

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«Воронежский государственный архитектурно-строительный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан строительного-технологического
факультета
Власов В.В.

« 28 » 06 2013 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА дисциплины

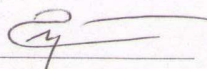
«Информатика»

Направление подготовки 020300.62 «Химия, физика и механика материалов»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

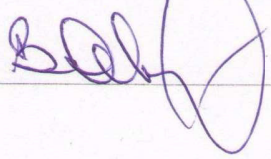
Нормативный срок обучения 4 года

Форма обучения очная

Автор программы:  к.т.н., доцент В.И. Гильмутдинов

Программа обсуждена на заседании кафедры информатики и графики.

« 13 » 06 2013 года Протокол № 5

Зав. кафедрой  В.П. Авдеев

Воронеж 2013

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика – комплексное научное направление, имеющее междисциплинарный характер, активно содействующее развитию других научных направлений и тем самым выполняющее интегративную функцию в системе наук.

1.1. Цели дисциплины

Непосредственная цель преподавания дисциплины – изучение функциональных возможностей ЭВМ, современных информационных технологий и информационных систем, основных принципов программирования.

1.2. Задачи освоения дисциплины

Основные задачи освоения дисциплины научить студентов:

- моделированию прикладных и информационных процессов;
- программированию, тестированию и документированию приложений;
- анализу и выбору методов и средств автоматизации и информатизации прикладных процессов на основе современных информационно-коммуникационных технологий;
- составлению технических заданий на автоматизацию и информатизацию решения прикладных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Информатика» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла учебного плана .

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины «Информатика» направлен на формирование следующих компетенций:

- способность к обобщению, анализу и восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности (ОК-11);
- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличие навыков работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-12);
- способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-13);
- способность использовать для профессиональной деятельности современные достижения в области информационных технологий (сбора, хранения и обработки информации), включая базы данных, компьютерные сети, программное обеспечение и языки программирования (ПК-7);
- использование ... языков программирования и стандартного программного обеспечения для профессиональной деятельности (ПК-21).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основы обработки информации, информационных технологий, программирования, функционирования компьютерных цепей в объеме, необходимом для обеспечения своей профессиональной деятельности.

Уметь: обрабатывать текстовую, графическую и численную информацию, разрабатывать простейшие алгоритмы и программные коды обработки данных, создавать

базы данных и использовать ресурсы Интернет; применять навыки и умения в этой области для решения экспериментально-практических и теоретических задач в области наук о материалах.

Владеть: базовыми знаниями в области информатики и современных информационных технологий; навыками использования программных средств и навыками работы в компьютерных сетях; способностью использовать информационные и программные ресурсы для решения прикладных задач в области наук о материалах.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Информатика» составляет 9 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры		
		1	2	3
Аудиторные занятия (всего)	162	54	54	54
В том числе:				
Лекции	90	36	36	18
Практические занятия (ПЗ)	72	18	18	36
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	126	72	36	18
В том числе:				
Курсовой проект	-	-	-	-
Контрольная работа	-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	36	Зач.	Зач.	Экз.
Общая трудоемкость час зач. ед.	324	126	90	108
	9	3,5	2,5	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Теоретические основы информатики	Информатика; информация; системы счисления; кодирование информации
2	Основы алгоритмизации	Алгоритмы; принципы разработки алгоритмов и программ для решения прикладных задач
3	Технические средства реализации информационных процессов	Технические и программные средства реализации информационных процессов; устройство компьютера; принципы работы ЭВМ
4	Программное обеспечение ЭВМ	Операционные системы; системы программирования; прикладное программное обеспечение; системы обработки текстов, компьютерной графики, электронные таблицы; базы данных и системы управления базами данных
5	Языки и методы программирования	Паскаль как язык структурно-ориентированного программирования; введение в объектно-ориентированное программирование
6	Компьютерные сети	Локальные сети; глобальные сети
7	Информационные системы	Банки информации; автоматизированные

		информационные системы
8	Компьютерное моделирование	Введение в компьютерное моделирование
9	Методы вычислительной математики	Вычисления с погрешностями; решение уравнений и систем; численное дифференцирование и интегрирование; решение дифференциальных уравнений и систем; случайные величины

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Информационные сети и электронные компьютерные ресурсы			+				
2	Методы вычислений				+			

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего час.
1	Теоретические основы информатики	8	4	-	16	28
2	Основы алгоритмизации	6	6	-	16	28
3	Технические средства реализации информационных процессов	2	4	-	8	14
4	Программное обеспечение ЭВМ	14	10	-	32	56
5	Языки и методы программирования	22	20	-	28	70
6	Компьютерные сети	4	2	-	4	10
7	Информационные системы	2	4	-	4	10
8	Компьютерное моделирование	6	6	-	4	16
9	Методы вычислительной математики	26	16		14	56

6. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

Учебным планом не предусмотрен

7. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час)
1	1	Системы счисления, кодирование информации	4
2	2	Основы алгоритмизации вычислительных процессов	6
3	3	Устройства компьютера и принципы работы ЭВМ	4
4	4	Системы обработки текстов, компьютерной графики, электронные таблицы	8
5	4	Базы данных и системы управления базами данных	2
6	5	Программирование на языке Паскаль	20
7	6	Локальные и глобальные сети	2
8	7	Автоматизированные информационные системы	4
9	8	Программное обеспечение по компьютерному моделированию	6
10	9	Методы решения задач вычислительной математики	16

8. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Учебным планом не предусмотрены

9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Вопросы для подготовки к зачету

1. Информатика как наука и как вид практической деятельности.
2. Информация, ее виды и свойства.
3. Системы счисления (позиционные и непозиционные).
4. Кодирование информации.
5. Алгоритм и его свойства.
6. Блок-схемы. Основные конструкции: линейные, разветвляющиеся, циклические.
7. Принципы разработки алгоритмов и программ для решения прикладных задач.
8. Технические и программные средства реализации информационных процессов.
9. Устройства компьютера. Принципы работы ЭВМ.
10. Операционные системы.
11. Понятие о системе программирования.
12. Прикладное программное обеспечение общего назначения.
13. Системы обработки текстов.
14. Системы компьютерной графики.
15. Электронные таблицы.
16. Язык программирования Pascal. Достоинства и символы языка.
17. Структура программы и основные правила языка Pascal.
18. Стандартные функции языка Pascal.
19. Типы данных в языке программирования Pascal.
20. Простые операторы языка Pascal (присваивания, ввода, вывода, пустой оператор, оператор безусловного перехода GoTo).
21. Структурированные операторы (условный оператор If, оператор выбора Case).
22. Операторы цикла (While, Repeat, For).
23. Итерационные циклы.
24. Массивы. Одномерные массивы.
25. Массивы. Двумерные массивы.

9.2. Вопросы для подготовки к экзамену

1. Процедуры в языке программирования Pascal.
2. Функции в языке программирования Pascal.
3. Формальные и фактические параметры в подпрограммах.
4. Рекурсия (прямая и косвенная).
5. Строковый тип данных в языке программирования Pascal.
6. Файловый тип данных (типизированные, нетипизированные и текстовые файлы) в языке программирования Pascal.
7. Обработка ошибок ввода – вывода.
8. Множественный тип данных в языке программирования Pascal.
9. Комбинированный тип данных в языке программирования Pascal.
10. Модульное программирование в языке программирования Pascal.
11. Средства объектно-ориентированного программирования в Pascal.
12. Объекты в языке программирования Pascal.
13. Система Delphi.
14. Базы данных.

15. Системы управления базами данных.
16. Локальные сети. Телекоммуникационные системы. Доступ к удаленным базам данных.
17. Глобальные сети. Internet.
18. Виды программного обеспечения (ПО). Направление развития и эволюция программных средств.
19. Системное и прикладное программное обеспечение.
20. Основы и методы защиты информации.
21. Понятие об экономических и правовых аспектах создания программного и информационного обеспечения.
22. Понятие интеллектуальной собственности.
23. Информационно-справочные и информационно поисковые системы.
24. Системы автоматизации документооборота и учета.
25. Банки данных.
26. Банки документов.
27. Автоматизированные системы управления.
28. Системы автоматизированного проектирования в строительстве.
29. Экспертные системы.
30. Компьютерное моделирование.
31. Методы решения уравнений
32. Численное интегрирование и дифференцирование
33. Решение дифференциальных уравнений

9.3. Тесты контроля качества усвоения дисциплины

1. Что понимается под информацией:
 - 1) СУБД;
 - 2) автоматизированная обучающая система;
 - 3) любая совокупность сигналов, воздействий или сведений;
 - 4) килобайты?
2. К прикладному программному обеспечению относятся:
 - 1) новые языки программирования компиляторы к ним, интерфейсные системы;
 - 2) системы обработки текстов, электронные процессоры, базы данных;
 - 3) решение вопросов об анализе потоков информации в различных сложных системах;
 - 4) поисковые системы, глобальные системы хранения и поиска информации.
3. Бит – это:
 - 1) состояние диода: открыт или закрыт;
 - 2) 8 байт;
 - 3) запись текста в двоичной системе;
 - 4) наименьшая возможная единица информации.
4. Система счисления – это:
 - 1) подстановка чисел вместо букв;
 - 2) способ перестановки чисел;
 - 3) принятый способ записи чисел и сопоставления этим записям реальных значений чисел;
 - 4) правила исчисления чисел.
5. Основанием позиционной системы счисления называется:
 - 1) основание логарифма из формулы перевода чисел в системе;
 - 2) количество правил вычисления в системе;
 - 3) целая часть чисел;
 - 4) число отличных друг от друга знаков, которые используются для записи чисел.
6. Процедура преобразования сообщения из одного алфавита в другой называется:
 - 1) кодом;
 - 2) кодировщиком;

- 3) перекодировщиком;
 - 4) перекодировкой.
7. Как называется графическое представление алгоритма:
- 1) последовательность формул;
 - 2) блок-схема;
 - 3) таблица;
 - 4) словесное описание?
8. Свойство алгоритма записывается в виде упорядоченной совокупности отделенных друг от друга предписаний:
- 1) понятность;
 - 2) определенность;
 - 3) дискретность;
 - 4) массовость.
9. В состав программного обеспечения ЭВМ не входят:
- 1) система программирования;
 - 2) операционная система;
 - 3) аппаратные средства;
 - 4) прикладные программы.
10. Операционная система представляет из себя:
- 1) комплекс программ специального назначения;
 - 2) комплекс аппаратных средств;
 - 3) совокупность ресурсов компьютера;
 - 4) комплекс инструментальных программ.
11. Поименованная совокупность данных, хранимых во внешней памяти, – это:
- 1) файловая система;
 - 2) директорий;
 - 3) файл;
 - 4) запись.
12. Основными компонентами в составе операционной системе являются:
- 1) утилиты, командный процессор, ядро;
 - 2) резидентные программы, утилиты;
 - 3) утилиты, командный процессор, центральный процессор;
 - 4) резидентные программы, ядро, командный процессор.
13. Все существующие языки программирования делятся на:
- 1) функциональные и логические;
 - 2) русско- и нерусскоязычные;
 - 3) процедурные и не процедурные;
 - 4) языки низкого и высокого уровня.
14. Транслятор – это программа, которая:
- 1) переводит текст программы в машинный код;
 - 2) предоставляет средства просмотра и изменения значений переменных;
 - 3) подключает к исходному объектному модулю объектные модули соответствующих подпрограмм;
 - 4) распознает и выполняет команды программы.
15. Язык программирования Си является:
- 1) не процедурным;
 - 2) процедурным;
 - 3) функциональным;
 - 4) логическим.
16. Текстовый редактор Word – это:
- 1) прикладная программа;
 - 2) базовое программное обеспечение;
 - 3) сервисная программа;
 - 4) редактор шрифтов.

17. Способ реализации построения изображений на экране дисплея, при котором изображение представлено прямоугольной матрицей точек, имеющих свой цвет из заданной палитры, называется:
- 1) растровым;
 - 2) мозаичным;
 - 3) пиксельным;
 - 4) графическим.
18. Отображение исходных величин в виде точек, соединенных отрезками прямых линий, называется:
- 1) структурной схемой;
 - 2) временной диаграммой;
 - 3) гистограммой;
 - 4) линейным графиком.
19. Autocad – это:
- 1) АСНИ;
 - 2) САПР;
 - 3) АСУ;
 - 4) АСУ ТП.
20. Структура данных, для которой характерна подчиненность объектов нижнего уровня объектам верхнего уровня, называется:
- 1) табличной;
 - 2) реляционной;
 - 3) иерархической;
 - 4) сетевой.
21. Реализованная с помощью компьютера информационная структура, отражающая состояние объектов и их отношения, – это:
- 1) база данных;
 - 2) информационная структура;
 - 3) СУБД;
 - 4) электронная таблица.
22. К основным функциям СУБД не относится:
- 1) определение данных;
 - 2) хранение данных;
 - 3) обработка данных;
 - 4) управление данными.
23. Основное отличие электронных таблиц от реляционных баз данных:
- 1) приспособленность к расчетам;
 - 2) структуризация данных;
 - 3) табличное представление данных;
 - 4) приспособленность к расчетам и структуризация данных.
24. MATHCAD – это:
- 1) прикладная программа;
 - 2) экспертная система;
 - 3) программное средство общего назначения;
 - 4) интегрированная система.
25. Антивирусная программа, контролирующая возможные пути распространения программ-вирусов и заражения компьютеров, называется:
- 1) детектором;
 - 2) фагом;
 - 3) сторожем;
 - 4) ревизором.
26. Язык программирования – это:
- 1) набор слов для написания программы;
 - 2) определенная последовательность бит;
 - 3) специально созданная система обозначений слов, букв, цифр;

- 4) двоичные коды для компьютера.
27. Языки программирования высокого уровня являются:
- 1) набором нулей и единиц;
 - 2) ограниченными по объему информации;
 - 3) машинно-зависимыми;
 - 4) машинно-независимыми.
28. Оператор – это:
- 1) функция, которая оперирует с данными;
 - 2) законченная фраза языка, предписание, команда;
 - 3) алгоритм действия программы, написанной на данном языке;
 - 4) процедура обработки данных.
29. Операторными скобками называются:
- 1) ();
 - 2) { };
 - 3) begin..end;
 - 4) [].
30. Рекурсия – это:
- 1) повторение выполнения функции или процедуры внутри себя;
 - 2) оператор;
 - 3) цикл;
 - 4) метод определения функции или процедуры.
31. Массив – это:
- 1) запись множества переменных разного типа;
 - 2) неупорядоченная совокупность отличных друг от друга однотипных элементов;
 - 3) последовательность, состоящая из фиксированного числа однотипных элементов;
 - 4) тип одномерных величин.
32. Оператор присваивания выглядит следующим образом:
- 1) <имя переменной>:-<значение>;
 - 2) <имя переменной>:=<выражение>;
 - 3) <имя переменной>.:=<выражение>;
 - 4) <значение>:=<имя переменной>.
33. Глобальные переменные действуют:
- 1) во всех процедурах;
 - 2) во всех функциях;
 - 3) во всех модулях;
 - 4) во всей программе.
34. Каков будет результат выполнения программы:
- ```
Var S1: String;
Begin
 S1:='информатика';
 Delete (S1, 3, 4);
 Writeln (S1);
End.
```
- 1) инатика;
  - 2) форма;
  - 3) инф;
  - 4) инфо.
35. Каков будет результат выполнения программы:
- ```
Var N, i: Integer;  
Begin  
  N := 0;  
  For i := 1 To 10 Do N:= N + 1;  
  Writeln (N);
```

End.

- 1) 55;
- 2) 10;
- 3) 25;
- 4) 225.

36. Определить, какая задача решается с помощью данной последовательности операторов:

```
m := a[1];
```

```
For i := 1 To n Do
```

```
  If a[i] > m Then a[i] := m Else m := a[i];
```

- 1) каждому элементу массива A присваивается значение, равное минимальному из значений всех элементов исходного массива, предшествующих данному элементу, и значения самого элемента;
- 2) ищется максимальный элемент массива;
- 3) меняются местами минимальный и максимальный элементы массива;
- 4) выполняется сортировка элементов массива в порядке возрастания.

37. Компьютерная сеть – это:

- 1) группа компьютеров, размещенных в одном помещении;
- 2) объединение нескольких ЭВМ для совместного решения задач;
- 3) комплекс терминалов, подключенных каналами связи к большому ЭВМ;
- 4) мультимедийный компьютер с принтером, модемом и факсом.

38. Информационные системы – это:

- 1) компьютерные сети;
- 2) хранилище информации;
- 3) системы, управляющие работой компьютера;
- 4) системы хранения, обработки и передачи информации в специально организованной форме.

39. Локальная сеть – это:

- 1) группа компьютеров в одном здании;
- 2) комплекс объединенных компьютеров для совместного решения задач;
- 3) слаботочные коммуникации;
- 4) система Internet.

40. Какие линии связи используются для построения локальных сетей:

- 1) только витая пара;
- 2) только оптоволокно;
- 3) только толстый и тонкий коаксиальный кабель;
- 4) витая пара, коаксиальный кабель, оптоволокно и беспроводные линии связи.

41. Сервер – это:

- 1) один или несколько мощных компьютеров для обслуживания сети;
- 2) высокопроизводительный компьютер;
- 3) хранитель программы начальной загрузки;
- 4) мультимедийный компьютер с модемом.

42. В глобальных сетях существуют два режима информационного обмена – это:

- 1) пользовательский и сетевой;
- 2) информируемый и скрытый;
- 3) диалоговый и пользовательский;
- 4) диалоговый и пакетный.

43. Домен – это:

- 1) название файла в почтовом ящике;
- 2) почтовый ящик узловой станции;
- 3) код страны;
- 4) короткое имя адресата.

44. Какой протокол поддерживает Internet:

- 1) SCP/IP;
- 2) SCP;

- 3) TCP/IP;
 - 4) QSP/IP?
45. Что обеспечивает серверная программа DNS:
- 1) кодировку информации;
 - 2) поиск числовых адресов;
 - 3) устанавливает соответствие между доменными именами и IP-адресами;
 - 4) занимается поиском IP-адресов?
46. Гипертекст – это:
- 1) информационная оболочка;
 - 2) текст, содержащий иллюстрации;
 - 3) информация в виде документов, имеющих ссылки на другие документы;
 - 4) информационное хранилище.
47. WWW – это:
- 1) распределенная информационная система мультимедиа, основанная на гипертексте;
 - 2) электронная книга;
 - 3) протокол размещения информации в Internet;
 - 4) информационная среда обмена файлами.
48. Основой банка данных является:
- 1) база данных;
 - 2) совокупность информационных документов;
 - 3) СУБД;
 - 4) система хранения данных.
49. Предварительная обработка документа для его размещения в банк данных называется:
- 1) кодированием;
 - 2) индексацией;
 - 3) автоматизацией;
 - 4) поисковой интерпретацией.
50. Основные типы моделей данных:
- 1) логический, физический;
 - 2) иерархический, эмпирический, физический;
 - 3) сетевой, иерархический, реляционный;
 - 4) реляционный, физический, логический.
51. Как представлена информация в реляционной базе данных:
- 1) в виде списка;
 - 2) в виде совокупности прямоугольных таблиц;
 - 3) блоками;
 - 4) в виде совокупности файлов?
52. Автоматизированные системы управления (АСУ) – это:
- 1) комплекс технических и программных средств, обеспечивающий управление объектом в производственной, научной или общественной жизни;
 - 2) робот-автомат;
 - 3) компьютерная программа на рабочем столе руководителя завода;
 - 4) система принятия управленческих решений с привлечением компьютера.
53. система автоматизированного проектирования (САПР) – это:
- 1) программы типа Autocad;
 - 2) программно-аппаратный комплекс моделирования объектов предметной области;
 - 3) комплекс программ компьютерной графики для инженера-проектировщика;
 - 4) компьютерная программа на рабочем столе конструктора.
54. Компьютерное моделирование – это:
- 1) процесс построения модели компьютерными средствами;
 - 2) процесс исследования объекта с помощью его компьютерной модели;
 - 3) построение модели на экране компьютера;

- 4) решение конкретной задачи с помощью компьютера.
55. Информационной моделью является:
- 1) модель автомобиля;
 - 2) сборник правил дорожного движения;
 - 3) формула закона всемирного тяготения;
 - 4) номенклатура списка товаров на складе.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1. Основная литература:

- 1 Информатика [Текст] : учебник: рек. МО РФ / под ред. Н. В. Макаровой. – 3-е изд., перераб. – М. : Финансы и статистика, 2005 (М. : Тип. «Новости», 2005). – 765 с.
- 2 Волобуева, Татьяна Витальевна. Информатика [Текст] : практикум для подготовки к интернет-экзамену : учеб. Пособие : рек. ВГАСУ / Волобуева, Татьяна Витальевна, Меркулов, Дмитрий Васильевич ; Воронеж. Гос. Архит.-строит. Ун-т. – Воронеж : [б. и.], 2010
- 3 Гильмутдинов, Владимир Исламович. Информатика [Текст] : учеб. Пособие / Гильмутдинов, Владимир Исламович, Кононов, Александр Давыдович, Кононов, Андрей Александрович ; Воронеж. Гос. Архит.-строит. Ун-т. – Воронеж : [б. и.], 2010
- 4 Авдеев В.П., Гильмутдинов В.И., Кононов А.Д., Кононов А.А. Работа с информационными массивами. Воронеж, ВГАСУ, 2007.19с
- 5 Гильмутдинов В.И., Кононов А.Д., Кононов А.А. Одномерная оптимизация функций. Воронеж, ВГАСУ, 2009.15с
- 6 Ефимова О.Е., Распопов А.В., Меркулов Д.В. Методические указания к выполнению лабораторных работ по курсу «Информатика»; «Информатика и программирование» для студентов очного обучения всех специальностей. Воронеж, ВГАСУ, 2007

10.2. Дополнительная литература:

1. Гильмутдинов, Владимир Исламович. Информатика [Электронный ресурс] : учеб. пособие. - Воронеж : [б. и.], 2010. - 1 электрон. опт. диск.
2. Волобуева, Татьяна Витальевна. Информатика [Электронный ресурс] : практикум для подготовки к интернет-экзамену : учеб. пособие : рек. ВГАСУ . - Воронеж : [б. и.], 2010. - 1 электрон. опт. диск.
3. Информатика. Учебное пособие (2011, Тимченко С.В., Сметанин С.В., Артемов И.Л., Гураков А.В., Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники) .- ЭБС IPRbooks
4. Информатика. Введение в Microsoft Office. Учебное пособие (2012, Гураков А.В., Лазичев А.А., Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники) .- ЭБС IPRbooks

10.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение:

Microsoft Windows (актуальная версия);
Microsoft Office Professional (актуальная версия);
Borland Pascal (актуальная версия);
Borland Delphi (актуальная версия);
MatLab (актуальная версия).

Интернет ресурсы:

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
(<http://window.edu.ru>).

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Использование в учебном процессе компьютерных классов, активных и интерактивных форм проведения занятий. Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением, доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по изучаемой дисциплине.

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (образовательные технологии)

Дисциплина «Информатика» является самостоятельной для изучения.

На лекциях при изложении материала следует пользоваться иллюстративным материалом, ориентированным на использование мультимедийного презентативного оборудования, содержащим запись основных математических формулировок, методов и алгоритмов, а также отображающим характерные примеры вывода на экран компьютера текстовой, графической и цифровой информации. Посредством разборов примеров решения задач следует добиваться понимания обучающимися сути и прикладной значимости решаемых задач, а также сути и назначения осваиваемых и используемых для их решения численных методов и На практических занятиях в компьютерных классах обучающиеся должны освоить архитектуру и специальное математическое обеспечение компьютерной техники, самостоятельно выполнять поставленные задания.

Образовательные технологии: метод проблемного изложения материала, как лектором, так и студентом; самостоятельное изучение студентами учебной, учебно-методической и справочной литературы и последующие свободные дискуссии по освоенному ими материалу, использование иллюстративных видеоматериалов (видеофильмы, фотографии, аудиозаписи, компьютерные презентации), демонстрируемых на современном оборудовании, опросы в интерактивном режиме. В течение преподавания дисциплины «Информатика» в качестве форм текущей аттестации студентов используется такая форма как защита выполняемых практических работ. По итогам обучения в 1-м и 2-м семестрах проводится зачет, а в 3-м – экзамен.

Примеры оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации:

Контролируется выполнение практических работ на ЭВМ, проводятся защиты выполненных заданий. В случае успешного выполнения практических заданий на ЭВМ, студент допускается к их защите. Знания студента по итогам защиты оцениваются «зачтено» или «не зачтено».

При условии защиты студентом всех выданных ему практических заданий с оценкой «зачтено» в 1-м и 2-м семестрах ему ставится «зачет».

При условии защиты студентом всех выданных ему практических заданий с оценкой «зачтено» в 3-м семестре он допускается к сдаче экзамена.

Экзамен проводится в устной или письменной форме и включает в себя ответ на теоретические вопросы и решение задачи. Также возможен интернет-экзамен. По итогам экзамена выставляется оценка (в зависимости от установленного в Положении о текущей и итоговой аттестации вуза).

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ПрОПОП ВО по направлению подготовки 04.03.02 Химия, физика и механика материалов

Руководитель основной образовательной программы

Доцент кафедры химии,

К.Х.Н., доцент

(занимаемая должность, ученая степень и звание)

(подпись)

О.В. Артамонова

(инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией строительного-технологического факультета

«__»_____201__ г., протокол № __.

Председатель

Д.Т.Н., проф.

учёная степень и звание,

подпись

Г.С. Славчева

инициалы, фамилия

Эксперт

(место работы)

(занимаемая должность)

(подпись) (инициалы, фамилия)

М П
организации