный элемент массива и его номер
3. Дана квадратная матрица $A(n, n)$. Составить блок-схему и написать программу подсчета количества элементов данной матрицы с четными значениями элементов. Привести тестовый пример.
4. Дан одномерный массив $A(n)$. Создать массив из элементов данного массива, стоящих на четных местах.
5. Создать базу данных « Учёт успеваемости школьников» из трёх таблиц: Ученики(№ ученика, ФИО, класс, адрес, дата рождения), Предметы(Код предмета, наименование), Успеваемость(№ ученика, Код предмета, дата, оценка) Создать запросы: 1). посчитать количество учеников в каждом классе, 2). вывести на экран отличников.
6. Создать базу данных « Учёт выпускаемых изделий на предприятии» из трёх таблиц: Изделия(Код изделия, наименование, цена), Предприятия(Код предприятия, наименование, адрес, ФИО директора), Учёт(Код изделия, код предприятия, дата выпуска, количество) Создать запросы: 1). посчитать количество выпущенных изделий по наименованиям, 2). вывести на экран все данные о предприятии, наименование которого пользователь вводит с клавиатуры.
7. Решить задачу в пакете Excel с применением функции ЕСЛИ. План 250 деталей за смену. Премия в размере 10% от оклада начисляется за выполнение плана, 50% - за перевыполнение. Сравнить начисления на круговой диаграмме

Фамилия рабочего	Выработка за смену	Выполнение плана	Оклад	Премия	Всего начислено
Иванов	240	-	7500	?	?
Петров	210	-	8000	?	?

Сидоров	300	+	12000	?	?
Егоров	270	+	7500	?	?
Фролов	190	-	8000	?	?
Данилов	250	+	12000	?	?

8. Решить задачу в пакете Excel с применением функции ЕСЛИ. Подсчитать сумму баллов для каждого абитуриента и сравнить найденные суммы на гистограмме. Прогодной балл – 18.

Фамилия	математ.	физика	литература	биология	результат
Иванов	5	5	5	4	поступил
Петров	3	4	3	4	не поступил
Сидоров					

9. Сообщение занимает три страницы и содержит $\frac{3}{16}$ Кбайта информации. На каждой странице 256 символов. Какова мощность использованного алфавита?

10. Одна минута записи цифрового аудиофайла занимает на диске 1,3 Мб, разрядность звуковой платы – 8. С какой частотой дискретизации записан звук?

11. Перевести число $139,65625_{10}$ в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления.

12. Сообщение занимает 3 страницы по 25 строк. В каждой строке записано по 60 символов. Сколько символов в использованном алфавите, если все сообщение содержит 1125 байт?

13. Определите значение переменной s после выполнения следующего алгоритма

n = 1, s = 0;

пока n ≤ 50, делать:

если n четно, то s = s + n;

n := n + 11;

14. Задан фрагмент алгоритма:

c = 1; b = 2; a = 3;

пока c < 6 делать b = 2 * a + b, c = c + 2.

Определить значение переменной b после выполнения данного алгоритма.

15. Задан фрагмент алгоритма:

a = 2468;

b = (a mod 1000) * 10;

a := a div 1000 + b

Определите значение целочисленных переменных a и b после выполнения алгоритма

6.5. Фонд оценочных средств

Полный банк заданий для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

7.1. Основная учебная литература:

-
1. Щербаков А.Ю. Современная компьютерная безопасность. Теоретические основы. Практические аспекты: учебное пособие: для студентов вузов / А.Ю. Щербаков.- Москва: Книжный мир, 2009. -351, [1] с.: ил, табл.

 - 2.Казаков С.И. Информационно-компьютерные технологии в сварочном производстве: учебное пособие [для студентов вузов, обучающихся по специальности 150202 «Оборудование и технология сварочного производства»]/ С.И.Казаков; Министерство образования и науки Российской Федерации, Курганский государственный университет. – Курган: Издательство Курганского государственного университета, 2013. -113,[1] с.:ил.

 - 3.Теория информации. Курс лекций: Учебное пособие для вузов / В.М. Белов, С.Н. Новиков, О.И. Солонская. - М.: Гор. линия-Телеком, 2012. - 143 с.
<http://znanium.com/catalog/product/364790>

 4. Макарова, Наталья Владимировна. Информатика: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров "Системный анализ и управление" и "Экономика и управление" / Н. В. Макарова, В. Б. Волков. - Москва ; Санкт-Петербург ; Нижний Новгород : Питер, 2012. - 573, [3] с.: ил. - (Учебник для вузов). - (Для бакалавров). - (Стандарт третьего поколения). - Библиогр. в конце глав.

 - 5.Острейковский, Владислав Алексеевич. Информатика : учебник для технических направлений и специальностей вузов / В. А. Острейковский. - Москва : Высшая школа, 2001. - 512 с.

 - 6.Плотникова Н.Г. Информатика и информационно- коммуникационные технологии (ИКТ): Учеб.Пособие.- М.:РИОР: ИНФА-М,2017.124с.
<http://znanium.com/catalog/product/760298>

 - 7.Практикум по Microsoft Office 2007(Word, Excel, Access), PhotoShop: Учебно-методическое пособие/ Л.В. Кравченко.-М: Форум: НИЦ ИНФА-М, 2013.-168с.:ISBN 978-5-91134-656-0, 500 экз. <http://znanium.com/catalog/product/408972>

 - 8.Работа в СУБД MS ACCESS [электронный курс]: методические указания к выполнению лабораторной работы по курсам «Информатика», «Информационные технологии» для студентов направлений 040400.62, 030900.62, 190700.62, 140400.62, 190600.62, 190109.65, 190100.65, 151900.62, 150700.62, 220700.62, 220400.62, 280700.62, 221700.62/ Министерство образования и науки Российской Федерации, Курганский государственный университет, Кафедра «Информатика» ;[сост.: Н.Н. Соколова]. – Электрон. текстовые дан. (тип файла: pdf; размер:678 Kb). - Курган: Издательство Курганского государственного университета, 2013. -31с.: ил. – Библиогр.: с.31.
<http://dspace.kgsu.ru/xmlui/handle/123456789/2432>

 9. Острейковский, В. А. Информатика [Электронный ресурс] : Учебник / В. А. Острейковский - М.: Высш. шк., 1999. - 511 с.: ил. <http://znanium.com/catalog/product/487983>

 10. Кузьминов, А. Ю. Интерфейс RS232. Связь между компьютером и микроконтроллером. От DOS к WINDOWS98/XP [Электронный ресурс] / А. Ю. Кузьминов. - М.: ДМК пресс, 2009. - 320 с.. <http://znanium.com/catalog/product/406515>

 6. Компьютер для студентов, аспирантов и преподавателей / под ред. В. Б. Комягина. - Москва : Триумф, 2002.

 6. Фигурнов, Виктор Эвальдович. IBM PC для пользователя: Краткий курс/ В.Э. Фигурнов. - 7-е изд. - Москва : ИНФРА-М, 2003

7.2. Дополнительная учебная литература:

-
1. Зубков, С. В. Assembler. Для DOS, Windows и Unix[Электронный ресурс] / С. В. Зубков.

-М.: ДМК, 2008. - 640 с. <http://znanium.com/catalog/product/408882>

2.Назаров, С. В. Администрирование локальных сетей Windows NT/2000/.NET [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / С. В. Назаров. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Финансы и статистика, 2003. - 480 е.: ил. <http://znanium.com/catalog/product/369385>

3.Процессоры Intel от 8086 до Pentium II : архитектура, интерфейс, программирование / Михаил Гук. - Санкт-Петербург ; Москва ; Харьков : Питер, 1997

4.Змызгова Т.Р. Вычислительная техника и сети отрасли [Электронный ресурс]: методические указания и контрольные задания к выполнению контрольной работы по дисциплине «Вычислительная техника и сети отрасли» для студентов заочно формы обучения направлений подготовки 190600.62, 190700.62/ Министерство образования и науки Российской Федерации, Курганский государственный университет, Кафедра «Информатика» ;[сост.: Т.Р.Змызгова, Е.А. Шульгина]. – Электрон. текстовые дан. (тип файла: pdf; размер:374 Kb). - Курган: Издательство Курганского государственного университета, 2014. - 12с.: рис. – Библиогр.: с.12. <http://dspace.kgsu.ru/xmlui/handle/123456789/3389>

5.Компьютерные сети: Учебное пособие/ А.В. Кузин. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.:ФОРУМ: НИЦ ИНФА-М, 2014.192с. <http://znanium.com/catalog/product/450375>

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Сысолятина Л.Г., Котликова В.Я., Бекишева М. Б. Введение в информатику и информационные технологии. Часть 1. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплинам «Информатика», «Информационные технологии» для студентов очной и заочной формы обучения. Курган, КГУ, 2014.
2. Соколова Н.Н., Бекишева М. Б. Введение в информатику и информационные технологии. Часть 2. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплинам «Информатика», «Информационные технологии» для студентов очной и заочной формы обучения. Курган, КГУ, 2014.
3. Соколова Н.Н. Разработка текстового редактора в системе WRITER указания к выполнению лабораторных работ по дисциплинам «информатика», «Информационные технологии» для студентов очной и заочной формы обучения. Курган, КГУ, 2016.
4. Сысолятина Л.Г., Бекишева М. Б. Графическая реализация алгоритмов. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплинам «Информатика», «Информационные технологии» для студентов очной и заочной формы обучения. Курган, КГУ, 2016.
5. Соколова Н.Н., Сысолятина Л.Г., Котликова В.Я., Бекишева М. Б. Введение в информатику и информационные технологии. Контрольные задания по дисциплинам «Информатика», «Информационные технологии» для студентов заочной формы обучения. Курган, КГУ, 2013.
6. Котликова В.Я. Введение в Турбо-Паскаль. Часть 1. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплинам «Информатика», «Информационные технологии» для студентов очной и заочной формы обучения. Курган, КГУ, 2016.

7. Соколова Н.Н. Работа в СУБД MSAccess. Методические указания к выполнению лабораторной работы по курсам «Информатика», «Информационные технологии». Курган, КГУ, 2013.

8. Змызгова Т.Р. Методические указания к лабораторной работе: Проектирование локальной вычислительной сети / Т.Р. Змызгова; Курганский государственный университет. – Электронный вариант

9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Сайт дистанционного обучения в НОУ (Национальный Открытый Университет) «ИНТУИТ» содержит бесплатные курсы, программы повышения квалификации и профессиональной переподготовки, интересные доклады и другую полезную информацию <http://www.intuit.ru>.

2. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>

3. Информационный сайт, содержащий справочные материалы по информатике, которые включают в себя курс лекций, схемы, презентации, рефераты и др. informatikaplus.narod.ru

4. Сайт о высоких технологиях, новости индустрии из мира компьютерного «железа», тестовые испытания и обзоры оборудования IXBT.com.

5. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>.

6. Система поддержки учебного процесса КГУ dist.kgsu.ru.

10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

При чтении лекций используются слайдовые презентации.

Минимальные требования к операционной системе и программному обеспечению компьютера, используемого при показе слайдовых презентаций: свободнораспространяемое ПО LibreOffice Impress.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя учебные лаборатории и классы, оснащенные современными компьютерами (все – в стандартной комплектации для лабораторных занятий и самостоятельной работы), объединенными локальными вычислительными сетями с выходом в Интернет, мультимедийное оборудование (переносной персональный компьютер, мультимедийный проектор, мультимедийный экран). Дисциплина должна быть поддержана соответствующими лицензионными программными продуктами.

Программные средства обеспечения учебного процесса должны включать: базовые (операционные системы; инструментальные средства программирова-

ния) и вспомогательные (программы презентационной графики; текстовые редакторы; графические редакторы).

12. ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствует п. 4.1. Распределение баллов соответствует п. 6.2 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до обучающихся.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Информатика»
образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата

**15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроитель-
ных производств**

Направленность **Технология автоматизации производства нефтегазопро-
мыслового оборудования**

Форма обучения: заочная;

Трудоемкость дисциплины: 3 з.е. (108 академических часов)

Семестр: 3

Форма промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины

Информация: понятие, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Аппаратные и программные средства реализации информационных процессов

Модели решения функциональных и вычислительных задач. Алгоритмизация и программирование. Языки программирования высокого уровня

Программное обеспечение и технология программирования

Прикладное программное обеспечение