МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан дорожно-транспортного факультета
_____ А.В. Еремин
«01» 09 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан строительного факультета
_____ Д.В. Панфилов
«01» 09 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

«ИНФОРМАТИКА»

Специальность 08.05.01 *Строительство уникальных зданий и сооружений*

Специализация №1 *«Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»*
Специализация №2 *«Строительство подземных сооружений»*
Специализация №5 *«Строительство автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений»*

Квалификация (степень) выпускника инженер-строитель
Год начала подготовки *2016 г.*
Нормативный срок обучения *6 лет*
Форма обучения *очная*

Автор программы: д.т.н., профессор Авдеев В.П.

Программа обсуждена на заседании кафедры информатики и графики
Протокол № 1 от «31» 08 2017 года

Зав. кафедрой Авдеев В.П.

Воронеж 2017

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. Информационное мировоззрение помогает студенту узнать, что информатизация и интеллектуализация общества – необходимые условия для решения антропогенных глобальных проблем, преодоления негативной глобальной динамики цивилизационных процессов и предотвращения грозящей человечеству экологической катастрофы на Земле.

1.1. Цели дисциплины

Цель преподавания дисциплины – изучение методов и средств получения и защиты информации в сетях, этапов проектирования программных продуктов, структуры алгоритмического языка, классов алгоритмов, методов разработки прикладных программ с использованием численных методов и их применение в нефтегазовом деле.

1.2. Задачи освоения дисциплины:

Научить студентов работе на ПЭВМ для решения вычислительных задач, поиску необходимой информации в глобальных и локальных сетях. Ознакомить с методами защиты информации в сетях.

Важная роль отводится алгоритмизации, программированию, умению работать со структурированными данными и т.п. Изучение этих вопросов органично сочетается с более общими, в том числе мировоззренческими вопросами, поскольку формирование информационного мировоззрения является необходимым элементом подготовки специалиста в эпоху перехода к информационному обществу.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «информатика» относится к базовой части учебного плана (Б1.Б.7).

Для освоения дисциплины информатика студент должен владеть теоретическим материалом и навыками решения задач по различным разделам курса высшая математика.

Требования к входным знаниям, умениям, компетенциям студентов.

Студент должен знать:

- фундаментальные основы дифференциального и интегрального исчисления, а также отдельные разделы линейной алгебры и аналитической геометрии,

Уметь:

- создавать формализованное представление поставленных задач на основе знаний современного математического аппарата,

Владеть:

– навыками и основными методами решения математических задач.

Дисциплина информатика является предшествующей для основных профильных дисциплин направления подготовки.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

- владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-2);

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ.

Уметь:

работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями.

Владеть:

методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «информатика» составляет 4 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		4
Аудиторные занятия (всего)	144	144
В том числе:		
Лекции	16	16
Практические занятия (ПЗ)	34	34
Лабораторные работы (ЛР)	34	34
Самостоятельная работа (всего)	60	60
В том числе:		
Курсовой проект	-	-
Контрольная работа	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет с оценкой(4)	Зачет с оценкой(4)
Общая трудоемкость час Зач.ед.	 144 4	 144 4

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Основные понятия и определения. Технические средства реализации информационных процессов. Алгоритмы и алгоритмизация.	Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Измерение информации. Кодирование информации. Арифметические основы работы ЭВМ. Системы счисления. Логические основы работы ЭВМ. Классификация ЭВМ. История развития ЭВМ. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Основные этапы решения задач на ЭВМ. Понятие алгоритма и алгоритмической системы. Алгоритм и его свойства. Способы описания схем алгоритмов. Линейные, разветвленные и циклические алгоритмы.
2	Программирование. Языки программирования высокого уровня. Программные средства реализации информационных процессов и технологии программирования.	Программа как изображение алгоритма в терминах команд, управляющих работой компьютера. Коды, ассемблеры, языки высокого уровня. Типы данных, способы и механизмы управления данными. Операции с массивами. Ввод и вывод массивов. Поиск и упорядочение массива. Модульный принцип программирования. Программы и подпрограммы. Решение задач с помощью стандартных программ. Основные конструкции языка Паскаль (Изложение в соответствии с общепринятыми стандартами). Понятие об операционной системе (ОС). Прикладное программное обеспечение.
3	Локальные и глобальные сети ЭВМ. Сеть Internet.	Задачи, решаемые сетями ЭВМ. Классификация сетей. Локальная сеть. Варианты технологии локальной сети. Программный принцип управления сетями. Сеть Internet. Технология организации работы в Internet. Услуги, представляемые пользователю сети Internet. Всемирная паутина www. Информационные ресурсы всемирной паутины. Защита информации в сетях ЭВМ.
4	Численные методы решения инженерных задач.	Модели решения функциональных и вычислительных задач. Погрешность результата численного решения задачи. Существование решения, единственность, устойчивость,

		сходимость, корректность численного метода. Алгебраические и трансцендентные уравнения. Вычислительные основы линейной алгебры. Численное интегрирование. Методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений и систем. Решение некоторых специальных задач численного анализа.

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
1	Дисциплины профильной направленности	+	+	+	+

5.3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего час.
4 семестр						
1	Основные понятия и определения.Технические средства реализации информационных процессов. Алгоритмы и алгоритмизация.	4	8	8	15	35
2	Программирование. Языки программирования высокого уровня. Программные средства реализации информационных процессов и технологии программирования..	6	10	10	20	46
3	Локальные и глобальные сети ЭВМ. Сеть Internet.	2	6	6	15	29
4	Численные методы решения инженерных задач.	4	10	10	10	34

6. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час)
1.	1	Основы алгоритмизации вычислительных процессов. Линейный вычислительный процесс. Разветвляющийся вычислительный процесс. Циклический вычислительный процесс. Сложные и итерационные циклы. Разветвление в цикле	8
2.	2	Работа с массивами данных. Подпрограммы.	10
3.	3	Работа с информацией в сети Internet.	6
4.	4	Программы реализаций численных методов решения инженерных задач.	10

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

№ п/п	**Компетенция (общепрофессиональная– ОПК; профессиональная – ПК)**	**Форма контроля**	**Семестр**
1	ОПК-2 владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	Отчет по лабораторным работам Промежуточный контроль с оценкой Тестовый опрос с оценкой Зачет с оценкой	4
2	ОПК-3 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Отчет по лабораторным работам Промежуточный контроль с оценкой Тестовый опрос с оценкой Зачет с оценкой	4

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Форма контроля					
		РГР	КЛ	КП	Т	Зачет	Экз.
Знает	основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ (ОПК-2,ОПК-3)					+	
умеет	решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3)					+	
владеет	эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-2)					+	

7.2.1. Этап текущего контроля знаний

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по пятибалльной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно»;
- «не аттестован».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления	отлично	Достаточно полное посещение лекционных и лабораторных

	программ (ОПК-2,3)		занятий (количество пропусков не более 10%). Выполнение и отчет лабораторных работ
умеет	работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями (ОПК-2,3)		
владеет	методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач (ОПК-2,3)		
Знает	основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ (ОПК-2,3)	хорошо	Неполное посещение лекционных и лабораторных занятий (количество пропусков не более 20%) Выполнение и отчет лабораторных работ.
умеет	работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями (ОПК-2,3)		
владеет	методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач (ОПК-2,3)		
Знает	основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ (ОПК-2,3)	удовлетворительно	Частичное посещение лекционных и лабораторных занятий (количество пропусков не более 35%). Удовлетворительный уровень выполнения и отчета лабораторных работ.
умеет	работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями (ОПК-2,3)		
владеет	методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач (ОПК-2,3)		
Знает	основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ (ОПК-2,3)	неудовлетворительно	Недостаточное посещение лекционных и лабораторных занятий (количество пропусков не более 45%). Не
умеет	работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями		

	(ОПК-2,3)		выполнил и не отчитал лабораторные работы
владеет	методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач (ОПК-2,3)		
Знает	основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ (ОПК-2,3)	не аттестован	Непосещение лекционных и лабораторных занятий (количество пропусков более 45%).
умеет	работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями (ОПК-2,3)		
владеет	методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач (ОПК-2,3)		

7.2.2. Этап промежуточного контроля знаний

В четвертом семестре результаты промежуточного контроля знаний (зачет с оценкой) оцениваются по четырехбалльной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «не удовлетворительно».

Дескриптор компетенции	**Показатель оценивания**	**Оценка**	**Критерий оценивания**
Знает	основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ (ОПК-2,3)	отлично	Студент дал полный развернутый ответ на вопросы экзаменационного билета. Демонстрирует знание терминологии, нормативной литературы. Может привести примеры на уровне блок-схем алгоритмов и фрагментов программ.
умеет	работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями (ОПК-2,3)		
владеет	методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач (ОПК-2,3)		
Знает	основные понятия информатики,	хорошо	Студент дал ответ на

	современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ (ОПК-2,3)		вопросы экзаменационного билета, при этом в ответе присутствуют неточности или ответ неполный. При ответе на дополнительные вопросы демонстрирует знание терминологии, нормативной литературы. Может привести примеры на уровне блок-схем алгоритмов и фрагментов программ.
умеет	работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями (ОПК-2,3)		
владеет	методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач (ОПК-2,3)		
Знает	основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ (ОПК-2,3)	удовлетворительно	Студент дал ответ только на часть экзаменационного билета (не менее 50%), либо в ответе присутствуют существенные неточности. При ответе на дополнительные вопросы демонстрирует частичное знание терминологии, литературы. Приводимые примеры блок-схем и программ не содержат серьезных ошибок.
умеет	работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями (ОПК-2,3)		
владеет	методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач (ОПК-2,3)		
Знает	основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ (ОПК-2,3)	неудовлетворительно	Студент дал ответ менее чем на 50% экзаменационных вопросов, либо в ответе присутствуют существенные ошибки. При ответе на дополнительные вопросы демонстрирует незнание терминологии, литературы, плохую ориентацию в рамках дисциплины «Информатика». Не может привести правильные примеры.
умеет	работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями (ОПК-2,3)		
владеет	методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач (ОПК-2,3)		

7.3. Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений,

навыков и (или) опыта деятельности)

Текущий контроль успеваемости осуществляется на лабораторных занятиях: в виде опроса теоретического материла и умения применять его к решению задач, в виде контроля выполнения домашних заданий и заданий в ходе аудиторных занятий, контроля посещаемости занятий студентами.

Промежуточный контроль осуществляется проведением тестового контроля, зачета, в соответствии с учебным планом

7.3.1. Перечень вопросов к зачету

1. Информация. Обработка и хранение информации. Измерение информации.
2. Классификация средств ВТ. Теорема Котельникова.
3. Классификация ЦВМ. Персональные ЭВМ.
4. Представление информации в ЦВМ.
5. Этапы решения задачи на ЦВМ.
6. Алгоритм и его свойства. Способы описания схем алгоритмов.
7. Линейный вычислительный процесс.
8. Разветвляющий вычислительный процесс.
9. Циклический вычислительный процесс.
10. Арифметические основы ЦВМ.
11. Двоичная система счисления.
12. 8-ричная и 16-ричная система счисления. Двоично-десятичный код.
13. Структурная схема ЦВМ.
14. Классификация ЗУ. Классификация печатающих устройств.
15. Формы представления чисел.
16. Автоматизация использования СП.
17. Общие сведения об операционных системах.
18. Этапы прохождения задачи в DOS. Основные компоненты DOS.
19. Электронный офис.
20. Защита от компьютерных вирусов.

7.3.2 Вопросы для подготовки к экзамену

1. Информация. Обработка и хранение информации. Измерение информации.
2. Классификация средств ВТ. Теорема Котельникова.
3. Классификация ЦВМ. Персональные ЭВМ.
4. Представление информации в ЦВМ.
5. Этапы решения задачи на ЦВМ.
6. Алгоритм и его свойства. Способы описания схем алгоритмов.
7. Линейный вычислительный процесс.
8. Разветвляющий вычислительный процесс.
9. Циклический вычислительный процесс.
10. Арифметические основы ЦВМ.
11. Двоичная система счисления.
12. 8-ричная и 16-ричная система счисления. Двоично-десятичный код.
13. Структурная схема ЦВМ.
14. Классификация ЗУ. Классификация печатающих устройств.
15. Формы представления чисел.
16. Автоматизация использования СП.
17. Общие сведения об операционных системах.
18. Этапы прохождения задачи в DOS. Основные компоненты DOS.

19. Электронный офис.
20. Защита от компьютерных вирусов.
21. Алгоритмические языки и трансляторы. Классификация алгоритмических языков.
22. Алфавит языка Паскаль.
23. Стандартные типы данных.
24. Константы в языке программирования Паскаль.
25. Переменные в языке программирования Паскаль.
26. Стандартные функции в языке программирования Паскаль.
27. Преобразование типов и действия над ними.
28. Операции отношения.
29. Логические операции.
30. Выражения. Приоритеты операций в языке программирования Паскаль.
31. Структура программной единицы в языке программирования Паскаль.
32. Описательная часть программы в языке программирования Паскаль.
33. Операторы простые и структурные.
34. Оператор присваивания.
35. Процедуры ввода/вывода в языке программирования Паскаль.
36. Форматы вывода.
37. Составной оператор.
38. Условные операторы.
39. Оператор выбора CASE.
40. Оператор перехода GOTO.
41. Счетный оператор цикла FOR.
42. Оператор цикла WHILE.
43. Оператор цикла REPEAT.
44. Порядковые типы в языке программирования Паскаль.
45. Массивы в языке программирования Паскаль.
46. Подпрограмма-функция.
47. Подпрограмма-процедура.
48. Назначение сетей ЭВМ.
49. Классификация сетей ЭВМ.
50. Локальная сеть и ее топологии.
51. Глобальная сеть Internet.
52. Принцип организации работы Internet по стандарту ISO/OSI.
53. Состав аппаратных средств сети Internet.
54. Услуги, предоставляемые сетью Internet.
55. Структура адресов в сети Internet.
56. Всемирная паутина www и хранение информации в ней.
57. Средства защиты информации в сетях ЭВМ.
58. Существование, единственность, устойчивость, сходимость, корректность численного решения.
59. Вычисление значений полинома. Схема Горнера.
60. Алгебраические и трансцендентные уравнения. Отделение и уточнение корней.
61. Методы уточнения корней.
62. Задачи линейной алгебры.
63. Численное интегрирование.
64. Решение дифференциальных уравнений.

7.3.3. Тесты по дисциплине информатика:

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(Воронежский ГАСУ)

ТЕСТЫ остаточного контроля знаний

студентов по дисциплине
Информатика
всех специальностей

Разработчик:
Волобуева Т.В.

Воронеж 2017

Содержание

ПОНЯТИЕ ИНФОРМАЦИИ, ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЦЕССА СБОРА, ПЕРЕДАЧИ, ОБРАБОТКИ И НАКОПЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ 15

ТЕХНИЧЕСКИЕ И ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ 16

МОДЕЛИ РЕШЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ 17

АЛГОРИТМИЗАЦИЯ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ, ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ВЫСОКОГО УРОВНЯ 18

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ 22

ЛОКАЛЬНЫЕ И ГЛОБАЛЬНЫЕ СЕТИ ЭВМ 25

БАЗЫ ДАННЫХ 26

ОСНОВЫ И МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ 27

Тестовые материалы

Понятие информации, характеристика процесса сбора, передачи, обработки и накопления информации

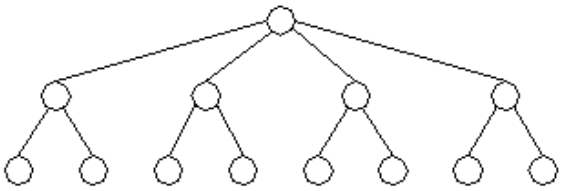
1. Наука, изучающая законы и методы получения, переработки, хранения и передачи информации с помощью ПК это
   1) информатика
   2) кибернетика
   3) статистика
   4) социальная когнитология
2. Соответствие между понятиями и их определениями

1	телекоммуникации	1	Дистанционная передача данных на базе компьютерных сетей и современных технических средств связи
2	адаптеры	2	Устройства, выполняющие функции сопряжения ЭВМ с каналами связи
3	модемы	3	Устройства выполняющие модуляцию и демодуляцию информационных сигналов при передаче их из ЭВМ в канал связи и при приеме в ЭВМ из канала связи
4	физическая передающая среда	4	Линии связи или пространство в котором распространяются электрические сигналы и аппарату-ра передачи данных

3. Неверным является утверждение: информация это …
   1) признаки или сведения об объектах, которые собраны для хранения
   2) сведения об объектах и явлениях уменьшающие неполное знание о них.
   3) обработанные данные об объектах или явлениях или выводы из них
   4) знание, которое используется для активного действия, управления и самоуправления
4. Для измерения количества информации используют
   1) 1 бит
   2) 1 герц
   3) 1 вольт
   4) 1 децибел
5. 1 Мбайт равен
   1) 1024 Кбайт
   2) 2000 Кбайт
   3) 2650 Кбайт
   4) 3000 Кбайт
6. Бит – единица измерения информации в
   1) двоичной системе счисления
   2) десятичной системе счисления
   3) шестнадцатиричной системе счисления
   4) восьмиричной системе счисления
7. Кодирование информации это
   1) преобразование информации в символьную форму

2) группировка данных по некоторым признакам классификации
3) получение новой информации, нового содержания знания
4) создание шифротекста

8. В приведенной иерархической системе классификации информации



1) 3 уровня
2) 4 уровня
3) 8 уровней
4) 13 уровней

Технические и программные средства реализации информационных процессов

1. Сканер - это устройство для
   1) ввода в компьютер графических изображений
   2) управления периферийным оборудованием
   3) передачи компьютерных данных на большое расстояние
   4) вывода изображения на печать
2. Соответствия между операциями производящимися с винчестером, названиями его областей и их назначением

1	физическое форматирование	1	Запись на носитель информации определяющей разметку цилиндров диска на сектора и их нумерацию
2	зона	2	совокупность соседних дорожек с одним количеством секторов на дорожку
3	цилиндр	3	Совокупность дорожек МД, находящихся на одинаковом расстоянии от его центра
4	логическое форматирование	4	Имитация нескольких НМД на одном носителе
5	сектор	5	Часть дорожки на корой обычно помещается 512 байт данных
6	кластер	6	минимальная единица размещения информации на диске состоящем из одного или нескольких смежных секторов

3. Основная память предназначена для хранения и оперативного обмена информацией с другими блоками ЭВМ и содержит
   1) оперативное и постоянное запоминающие устройства
   2) оперативное запоминающее устройство и FLASH-память
   3) FLASH-память и регистровую кэш память
   4) ОЗУ
4. Односвязный внутримашинный интерфейс это такой, где
   1) все блоки ЭВМ связаны друг с другом через системную шину

2) каждый блок персонального компьютера связан с прочими блоками своим локальным кабелем
3) системная шина обеспечивает связь микропроцессора и основной памяти, а остальные блоки связаны локальными кабелями
4) основная память и порты ввода вывода связаны системной шиной, остальные блоки ПК – локальными кабелями

5. Цифровые компьютеры обрабатывают данные в виде
   1) двоичных кодов
   2) непрерывно меняющегося электрического напряжения
   3) символов латинского алфавита
   4) магнитных импульсов
6. Разрядность операционной системы показывает
   1) сколько бит данных за 1 такт может принять и обработать компьютер
   2) количество импульсов за секунду генерируемых тактовым генератором
   3) сколько бит включает один байт
7. Программа, способствующая решению какой-либо задачи в пределах данной проблемной области называется
   1) прикладной
   2) системной
   3) компилятором
   4) интерпретатором
8. Программы, которые расширяют возможности операционной системы по управлению устройствами ввода-вывода, называются
   1) драйверы
   2) архиваторы
   3) вирусы
   4) утилиты

Модели решения функциональных и вычислительных задач

1. Правильная последовательность решения задачи на ЭВМ

1 Построение физической и математической модели

2 Разработка алгоритма решения

3 Разработка программы

4 Отладка программы

5 Интерпретация результатов

2. Физическая и математическая постановка задачи заключается в описании
   1) Объекта исследования с использованием специальных терминов, в частности, математических быстрая очистка дискеты от содержащейся на ней информации
   2) Изучаемого процесса
   3) Обобщении выводов об изучаемом явлении, представленных в виде математических зависимостей
3. Математическая модель дает возможность заменить исследование реального объекта решением математической
   1) задачи
   2) теории
   3) процесса

4) метода
5) образа
6) функции

4. Проверить степень соответствия математической модели реальному объекту позволяет
   1) эксперимент
   2) справочная литература
   3) Internet
   4) совет друга
5. Метод решения математической модели должен быть
   1) разработан исследователем или выбран среди известных
   2) уникальным, предназначенным для решения только этой конкретной задачи
   3) простым. Чем сложнее метод, тем больше погрешность и хуже результат
6. ЭВМ используют для
   1) проведения численного эксперимента при исследовании математических моделей различных процессов
   2) построения математической модели различных процессов, имеющих место в окружающей нас жизни
   3) анализа результатов вычисления и уточнения математической модели
7. Основным источником погрешности, возникающей при исследовании реального процесса, является выбор
   1) математической модели
   2) программы для реализации алгоритма решения задачи
   3) оборудования для реализации численного эксперимента
8. Языком описания функциональных систем является
   1) SADT
   2) SQL
   3) HTML
   4) PHP

Алгоритмизация и программирование, языки программирования высокого уровня

1. При графическом изображении алгоритм изображается в виде
   1) последовательности связанных между собой функциональных блоков, каждый из которых соответствует выполнению одного или нескольких действий
   2) системы команд, записанной в виде списка
   3) последовательностью операторов
   4) таблицы

2. Идентификатором в Паскаль может быть

   1) последовательность букв, цифр и символа подчеркивания, начинающаяся с буквы
   2) последовательность букв и цифр, начинающаяся с цифры
   3) любая последовательность символов
   4) последовательность символов русского алфавита

3. Если переменные описаны следующим образом

Var a,b,c: integer;

d,e: real;

st: char;

то верным вариантом их инициализации является

1) a=1; b=33; c=7; d=1.1; e=5.4; st=’a’
2) a=1.6; b=33; c=7.2; d=1.1; e=5; st=’a1’
3) a=1.0; b=33; c=7; d=1.1; e=5.4; st=’a’
4) a=5; b=5; c=5; d=0; e=0; st=’1’

4. Не является служебным зарезервированным словом в паскале

1) complex
2) label
3) type
4) boolean
5) true
6) case

5. Заголовок от тела программы и все операторы друг от друга в Паскале отделяются

1) ;
2) :
3) ,
4) .

6. Соответствие между служебными словами и их функции в Паскале

1	type	1	начало раздела описания типов организуемых программистом
2	char	2	описывает тип литерных переменных
3	string	3	описывает тип строковые переменные
4	var	4	начало раздела описания переменных
5	read	5	ввод данных
6	while	6	открывающаяся скобка цикла с предшествующим условием

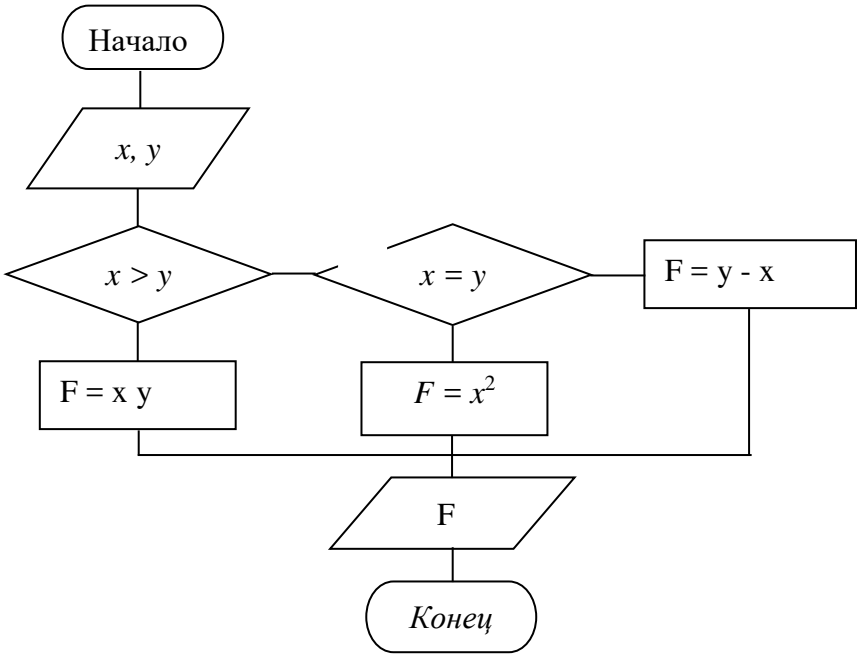
7. Фрагмент программы на языке Паскаль:

```
k:=0;
for i:=1 to 15 do
if (i<5) or (i>10)  then k:=k+1;
```

После выполнения фрагмента программы переменная k примет значение

1) k=9
2) k=11
3) k=10
4) k=21

8. Правильным вариантом расчета по заданной блок схеме при следующих значениях переменных x=10, y=1



является

1) F=5
2) F=100
3) F=150
4) F=25

9. Соответствие между языком программирования и областью его применения

1 Паскаль	1 обучение программированию и программной реализации информационных и коммерческих обучающих алгоритмов
2 Фортран	2 научно-технические и инженерные расчеты
3 HTML	3 гипертекстовая разметки
4 Пролог	4 логическое программирование
5 Lisp	5 функциональное программирование

10. В операторе языка Паскаль

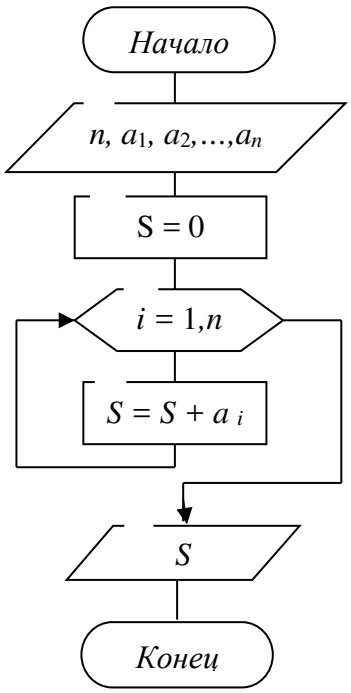
While <условие> do P;

1) оператор P выполняется пока <условие> истинно
2) оператор P выполняется пока <условие> ложно
3) бесконечное число раз
4) ни разу

11. Правильная последовательность убывания приоритета операций Паскаля

1. вычисление функции
2. унарный минус, not
3. умножение, деление, div, mod, and
4. or, xor, сложение, вычитание
5. операции отношения

12. Если n=3, $a_1 = 1$, $a_2 = 10$, $a_3 = -4$

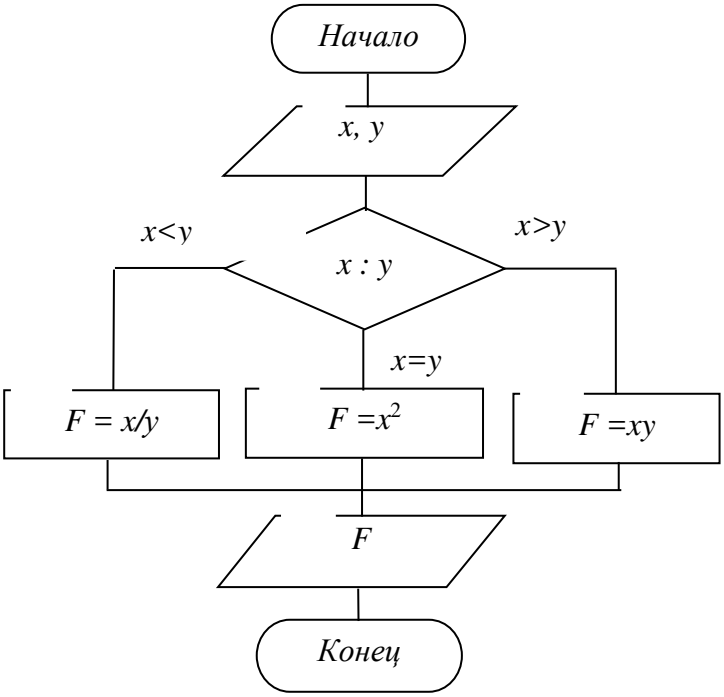


то после вычисления по заданной блок-схеме переменная S примет значение

1) s=7
2) s=15
3) s=10
4) s=11

13. Паскаль это
   1) объектно-ориентированные язык программирования
   2) машинный язык
   3) машинно-ориентированный язык
   4) язык модульного программирования

14. При x=10 и y=100 функция F принимает значения:



1) F=0.1
2) F=1000
3) F=100
4) F=1

Программное обеспечение

1. Каталог (директория, папка) это
   1) обособленная совокупность файлов со своим именем.
   2) область памяти для записи данных
   3) это программа редактирования текстов
   4) поименованная область памяти для хранения данных

2. Системное программное обеспечение включает

   1) операционные системы, вспомогательные оболочки и языки программирования.
   2) графические редакторы, базы данных, системы проектирования
   3) процессор, сопроцессор
   4) драйверы, утилиты, архиваторы, антивирусные программы

3. Поименованный набор информации на диске или другом магнитном носителе это

1) файл
2) ярлык
3) пиктограмма
4) каталог

4. Программа которая загружается при включении компьютера называется

   1) операционной системой
   2) графической оболочкой

3) программой-утилитой
4) загрузчиком

5. Наиболее известен интегрированный пакет

1) Microsoft Office
2) Microsoft Word
3) Microsoft Excel
4) Microsoft Acces

6. Виртуальная реальность это

1) высокоразвитая форма компьютерного моделирования
2) профессиональные графические редакторы
3) текстовые редакторы и издательские системы
4) дистанционная передача данных

7. Чтобы запустить программу, пиктограмма которой находится на рабочем столе нужно:

1) Дважды кликнуть левой клавишей мыши на пиктограмме программы.
2) Кликнуть левой клавишей мыши на пиктограмме программы.
3) Дважды кликнуть правой клавишей мыши на пиктограмме программы.
4) Кликнуть правой клавишей мыши на пиктограмме программы.

8. Чтобы закрыть окно в Windows нужно

1) Кликнуть на крестик в правом верхнем углу окна.
2) Дважды кликнуть на крестик в правом верхнем углу окна.
3) Нажать комбинацию клавиш Alt + Tab.
4) Нажать на символ _ в правом верхнем углу окна

9. Чтобы переключаться из приложения в приложение нужно

1) Удерживая Alt и нажимая на Tab до выбора нужного приложения.
2) Удерживая Ctrl и нажимая на Tab до выбора нужного приложения.
3) С помощью проводника.
4) Удерживая Shift нажимать на Tab до выбора нужного приложения

10. Приложение DOS из-под Windows запустить

1) можно
2) нельзя
3) только для Windows NT
4) только для Windows 2000

11. Сочетание клавиш Ctrl + Esc используется

1) Для вызова главного меню Windows .
2) Для минимизации активного окна.
3) Для закрытия активного окна.
4) Действие данного сочетания клавиш не определено.

12. Если нажать сочетание клавиш Ctrl + Alt + Del в среде Windows

1) Появится окно диспетчера задач Windows
2) Произойдет перезагрузка компьютера.
3) Активное приложение завершится.
4) Появится окно "Завершение работы программы".
5) Ничего не произойдет.

13. Соответствие между названием файла и приложением его создавшим

1	a.doc	1	файл Word
2	a.xls	2	файл Exel
3	a.txt	3	файл блокнота
4	a	4	имя папки

14. На выполнение могут запускаться файлы

1) с расширениями .com .exe и .bat
2) с расширениями .sys, .bmp.
3) Все файлы.
4) с расширением .xls, .doc

15. Если удалить папку в ОС Windows, ее содержимое
1) удалится
2) не удалится
3) удалится, в том случае если в папке содержатся только документы.
4) удалится, если она пустая

16. Максимальная длина имени файла в Windows
1) 255 символов.
2) 8 символов.
3) 12 символов.
4) В Windows ограничений на длину имени файла нет.

17. Главное меню Windows вызывается:
1) Кликнуть на кнопку "Пуск" на панели задача.
2) Кликнуть правой клавишей мыши на панель задач.
3) Кликнуть левой клавишей мыши на панель задач.
4) Нажать комбинацию клавиш Ctrl + Shift

18. Несколько окон в ОС Windows
1) могут быть открытыми одновременно
2) не могут быть открытыми одновременно
3) можно открыть одновременно не более 10 окон
4) можно открыть одновременно не более 17 окон

19. Несколько окон в ОС Windows
1) не могут быть активными одновременно
2) могут быть активными одновременно
3) могут, если нажать на клавишу Ctrl
4) могут, если нажать на клавишу Shift

20. Контекстно-зависимое меню в ОС Windows вызывается

1) Нажатием на левую клавишу мыши при курсоре, установленном на нужном объекте.
2) Нет такого типа меню в Windows.
3) Нажатием на правую клавишу мыши при курсоре, установленном на нужном объекте.
4) Нажатием клавиши Alt когда нужный объект активен.

Локальные и глобальные сети ЭВМ

1. Программы, с помощью которых пользователь организует диалог с WWW-серверами и другими ресурсами в Internet, называются
   1) браузерами
   2) компоновщиками
   3) графическими акселераторами
   4) операционной системой
2. Информационные ресурсы в компьютерных сетях хранятся на
   1) компьютерах-серверах
   2) CD-дисках
   3) Магнитных лентах
   4) Оптических дисках
3. Для просмотра Web-страница используются
   1) браузеры
   2) графические редакторы
   3) редакторы текстов
4. Браузер это
   1) программа для просмотра гипертекстовых страниц
   2) программа для создания web-страниц
   3) язык гипертекстовой разметки
   4) программа для Web-дизайна
5. Компьютер, обрабатывающий запросы всех станций вычислительной сети и предоставляющий им доступ к общим системным ресурсам называется …

(сервером)

6. Именованная область внешней памяти, выделенная для хранения данных называется….

(файлом)

7. Internet Explorer это
   1) браузер
   2) системная программа
   3) редактор web-страниц
8. Любая web страница, представленная в сети должна иметь
   1) свой адрес
   2) лицензию
   3) имя владельца (автора)
   4) логотип
9. Устройство, соединяющее сети разного типа но использующие одну операционную систему называется

1) маршрутизатор
2) шлюз
3) мост
4) виадук
5) туннель

10. Соответствия между величинами а единицами их измерения

1	скорость передачи данных	1	бит в секунду
2	пропускная способность канала связи	2	знак в секунду
3	достоверность	3	ошибок/знак
4	надежность	4	среднее время безотказной работы - час

Базы данных

1. База данных это
   1) один или несколько файлов данных предназначенных для хранения, изменения и обработки больших объемов взаимосвязанной информации
   2) комплекс взаимосвязанных программ, предназначенных для обработки информации
   3) структурированная информация на одном носителе

2. Тип базы данных, использующий для организации данных математическую теорию множеств называется
   1) реляционной
   2) иерархической
   3) сетевой
   4) математической
3. Программное обеспечение, осуществляющее управление базами данных называется
   1) СУБД
   2) Программой аудиторского контроля
   3) Средством составления запросов
   4) Системой принятия решения
4. Полная информационная система, использующая базы данных состоит из
   1) оборудования, программного обеспечения, данных, людей
   2) системного и прикладного программного обеспечения
   3) данных и оборудования на котором хранится база данных
   4) данных и информации, полученной при их обработке
5. Система управления базами данных это
   1) системное программное обеспечение
   2) прикладная программа
   3) подсистема обращения к базе данных
   4) оболочка, облегчающая доступ к данным
6. В реляционных базах данных столбец таблицы называется
   1) домен (поле данных)
   2) запись (отдельная физическая сущность)
   3) кортеж
   4) эскорт
7. Данные в реляционной базе данных хранятся в

1) табличной форме
2) в форме ER диаграммы
3) в файле последовательного доступа
4) в файле произвольного доступа

8. Информационная система это
    1) автоматическая система, организующая данные и выдающая информацию
    2) систематизированные, обработанные данные или выводы из них
    3) множество файлов, в которых хранятся большое количество данных.
    4) Система структурированных файлов

Основы и методы защиты информации

1. Шифр цезаря
    1) открытый шифр
    2) перестановочный шифр
    3) шифр с бегущим ключом
    4) закрытый шифр
2. Шифр с бегущим ключом
    1) использует один текст для шифрования другого текста
    2) меняется не открытый текст, а порядок символов
    3) каждый символ открытого текста заменяется другим символом
3. Полиграммный подстановочный шифр
    1) шифрует блоки символов по группам
    2) каждый символ открытого текста заменяет соответствующий символ шифротекста
    3) один символ открытого текста отражается на несколько символов шифротекста
4. Идеальный способ шифрования блокнот изобретен
    1) Джозефом Моборном и Гилбертом Вернамом
    2) Мартином Хелманом
    3) Лином Баттистой
    4) Морзе
5. Одноразовые блокноты используются в криптографии
    1) для секретных каналов связи с низкой пропускной способностью
    2) в военной системе связи
    3) для шифрования коммерческих продуктов компьютерной безопасности
6. Для шифрования текста не используют компьютерный алгоритм
    1) DSA
    2) RSA
    3) DES
7. Для шифрования цифровой подписи не используется алгоритм
    1) DES
    2) RSA
    3) DSA
8. Криптографический протокол это
    1) протокол использующий криптографию
    2) порядок действий с оговоренными логическими переходами
    3) порядок действий, предпринимаемый двумя или более сторонами, предназначенный для решения определенной задачи.

Указания к тестовым заданиям для проверки остаточных знаний по информатике для студентов всех специальностей и форм обучения ВГАСУ.

- правильными ответами в заданиях закрытого типа являются ответы под номером 1);
- в заданиях на соответствие 1-я и 2-я группы элементов однозначно соответствуют;
- в заданиях на упорядочение - элементы упорядочены верно.
- в заданиях открытого типа – ответ приводится в скобках

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования

«Воронежский государственный архитектурно-строительный университет»

Кафедра Информатики и графики

ТЕСТЫ
текущего контроля знаний
студентов по дисциплине
Информатика
всех специальностей

Разработчик:
Волобуева Т.В.

Воронеж 2017

Содержание

ПОНЯТИЕ ИНФОРМАЦИИ, ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЦЕССА СБОРА, ПЕРЕДАЧИ, ОБРАБОТКИ И НАКОПЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ 30

ТЕХНИЧЕСКИЕ И ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ 31

МОДЕЛИ РЕШЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ 32

АЛГОРИТМИЗАЦИЯ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ, ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ВЫСОКОГО УРОВНЯ 33

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ 37

ЛОКАЛЬНЫЕ И ГЛОБАЛЬНЫЕ СЕТИ ЭВМ 40

БАЗЫ ДАННЫХ 41

ОСНОВЫ И МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ 42

Тестовые материалы

Понятие информации, характеристика процесса сбора, передачи, обработки и накопления информации

1. Взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели называется
   1) информационной системой
   2) информационной технологией
   3) информационными ресурсами
   4) информационный потенциал общества
2. Процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи первичной информации для получения информации нового качества и состояния объекта, процесса, явления называется
   1) информационной технологией
   2) информационно-поисковой системой
   3) корпоративной информационной системой
   4) автоматизацией офиса
3. Наука, изучающая законы и методы получения, переработки, хранения и передачи информации с помощью ПК это
   1) информатика
   2) кибернетика
   3) статистика
   4) социальная когнитология
4. Соответствие между понятиями и их определениями

(1) телекоммуникации	(1) Дистанционная передача данных на базе компьютерных сетей и современных технических средств связи
(2) адаптеры	(2) Устройства, выполняющие функции сопряжения ЭВМ с каналами связи
(3) модемы	(3) Устройства выполняющие модуляцию и демодуляцию информационных сигналов при передаче их из ЭВМ в канал связи и при приеме в ЭВМ из канала связи
(4) физическая передающая среда	(4) Линии связи или пространство в котором распространяются электрические сигналы и аппарату-ра передачи данных

5. Неверным является утверждение: информация это …
   1) признаки или сведения об объектах, которые собраны для хранения
   2) сведения об объектах и явлениях уменьшающие неполное знание о них.
   3) обработанные данные об объектах или явлениях или выводы из них
   4) знание, которое используется для активного действия, управления и самоуправления
6. Для измерения количества информации используют
   1) 1 бит

2) 1 герц
3) 1 вольт
4) 1 децибел

7. 1 Мбайт равен
   1) 1024 Кбайт
   2) 2000 Кбайт
   3) 2650 Кбайт
   4) 3000 Кбайт
8. Бит – единица измерения информации в
   1) двоичной системе счисления
   2) десятичной системе счисления
   3) шестнадцатиричной системе счисления
   4) восьмиричной системе счисления

Технические и программные средства реализации информационных процессов

1. Оболочкой является
   1) Norton Commander
   2) Windows-NT
   3) Windows 2000 Professional
   4) MS DOS
2. Соответствие между понятиями и функциями основной и внешней памяти компьютера

1	регистры	1	быстродействующие ячейки памяти
2	КЭШ	2	высокоскоростная память
3	FLASH	3	перепрограммируемое запоминающее устройство
4	степпинг	4	версия ядра процессора

3. Оперативно-запоминающее устройство это
   1) энергозависимая память
   2) энергонезависимая память
   3) память для длительного хранения информации
   4) память для хранения загрузочных программ
4. Наиболее важная часть винчестера – головка чтения и записи касается поверхности диска
   1) только при парковке (в нерабочем состоянии)
   2) при чтении и записи на диск
   3) всегда
   4) никогда
5. Головка винчестера при поиске информации перемещается
   1) поперек диска
   2) по кругу
   3) направление зависит от типа винчестера

6. Жесткие диски с наибольшей плотностью записи изготовлены по
    1) технологии перпендикулярной записи
    2) технологии продольной записи
    3) нейронные технологии
    4) 90 нм технологии
    5) технологии Hyper-Threading
7. Неверным является утверждение: к средствам мультимедиа относятся
    1) аналого-цифровые преобразователи
    2) видео и звуковые платы
    3) сканеры
    4) CD
8. Пропускная способность системной шины зависит от
    1) разрядности шины и тактовой частоты на которой она работает
    2) разрядности шины
    3) тактовой частоты на которой она работает
    4) количества адресных линий и линий данных
    5) количеством контактных разъемов

Модели решения функциональных и вычислительных задач

1. Методология функционального моделирования IDEFO заключается в

    1) Возможности групповой работы над созданием модели с участием всех специалистов и аналитиков, занятых в проекте
    2) Усовершенствованном доступе к набору функций для описания бизнес процессов
    3) Централизованном доступе только ведущего разработчика к процессам анализа всех взаимодействий промышленной системы
    4) PHP

2. Функциональная модель деятельности предприятия отражает

    1) Все механизмы и принципы взаимодействия различных подсистем в рамках одного бизнеса
    2) Структуру бизнес-технологий
    3) Графическую систему объектов предприятия
    4) Схему обмена информацией на предприятии

3. IDEFO используют для решения задач

    1) Интеграции промышленных комплексов при осуществлении программы комплексной автоматизации
    2) Оценки эффективности работы предприятия
    3) Детализации функций предприятия
    4) Анализа документации компании

4. Результатом применения методологии SADT является модель, составленная из

    1) диаграмм, фрагментов текста, глоссария
    2) таблиц

1) текстов
2) аналитических выражений
3) графиков и диаграмм

5. Количество уровней детализации в SADT-модели

1) неограниченно
2) не более 10
3) не более 100
4) не более 10000
5) Все диаграммы в SADT модели находятся в
6) иерархической зависимости
7) реляционной зависимости
8) неупорядоченном виде

6. В информационной системе проектируемой с помощью SADT не может быть связи между функциями следующего типа

1) Параллельная
2) Случайная
3) Логическая
4) Временная
5) Процедурная
6) Коммутационная
7) Последовательная
8) Функциональная

7. Моделирование в SADT

1) Инженерная дисциплина
2) Гуманитарная дисциплина
3) Фундаментальная разработка в области математики
4) Компьютерная игра

8. Языком описания функциональных систем является

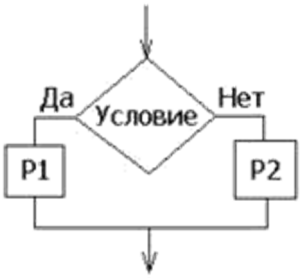
1) SADT
2) SQL
3) HTML
4) PHP

Алгоритмизация и программирование, языки программирования высокого уровня

1. Циклическую структуру с предусловием можно графически изобразить в виде

1)

2)

3) 

2. Язык Паскаль разработан

1) Никласом Виртом
2) Билом Гейтсом
3) Паскалем
4) Компанией Intel
5) Компанией AMD

3. Приведен фрагмент программы на языке Паскаль

var

Matr:Matrix;

Const

Mat:Matrix=((1,2),(3,4),(5,6));

В заданной константе Mat значение элемента Mat(2,2) равно

1) 4
2) 3
3) 5
4) 6
5) 2
6) 1

4. При графической форме записи алгоритма блок ввода-вывода имеет форму

1) параллелограмма
2) ромба
3) звезды
4) эллипса

5) круга

5. Турбо Паскаль 7.0

1) интегрированная среда программирования
2) компилятор
3) редактор текстов
4) табличный редактор

6. Блок проверки условия при графической форме записи алгоритма имеет форму

1) ромба
2) шестиугольника
3) прямоугольника
4) эллипса
5) квадрата

7. Раздел операторов в Паскале заключается в операторные скобки

1) begin …..end
2) do ….end
3) program…..end
4) case…..end

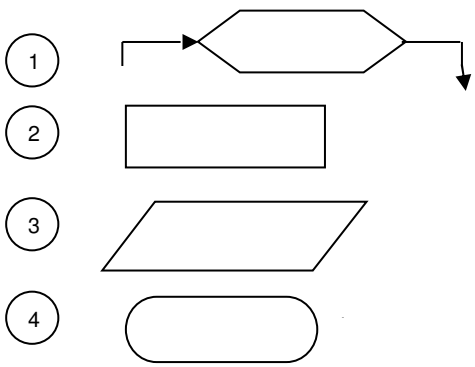
8. Если в Паскале переменная описана

Var s:char;

то ей может быть присвоено значение

1) ’м’
2) 'мама'
3) ‘м ’
4) ‘мм’

9. Соответствие между объектом блок-схемы и его названием



1 блок модификации

2 блок вычислений

3 блок ввода – вывода информации

4 блок начала, конца процесса вычисления

10. Если в Паскале переменная k и s описаны

Var k:integer;

s:real;

то в программе возможен оператор

1) k:=trunk(s)+1;
2) k:=s+1;
3) k:=round(s)+0.5;
4) k:=s;

11 Если в Паскале переменная описана

Var s:string[5];

то в ней корректно не может быть сохранена запись

1) ‘Енисей’
2) ‘Волга’
3) ‘Кама’
4) ‘Дон’

12. Если в Паскале переменная описана как

Var i: integer;

то результатом оператора

i:=2/4; будет

1) такай оператор невозможен
2) 0.5
3) 0
4) 5

13. Фрагмент программы на Паскале:

var x,y,z:real;
begin
read(x,y,z);
Для того чтобы осуществить ввод данных пользователю нудно набрать

1) 1.1
   2.2
   3.3
2) 1.1 2.2 3.3
3) 1.1, 2.2, 3.3
4) 1.1;
   2.2;
   3.3;

14. Соответствие между некоторым значением переменной Паскаля и ее типом

1 200	1 integer
2 200.0	2 real
3 ‘200’	3 string
4 ‘2’	4 char

15. Правильная последовательность разделов программы на Паскале

1 раздел меток
2 раздел констант
3 раздел типов
4 раздел переменных
5 раздел процедур
6 раздел операторов

Программное обеспечение

1. Чтобы автоматически упорядочить значки на рабочем столе нужно

1) Вызвать контекстно-зависимое меню рабочего стола и выбрать там пункт "Упорядочить значки".
2) Вызвать меню "Настройка" в главном меню Windows, нажать на иконку "Рабочий стол" и выбрать там пункт "упорядочить значки".
3) Нажать комбинацию клавиш Ctrl + Alt + Y.
4) Нажать на кнопку Пуск, выбрать команду “Упорядочить значки”

2. Если кликнуть по кнопке минимизации правой клавишей мыши

1) Окно минимизируется.
2) Ничего не произойдет.
3) Вызовется контекстно-зависимое меню кнопки минимизации.
4) Вызовется контекстно-зависимое меню окна.

3. Соответствие между комбинацией клавиш и их назначением

1 Ctrl+Alt+Del	1 мягкая перезагрузка
2 Print Screen	2 копирование содержимого экрана в буфер обмена
3 Alt+F4	3 закрыть окно ОС Windows
4 Alt+Tab	4 переключиться из приложения в приложение
5 Alt+Print Screen	5 скопировать содержимое активного

окна в буфер обмена

4. Чтобы изменить палитру рисунка в графическом редакторе Paint нужно

1) Кликнуть по пункту "Изменить палитру" в меню "Палитра".
2) Кликнуть по пункту "Изменить палитру" в меню "Рисунок".
3) Кликнуть по пункту "Атрибуты" в меню "Рисунок".
4) Вызвать контекстно-зависимое меню, выбрать пункт "Изменить палитру".

5. Автозамена в Word предназначена для

1) исправления чаще всего встречающихся ошибок.
2) автоматической замены определенного кода на назначенную ему фразу.
3) автоматической замены всех встречающихся в тексте цифр на их буквенные обозначения.

6. Отличием маркированного списка от нумерованного в Word является

1) Элементы нумерованного списка отмечаются цифрами или буквами, а маркированного – маркерами.
2) Каждое нажатие на Enter в нумерованном списке позволяет начать ввод нового элемента списка, а в маркированном - нет.
3) Нумерованный список допускает неограниченное количество уровней вложенности, а маркированный нет.

7. Соответствие между действием и возможностью совершить его в Word

1 Вставить вычисляемую формулу в таблицу редактора Word	◯ Нельзя 1 Можно
2 Задать вертикальную ориентацию для текста в ячейке таблицы Word	2 Можно ◯ Нельзя
3 Пронумеровать рисунки в Word так, что если между ними вставить еще один рисунок, то нумерация остальных изменится	◯ Нельзя 3 Можно
4 Создать оглавление к документу средствами Word	4 Можно 4 Нельзя

8. Панель управления листами таблицы в Excel по умолчанию находится

1) В строке сразу под рабочим полем слева.
2) На Панели инструментов.
3) В Строке состояния.
4) Над Рабочим полем.
5) Кнопки вставить на стандартной панели инструментов

9. Чтобы сделать активной первую ячейку первого столбца электронной таблицы необходимо

1) Нажать одновременно клавиши Ctrl и Home на клавиатуре или ввести в Поле имени ячейки A1.

2) Нажать одновременно клавиши Ctrl и Page Up на клавиатуре.
3) Нажать на клавишу Home на клавиатуре.
4) Нажать на клавиши Shift и Home на клавиатуре одновременно

10. Чтобы активизировать первую ячейку в текущей строке электронной таблицы нужно
    1) Нажать на клавишу Home на клавиатуре или ввести ее имя в Поле имени ячейки.
    2) Нажать одновременно клавиши Ctrl и Page Up на клавиатуре.
    3) Нажать на клавишу Page Up на клавиатуре.
    4) Нажать одновременно клавиши Ctrl и Home

11. В ячейке С3 Excel содержится значение 5, при второй редакции Вы исправили это значение на 6, при третьей - на 7. Если теперь нажать на клавишу Отмена на Панели инструментов два раза то содержимое ячейки С3 будет
    1) 5
    2) 7
    3) 3
    4) 6

12. Кнопка с крестиком в Строке Формул Excel предназначена для
    1) восстановления прежнего содержимого текущей ячейки и завершения ее редактирования.
    2) удаления содержимого текущей ячейки и перехода к следующей.
    3) обнуления содержимого текущей ячейки и перехода к следующей.
    4) удаления текущей ячейки и сдвига следующих по столбцу ячейки на одну вверх.

13. Соответствие между ссылкой на ячейку в Exel и ее названием

1	A1	1	Относительная ссылка
2	A1	2	Абсолютная ссылка
3	$A1	3	Смешанная ссылка

14. Соответствие вежду знаком операции в Exel и его назначением

1	^	1	возведение в степень
2	*	2	умножение
3	“	3	ограничитель текста в файле
4	,	4	десятичная тока
5	:	5	символ диапазона
6	&	6	символ конкатенации
7	<>	7	не равно

15. Автоматизированный ввод в электронной таблице невозможно использовать при вводе
    1) несистематизированной информации.
    2) дней недели.
    3) названий месяцев.
    4) дат.

16. Формула суммирования диапазона ячеек от B2 до B8 в Excel выглядит
    1) =СУММ(B2:B8)
    2) =СУММ(B2,B8)
    3) =СУММ(B2-B8)
    4) =СУММ(B2+B8)
17. Верной записью формулы при склейке нескольких текстовых данных в Excel является
    1) =текст1&" "&текст2
    2) =текст1+текст2
    3) =текст1@текст2
    4) =текст1#текст2

Локальные и глобальные сети ЭВМ

1. Для создания Web страницы необходимо знать
    1) Язык гипертекстовой разметки HTML
    2) C++
    3) OpenGL
    4) Lisp
2. Основной синтаксической единицей языка гипертекстовой разметки является
    1) дескриптор
    2) декодер
    3) деструктор
    4) демодулятор
3. Домен это
    1) логическая подсеть
    2) имя сетевого протокола
    3) имя сервера
    4) имя сети
4. Во всемирной сети WWW все компьютеры-серверы имеют имя
    1) www
    2) net
    3) mail
    4) ru
5. Имя домена, объединяющего компьютеры-серверы, расположенные на территории России
    1) ru
    2) com
    3) edu
    4) http
6. Поисковым сервером является
    1) www.rumbler.ru
    2) www.mail.ru
    3) www.ru
7. Файлы Internet имеют расширение
    1) html
    2) com
    3) xls
    4) bmp

8. Сообщение от одной машины к другой может быть передано
   1) по различным маршрутам
   2) только по одному маршруту
   3) одновременно по нескольким маршрутам

9. Вычислительная сеть, объединяющая абонентов, расположенных в пределах небольшой территории называется
   1) локальной
   2) региональной
   3) глобальной
   4) микро-сетью

10. Симплексный, полудуплексный, дуплексный это режимы
   1) передачи данных
   2) обработки данных
   3) хранения данных
   4) сбора данных

Базы данных

1. Отношение между данными, когда каждая запись может быть подчинена записям, более чем из одного файла называется

   1) Сетью
   2) Реляцией
   3) Иерархией
   4) Ветвлением

2. Концептуальный уровень базы данных это

   1) структурный уровень базы данных, определяющий логическую схему базы данных
   2) описание базы данных на уровне физических указателей
   3) централизованный контроль на уровне элементов данных

3. Модель данных это

   1) концептуальный способ структурирования данных
   2) множество взаимосвязанных и обработанных данных
   3) структурированные факты

4. В иерархической модели данных

   1) у каждого потомка может быть только один предок
   2) возможны отношения предок – несколько потомков
   3) возможны отношения многое ко многому
   4) возможны отношения много предков – один потомок

5. Реляционная модель данных это модель данных, представленная в виде

   1) таблиц
   2) графических схем

3) диаграмм
4) текстов

6. Строки в таблицах реляционных баз данных

1) не упорядочены
2) упорядочены
3) упорядочены по алфавиту

7. Первичный ключ в реляционной таблице

1) уникален для каждой строки
2) может дублировать свое значение только два раза
3) может дублировать свое значение более двух раз

8. Столбец одной таблицы значения в котором совпадают со значениями столбца, являющегося первичным ключом другой таблицы называется

1) внешним ключом
2) двойником
3) однофамильцем
4) дубликатом

Основы и методы защиты информации

1. Процесс подписи в криптографии называют шифрованием
   1) с закрытым ключом
   2) с открытым ключом
   3) без ключа
2. Однонаправленная функция в криптографии
   1) легко вычисляется, но инвертируется с большим трудом
   2) та, которую легко вычислить в одном направлении и трудно в обратном, но если известна секретная информация (люк), то легко рассчитать и обратную функцию
   3) это функция которая получает на вход строку переменной длины и преобразует ее в строку фиксированной длины.
3. Симметричными не являются протоколы
   1) кот по имени Сырок
   2) лягушка с открытым ртом
   3) SKID
   4) ANNA
4. Периодом шифра в криптографии называется
   1) количество элементов в множестве однобуквенных ключей, каждый из которых используется для шифрования одного символа открытого текста
   2) длина строки битов, выделяемых под ключ
   3) минимальное количество бит необходимое для кодирования всех возможных значений сообщения.
   4) минимальное количество повторяющихся символов следующих один за другим в шифре.

5. Полиграммный подстановочный шифр
    1) шифрует блоки символов по группам
    2) каждый символ открытого текста заменяет соответствующий символ шифротекста
    3) один символ открытого текста отражается на несколько символов шифротекста
6. Идеальный способ шифрования блокнот изобретен
    1) Джозефом Моборном и Гилбертом Вернамом
    2) Мартином Хелманом
    3) Лином Баттистой
    4) Морзе
7. Одноразовые блокноты используются в криптографии
    1) для секретных каналов связи с низкой пропускной способностью
    2) в военной системе связи
    3) для шифрования коммерческих продуктов компьютерной безопасности
8. Для шифрования текста не используют компьютерный алгоритм
    1) DSA
    2) RSA
    3) DES

Указания к тестовым заданиям для проверки остаточных знаний по информатике для студентов всех специальностей и форм обучения ВГАСУ.

- правильными ответами в заданиях закрытого типа являются ответы под номером 1);
- в заданиях на соответствие 1-я и 2-я группы элементов однозначно соответствуют;
- в заданиях на упорядочение - элементы упорядочены верно.
- в заданиях открытого типа – ответ приводится в скобках

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Воронежский государственный архитектурно-строительный университет»

Кафедра Информатики и графики

ТЕСТЫ итогового контроля знаний

студентов по дисциплине
Информатика
всех специальностей

Разработчик:
Волобуева Т.В.

Воронеж 2017

Содержание

ПОНЯТИЕ ИНФОРМАЦИИ, ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЦЕССА СБОРА, ПЕРЕДАЧИ, ОБРАБОТКИ И НАКОПЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ 46

ТЕХНИЧЕСКИЕ И ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ 47

МОДЕЛИ РЕШЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ 48

АЛГОРИТМИЗАЦИЯ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ, ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ВЫСОКОГО УРОВНЯ 49

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ 52

ЛОКАЛЬНЫЕ И ГЛОБАЛЬНЫЕ СЕТИ ЭВМ 56

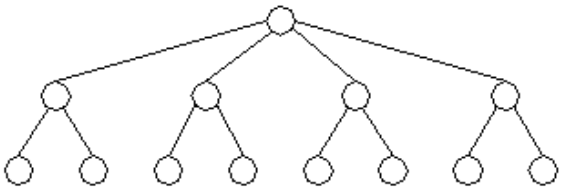
БАЗЫ ДАННЫХ 58

ОСНОВЫ И МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ 59

Тестовые материалы

Понятие информации, характеристика процесса сбора, передачи, обработки и накопления информации

1. Кодирование информации это
   1) преобразование информации в символьную форму
   2) группировка данных по некоторым признакам классификации
   3) получение новой информации, нового содержания знания
   4) создание шифротекста
2. В приведенной иерархической системе классификации информации



   1) 3 уровня
   2) 4 уровня
   3) 8 уровней
   4) 13 уровней
3. Наука, изучающая законы и методы получения, переработки, хранения и передачи информации с помощью ПК это
   1) информатика
   2) кибернетика
   3) статистика
   4) социальная когнитология
4. Соответствие между понятиями и их определениями

1 телекоммуникации	1 Дистанционная передача данных на базе компьютерных сетей и современных технических средств связи
2 адаптеры	2 Устройства, выполняющие функции сопряжения ЭВМ с каналами связи
3 модемы	3 Устройства выполняющие модуляцию и демодуляцию информационных сигналов при передаче их из ЭВМ в канал связи и при приеме в ЭВМ из канала связи
4 физическая передающая среда	4 Линии связи или пространство в котором распространяются электрические сигналы и аппаратура передачи данных

5. Неверным является утверждение: информация это …
   1) признаки или сведения об объектах, которые собраны для хранения
   2) сведения об объектах и явлениях уменьшающие неполное знание о них.
   3) обработанные данные об объектах или явлениях или выводы из них

4) знание, которое используется для активного действия, управления и самоуправления

6. Для измерения количества информации используют
   1) 1 бит
   2) 1 герц
   3) 1 вольт
   4) 1 децибел
7. 1 Мбайт равен
   1) 1024 Кбайт
   2) 2000 Кбайт
   3) 2650 Кбайт
   4) 3000 Кбайт
8. Бит – единица измерения информации в
   1) двоичной системе счисления
   2) десятичной системе счисления
   3) шестнадцатиричной системе счисления
   восьмиричной системе счисления

Технические и программные средства реализации информационных процессов

1. Наивысшим быстродействием обладает

   1) микропроцессорная память
   2) основная память
   3) внешняя память

2. Не существуют сканеры

   1) противоударные
   2) черно-белые
   3) цветные
   4) ручные
   5) планшетные
   6) роликовые
   7) проекционные

3. Именованная область внешней памяти, выделенная для хранения массива данных, называется

   1) файл
   2) папка
   3) каталог
   4) пиктограмма

4. Соответствие между характеристиками видеомонитора и их физическим смыслом

1 разрешающая способность	1 количество пикселей по горизонтали и вертикали
2 зерно	2 точка люминофора экрана монитора
3 частота кадровой развертки	3 смена кадров изображения на экране

5. Соответствие между видом и названием устройств компьютера, программного обеспечения

1 видеоконтроллер	1 адаптер
2 видеокарта	2 VESA
3 трансфер	3 Скорость передачи данных
4 микропроцессор	4 Pentium Pro
5 Системный интерфейс	5 EISA
6 Локальный интерфейс	6 PCI
7 MS DOS 6.8	7 операционная система
8 MS Windows for Workgroup	8 операционная интегрированная программная оболочка

6. Форматирование дискеты это

   1) создание структуры записи информации на е поверхности
   2) быстрая очистка дискеты от содержащейся на ней информации
   3) процесс, позволяющий перегруппировать информацию, удалив сбойные сектора

7. Программа, способствующая решению какой-либо задачи в пределах данной проблемной области называется

   1) прикладной
   2) системной
   3) компилятором
   4) интерпретатором

8. Программы, которые расширяют возможности операционной системы по управлению устройствами ввода-вывода, называются

   1) драйверы
   2) архиваторы
   3) вирусы
   4) утилиты

Модели решения функциональных и вычислительных задач

1. Правильная последовательность решения задачи на ЭВМ

1 Построение физической и математической модели

2 Разработка алгоритма решения

3 Разработка программы

4 Отладка программы

5 Интерпретация результатов

2. Физическая и математическая постановка задачи заключается в описании
   1) Объекта исследования с использованием специальных терминов, в частности, математических быстрая очистка дискеты от содержащейся на ней информации
   2) Изучаемого процесса
   3) Обобщении выводов об изучаемом явлении, представленных в виде математических зависимостей
3. Математическая модель дает возможность заменить исследование реального объекта решением математической
   1) задачи
   2) теории
   3) процесса
   4) метода
   5) образа
   6) функции
4. Проверить степень соответствия математической модели реальному объекту позволяет
   1) эксперимент
   2) справочная литература
   3) Internet
   4) совет друга
5. Метод решения математической модели должен быть
   1) разработан исследователем или выбран среди известных
   2) уникальным, предназначенным для решения только этой конкретной задачи
   3) простым. Чем сложнее метод, тем больше погрешность и хуже результат
6. ЭВМ используют для
   1) проведения численного эксперимента при исследовании математических моделей различных процессов
   2) построения математической модели различных процессов, имеющих место в окружающей нас жизни
   3) анализа результатов вычисления и уточнения математической модели
7. Основным источником погрешности, возникающей при исследовании реального процесса, является выбор
   1) математической модели
   2) программы для реализации алгоритма решения задачи
   3) оборудования для реализации численного эксперимента
8. Языком описания функциональных систем является
   1) SADT
   2) SQL
   3) HTML
   4) PHP

Алгоритмизация и программирование, языки программирования высокого уровня

1. В Паскале в результате выполнения операторов
   s:=0; for i:=5 to 7 do s:=s+1;
переменная s примет значение

1) 3
2) 7
3) 5
4) 6

2. В Паскале в результате выполнения операторов

s:=0; for i:=10 downto 6 do s:=s+1;
переменная s примет значение

1) 5
2) 6
3) 7
4) 9

3. В Паскале в результате выполнения операторов
x:=5; y:=7; s:=0;
if x and y then s:=s+1 else s:=s-1;
переменная s примет значение

1) Оператор записан с ошибкой
2) 1
3) –1
4) 0

4. В Паскале в результате выполнения операторов
if a<b then a:=b else b:=a;
в случае если перед его выполнением a=0.5, а b=-1.7
получим

1) a=-1.7, b=-1.7
2) a=0.5, b=0.5
3) a=-1.7, b=0.5
4) a=0.5, b=1.7

5. В Паскале неправильной является запись вещественного числа

1) 2,1
2) .456
3) –5.3E4
4) 0.12

6. Тип результата выражения x<y в Паскале если x иу переменные целого типа

1) boolean
2) integer
3) real
4) char

7. Правильной записью на Паскале высказывания А не принадлежит интервалу (0,3) является

1) (a<=0) and (a>-3)
2) a<0 and a>3
3) a<=0 or a>=3
4) a<0 xor a>3

8. Оператор цикла в Паскале
b:=-1;
repeat
s:=s+1; k:=k+s; b:=b+1;

until b>0;
выполнится …. раз

1) 2
2) 1
3) 3
4) 4

9. После выполнения операторов Паскаля

```
n:=5; s:=0; k:=0;
while k<n do
k:=k+1;
s:=s+k;
end;
```

переменная s примет значение

1) 15
2) 20
3) 10
4) 25

10. Оператор

```
writeln;
```

в Паскале

1) завершает печать текущей строки;
2) ничего не делает, так как не имеет параметров
3) синтаксически записан неверно
4) ожидает нажатия любой клавиши для продолжения выполнения программы

11. Если переменная в Паскале описана как целая, то ошибочным будет оператор

1) write(x:7:2);
2) write(x);
3) write(x:10);
4) writeln(x);

12. В Паскале в результате выполнения оператора

```
for i:=1 to n do
write(a[i]);
```

элементы вектора а распечатаются

1) в строчку
2) в столбик
3) в операторе ошибка

13 После выполнения оператора Паскаля

```
k:=2;
case k of
1,2,12: s:=1;
4,3,13: s:=2;
else s:=3;
```

переменная s примет значение

1) 1
2) 2
3) 3
4) 4

14.Неправильны способом инициализации массива в Паскале является

1) var x:array{1..4} of integer;
begin
x:=0;
…
2) var x:array{1..4} of integer;
begin
x[1]:=0; x[2]:=0; x[3]:=0; x[4]:=0;
…
3) var x:array{1..4} of integer;
begin
for i:=1 to 4 do
readln(a[i]);

15. Описать массив m содержащий 5 строк и 4 столбца в Паскале нельзя
1) var m array[1..5],[1..4] of real;
2) type mm=array[1..4] of real;
3) var m:array[1..5] of mm;
4) var m:array[1..4,1.5] of real;

16. В Паскале среди операций not, and, or, >,<>, /, * наивысшим приоритетом обладает
1) not
2) and
3) *
4) <>

17. Среди операций Паскаля >=, +, or,* наименьший приоритет у
1) >=
2) +
3) or
4) *

18. Над строковыми данными в Паскале не допустима операция
1) –
2) =
3) >
4) >=

19. Результат деления 15 на 4 в Паскале будет
1) вещественного типа
2) целого типа
3) типа Boolean
4) типа integer

20. Если в программе на Паскале в разделе описаний присутствуют операторы
const a=2.5;
var x,y: real;
то в блоке исполнимых операторов нельзя записать
1) a:=a+1;
2) y:=a+1;
3) x:=y+a;
4) x:=a;

Программное обеспечение

1. Чтобы отменить отображение строки состояния в графическом редакторе Paint нужно

1) Кликнуть по пункту "Строка состояния" в меню "Вид".
2) Кликнуть по пункту "Строка состояния" в меню "Опции".

3) Вызвать контекстно-зависимое меню, выбрать пункт "Строка состояния".

2. Чтобы изменить вид калькулятора с обычного на инженерный нужно

   1) Выбрать пункт "Инженерный" в меню "Вид".
   2) Кликнуть правой клавишей мыши на рабочую область окна калькулятора, в появившемся контекстно-зависимом меню выбрать "Инженерный"
   3) Выбрать пункт "Инженерный" в меню "Раскладка".
   4) Кликнуть левой клавишей мыши на рабочую область окна калькулятора, в появившемся контекстно-зависимом меню выбрать "Инженерный"

3. Чтобы включить режим переноса по словам в текстовом редакторе "Блокнот" нужно кликнуть на пункт "Перенос по словам" в
   1) меню "Правка".
   2) меню "Установки".
   3) контекстно-зависимом меню текстового редактора "Блокнот".
4. Количество панелей инструментов на экране программы Word равно
   1) Это зависит от желания пользователя.
   2) 2
   3) 3.
   4) 6
5. Клавишу Enter при вводе текста в Word необходимо нажимать
   1) Только в конце абзаца.
   2) В конце каждой строки.
   3) В конце каждого предложения.
6. Абзац целиком в Word нельзя выделить если
   1) Нажать правую клавишу мыши установив курсор в области рядом с абзацем.
   2) Установив курсор мыши в области слева от абзаца дважды нажать на левую клавишу.
   3) Установить курсор на начало абзаца и протащить его по всему абзацу до конца не отпуская левой клавиши мыши.
   4) Выделить первую строку абзаца и нажав на клавишу Shift не отпуская левой клавиши мыши спуститься до последней строки.
   5) Передвигая выделенный текст мышью с удерживанием клавиши Ctrl
7. Способы копирования рисунка от способов копирования текста в Word отличаются
   1) Ничем.
   2) Рисунок нельзя копировать при помощи клавиш Ctrl+C и Ctrl+V на клавиатуре.
   3) Рисунок нельзя копировать при помощи команд Копировать и Вставить из меню Правка.
   4) Рисунок нельзя копировать если удерживая кнопку Ctrl и перетаскивать его в нужное место
8. Чтобы вся информация на листе в Excel была защищена кроме диаграммы, которая на ней находится…
   1) Надо сбросить флажок Защитить объект, и только после этого защищать лист.
   2) Выделить все коме диаграммы и сделать защиту листа.
   3) Надо выделить диапазон ячеек, на котором находится диаграмма и сбросить флажок Защищаемые ячейки.

4) Надо сначала защитить лист, а затем на него поместить диаграмму

9. При двойном щелчке мыши по любому объекту диаграммы в Excel происходит…
   1) Вызов диалогового окна для форматирования, данного объекта.
   2) Вызов контекстно-зависимого меню для данного объекта.
   3) Копирование объекта в буфер.
   4) Вызов контекстно-зависимого меню диаграммы.
10. Неправильный способ добавления строки в конце таблицы в редакторе Word является
    1) Установить курсор в конце последней ячейки последнего столбца и нажать на клавишу со стрелкой вправо.
    2) Установить курсор в конце последней ячейки последнего столбца и нажать на клавишу Tab.
    3) Вставить строки при помощи меню Таблица –В ставить строки и переставить пустые строки в конец таблицы.
11. Чтобы убрать границу между двумя соседними ячейками для размещения текста по центру этих ячеек в таблице редактора Word необходимо
    1) Использовать меню Таблица - Объединить ячейки.
    2) Использовать панель Обрамление.
    3) Сбросить флажок Сетка.
12. Неправильный способ добавления строки в конце таблицы в редакторе Word является
    1) Установить курсор в конце последней ячейки последнего столбца и нажать на клавишу со стрелкой вправо.
    2) Установить курсор в конце последней ячейки последнего столбца и нажать на клавишу Tab.
    3) Вставить строки при помощи меню Таблица –В ставить строки и переставить пустые строки в конец таблицы.
13. Чтобы убрать границу между двумя соседними ячейками для размещения текста по центру этих ячеек в таблице редактора Word необходимо
    1) Использовать меню Таблица - Объединить ячейки.
    2) Использовать панель Обрамление.
    3) Сбросить флажок Сетка.
14. Неправильный способ добавления строки в конце таблицы в редакторе Word является
    1) Установить курсор в конце последней ячейки последнего столбца и нажать на клавишу со стрелкой вправо.
    2) Установить курсор в конце последней ячейки последнего столбца и нажать на клавишу Tab.
    3) Вставить строки при помощи меню Таблица –В ставить строки и переставить пустые строки в конец таблицы.
15. Чтобы убрать границу между двумя соседними ячейками для размещения текста по центру этих ячеек в таблице редактора Word необходимо
    1) Использовать меню Таблица - Объединить ячейки.
    2) Использовать панель Обрамление.
    3) Сбросить флажок Сетка.
16. Неправильный способ добавления строки в конце таблицы в редакторе Word является
    1) Установить курсор в конце последней ячейки последнего столбца и нажать на клавишу со стрелкой вправо.
    2) Установить курсор в конце последней ячейки последнего столбца и нажать на клавишу Tab.

3) Вставить строки при помощи меню Таблица –В ставить строки и переставить пустые строки в конец таблицы.

17. Чтобы убрать границу между двумя соседними ячейками для размещения текста по центру этих ячеек в таблице редактора Word необходимо
    1) Использовать меню Таблица - Объединить ячейки.
    2) Использовать панель Обрамление.
    3) Сбросить флажок Сетка.
18. Неправильный способ добавления строки в конце таблицы в редакторе Word является
    1) Установить курсор в конце последней ячейки последнего столбца и нажать на клавишу со стрелкой вправо.
    2) Установить курсор в конце последней ячейки последнего столбца и нажать на клавишу Tab.
    3) Вставить строки при помощи меню Таблица –В ставить строки и переставить пустые строки в конец таблицы.
19. Чтобы убрать границу между двумя соседними ячейками для размещения текста по центру этих ячеек в таблице редактора Word необходимо
    1) Использовать меню Таблица - Объединить ячейки.
    2) Использовать панель Обрамление.
    3) Сбросить флажок Сетка.
20. Неправильный способ добавления строки в конце таблицы в редакторе Word является
    1) Установить курсор в конце последней ячейки последнего столбца и нажать на клавишу со стрелкой вправо.
    2) Установить курсор в конце последней ячейки последнего столбца и нажать на клавишу Tab.
    3) Вставить строки при помощи меню Таблица –В ставить строки и переставить пустые строки в конец таблицы.
21. Чтобы убрать границу между двумя соседними ячейками для размещения текста по центру этих ячеек в таблице редактора Word необходимо
    1) Использовать меню Таблица - Объединить ячейки.
    2) Использовать панель Обрамление.
    3) Сбросить флажок Сетка.
22. В редакторе Word при помощи диалогового окна Параметры страницы невозможно
    1) Создать колонтитул.
    2) Различать колонтитулы четных и нечетных страниц.
    3) Установить расстояние от края до колонтитула.
    4) Различать колонтитул первой страницы
23. В редакторе Word пользователь имеет возможность создавать шаблоны самостоятельно с нуля.
    1) Да, при помощи диалогового окна Создать документ.
    2) Нет, он может создавать шаблоны только на основе имеющихся в системе.
    3) Да, при помощи диалогового окна Стиль.
    4) Нет, он не может вообще создавать новые шаблоны.
24. В редакторе Word в процессе записи макроса, т. е. когда курсор имеет вид кассеты нельзя
    1) Вызвать контекстно-зависимое меню.
    2) Вызвать ниспадающее меню.
    3) Прерывать процесс записи макроса.
    4) Менять режим работы с документом.

25. Если вы забыли сделать какое-то из предварительных действий, а уже начали запись макроса в редакторе Word, то необходимо
   1) Остановить запись макроса при помощи клавиши Пауза и сделать все необходимые действия.
   2) Завершить запись макроса, удалить его и, сделав все необходимые действия, начать запись макроса сначала.
   3) Использовать диалоговое окно Исправления из меню Сервис.
   4) Использовать команду отмена на стандартной панели инструментов

Локальные и глобальные сети ЭВМ

1. В вычислительных сетях используется передача данных

   1) последовательным кодом
   2) параллельным кодом
   3) азбукой Морзе

2. Устройство, выполняющее модуляцию и демодуляцию информационных сигналов при передаче их из ЭВМ в канал связи и при приеме в ЭВМ из канала связи называется

   1) модем
   2) тандем
   3) фазотрон
   4) синхрофазотрон

3. Скорость передачи данных по каналу связи измеряется

   1) количеством битов информации, передаваемой за секунду
   2) количеством знаков, передаваемых за секунду
   3) количеством байтов, передаваемых за секунду
   4) количеством символов, передаваемых за секунду

4. Пропускная способность канала оценивается

   1) количеством знаков передаваемых за секунду
   2) количеством битов передаваемых за секунду
   3) количеством байтов передаваемых за секунду

5. Правильная последовательность элементов адреса, указываемого в адресной строке браузера

1. имя протокола, используемого для передачи данных
2. адрес компьютера сервера на котором хранится информация
3. порт по которому осуществляется передача данных
4. путь к передаваемому файлу и его имя

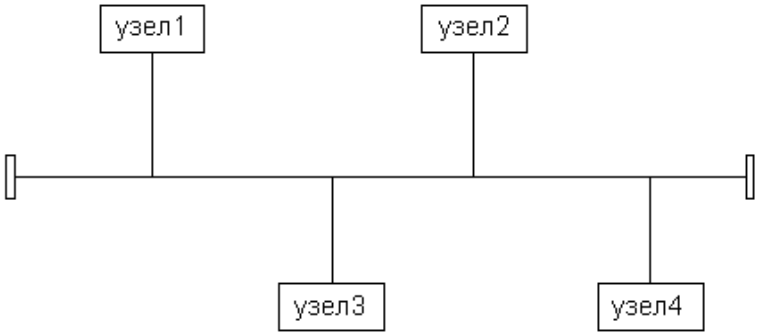
6. Сетевой протокол это

1) набор правил, определяющий взаимодействие 2-х одноименных уровней модели взаимодействия открытых систем в различных ЭВМ
2) программа
3) перечень соединений произведенных рабочей станцией в сети

7. Наивысшая скорость передачи информации в локальных вычислительных сетях обеспечивается в

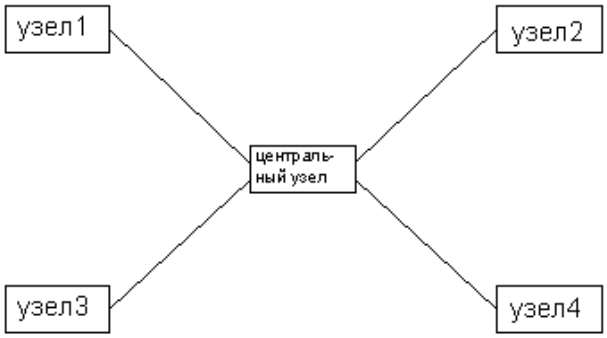
1) оптоволоконном кабеле
2) витой паре проводов
3) коаксиальном кабеле

8. На рисунке представлена сеть



1) Шинной топологии
2) Звездообразной топологии
3) Кольцевой топологии

9. На рисунке представлена сеть



1) звездообразной топологии
2) шинной топологии
3) кольцевой топологии

10. Соответствие между названием и функцией адреса или его элементов в Internet

1	www.ru	1	основной обозреватель домена ru
2	ru	2	домен, объединяющий компьютеры-серверы, расположенные на территории России

3	www.rambler.ru	3	поисковый сервер
4	http	4	протокол передачи гипертекстов
5	ftp	5	протокол обмена файлами

Базы данных

1. Соответствие между типом связи записей таблиц некоторой базы данных (имена таблиц приведены прописным полужирным шрифтом) и его описанием

1	**СТУДЕНТ** учится в **ГРУППЕ**	1	один ко многому
2	**СТУДЕНТ** пишет **ДИПЛОМ**	2	один к одному
3	**СТУДЕНТ** сдает **ЭКЗАМЕН**	3	многое ко многому

2. Соответствие между утверждением и ответом истинно оно или ложно

1	В столбике реляционной базы данных, описанном как первичный ключ значения повторяться	1	Не могут
2	В столбике реляционной базы данных, являющимся внешним ключом значения повторяться	2	Могут
3	В таблице реляционной базы данных только один внешний ключ	3	Нет
4	Несколько столбцов таблицы в реляционной базе данных могут быть первичным ключом	4	Д

3. Язык манипулирования данными базы данных

1) включает операции для записи, изменения и поиска данных в таблицах
2) включает операторы для определения схем и объектов внутри схем
3) включает операторы, которые используются для того, чтобы определить, что могут и чего не могут делать пользователи с объектами базы данных

4. SQL Server это

1) реляционная СУБД
2) сетевая СУБД
3) иерархическая СУБД

5. Запрос это

1) Операция, с помощью которой, извлекают информацию из базы данных

2) программа для составления отчета по информации хранящейся в базе данных
3) обращение к генератору отчетов, прилагаемому к базе данных
4) вопрос, на который возможно только два ответа “да” и “нет”

6. Отношение между данными, когда каждая запись может быть подчинена записям, более чем из одного файла называется

1) Сетью
2) Реляцией
3) Иерархией
4) Ветвлением

7. Концептуальный уровень базы данных это

1) структурный уровень базы данных, определяющий логическую схему базы данных
2) описание базы данных на уровне физических указателей
3) централизованный контроль на уровне элементов данных

8. Модель данных это

1) концептуальный способ структурирования данных
2) множество взаимосвязанных и обработанных данных
3) структурированные факты

Основы и методы защиты информации

1. Криптография это

1) искусство и наука безопасности сообщений
2) отрасль математики
3) шифротекст
4) вид стенографии

2. Шифр это

1) математическая функция, использующаяся для шифрования и дешифрования
2) система обозначений изменяющая открытый текст
3) кодовая таблица, используемая для обеспечения секретности передаваемой информации

3. Криптосистема это

1) алгоритм + все открытые тексты + шифротекст + ключи
2) алгоритм + ключ
3) шифр + ключ
4) открытый текст + ключ + шифротекст

4. Симметричными алгоритмами в криптографии называются такие, в которых ключ

1) шифрования и дешифрования один и тот же
2) шифрования симметрично отражает ключ дешифрования
3) шифрования нельзя рассчитать по ключу шифрования

5. Алгоритмы с открытым ключом в криптографии

1) разработаны так, что ключ используемый для шифрования отличен от ключа дешифрования
2) те в которых ключ дешифрования рассчитывается по ключу шифрования
3) те у которых ключ дешифрования совпадает с ключом шифрования

6. Неверным утверждением является: криптоанализ это наука

1) получения открытого текста не имея ключа
2) получения ключа не криптологическим способом
3) об алгоритмах шифрования и дешифрования

7. Стенография

1) служит для передачи секретов в других сообщениях, то есть спрятано само существование секрета
2) это быстрый способ записи сообщения
3) это сообщение записанное в условных обозначениях

8. Подстановочным шифром называется шифр в котором

1) каждый символ открытого текста заменяется другим символом
2) меняется не открытый текст, а порядок символов
3) используется один текст для шифрования другого текста

Указания к тестовым заданиям для проверки остаточных знаний по информатике для студентов всех специальностей и форм обучения ВГАСУ.

- правильными ответами в заданиях закрытого типа являются ответы под номером 1);
- в заданиях на соответствие 1-я и 2-я группы элементов однозначно соответствуют;
- в заданиях на упорядочение - элементы упорядочены верно.
- в заданиях открытого типа – ответ приводится в скобках

7.3.4. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Основные понятия и определения. Технические средства реализации информационных процессов. Алгоритмы и алгоритмизация.	(ОПК-2,3)	Тестовый контроль Зачет с оценкой
2	Программирование. Языки программирования высокого уровня. Программные средства реализации информационных процессов и технологии программирования.	(ОПК-2,3)	Тестовый контроль Зачет с оценкой
3	Локальные и глобальные сети ЭВМ. Сеть Internet.	(ОПК-2,3)	Тестовый контроль Зачет с оценкой
4	Численные методы решения инженерных задач.	(ОПК-2,3)	Тестовый контроль Зачет с оценкой

7.4. Порядок процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на этапе промежуточного контроля знаний

Тестовый контроль. Проводится в течение каждого семестра по разработанным тестам. Обязательным условием для получения зачета является выполнение лабораторных работ и отчет их преподавателю. Усвоение материала проверяется путем организации специального опроса, проводимого в устной и (или) письменной форме.

Зачет с оценкой. Проводится в письменной или устной форме в соответствии с вышеприведенным списком вопросов. Во время проведения зачеиа обучающиеся не должны пользоваться какой-либо литературой и электронными средствами хранения и передачи информации. На подготовку к ответу обучающемуся предоставляется 45 минут, по истечении которых ответ сдается преподавателю. При необходимости преподаватель может задать студенту дополнительные вопросы с целью уточнения его уровня знаний.

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Наименование издания	Вид издания (учебник, учебное пособие, методические указания, компьютерная программа)	Автор (авторы)	Год издания	Место хранения и количество
1	«Информатика»	учебное пособие для подготовки к интернет-экзамену	Авдеев В.П., Коконов А.Д., Кононов А.А.	2010	Библиотека – 100 экз.
2	«Информатика»	учебное пособие для самостоятельной работы студентов	Гильмутдинов В.И., Кононов А.Д., Кононов А.А.	2010	Библиотека – 100 экз.
3	«Информатика»	учебное пособие для подготовки к интернет-экзамену	Волобуева Т.В., Меркулов Д.В.	2010	Библиотека – 100 экз.
4	Основы алгоритмизации вычислительных процессов	методические указания	Авдеев В.П., Венгерова Г.Т., Гильмутдинов В.И., Кононов А.Д., Кононов А.А.	2005	Библиотека – 50 экз.
5	Работа с информационными массивами	методические указания	Авдеев В.П., Гильмутдинов В.И., Кононов А.Д., Кононов А.А.	2007	Библиотека – 50 экз.
6	Одномерная оптимизация функции	методические указания	Гильмутдинов В.И., Кононов А.Д., Кононов А.А.	2008	Библиотека – 50 экз.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебных занятий	**Деятельность студента**
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Домашняя проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации или во время занятий. Рекомендуется перед следующей лекцией просмотреть конспект предыдущей.
Лабораторные работы	Ознакомление с теоретическим материалом по тематике лабораторной работы, изучение цели и последовательности выполнения работы. Выполнение индивидуальных заданий, фиксирование основных моментов, оформление результатов, написание выводов по проделанной работе. Оформленный отчет по работе показывается преподавателю, который задает контрольные вопросы по представленным материалам.
Подготовка к зачету	Обязательным условием получения зачета является выполнение и отчет лабораторных работ в течение семестра. Кроме того, на основе законспектированного теоретического лекционного материала и рекомендуемой учебной литературы, осуществляется подготовка к сдаче устно-письменного зачета по списку вопросов, выданному в конце семестра преподавателем.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Основная литература:

1. Могилев А.В. и др. Информатика: Учебное пособие для вузов. – М.: «Академия», 2004.
2. Информатика: Учебник / Под ред. проф. Н.В. Макаровой М.: Финансы и статистика, 2005.
3. Симонович С.В. Общая информатика. Новое издание. Университетский курс / СПБ. Изд. «Питер», 2007.
4. Дж. Брукшир. Информатика и вычислительная техника, изд. 7-ое. СПБ. Изд. «Питер», 2004.
5. Степанов А.Н. Информатика, изд. 4-ое. Учебник для вузов. СПБ. Изд. «Питер», 2005.

6. Цилькер Б.Я., Орлов С.А. Организация ЭВМ и систем. Учебник для вузов. СПБ. Изд. «Питер», 2007.
7. Акулов О.А., Медведев Н.В. Информатика. Базовый курс. Учебник. М., ОМЕГА-Л, 2006.
8. Волков А.Е. Численные методы – СПБ.: Лань, 2008. – 256 с.
9. Острейковский В.А. Информатика: Учебник для вузов. – М., ВЫСШ. ШК., 2005.

10.2 Дополнительная литература:

1. Авдеев В.П., Кононов А.Д., Кононов А.А. “Информатика” учебное пособие для подготовки к Интернет-экзамену (часть I). Воронеж, ВГАСУ, 2010.
2. Гильмутдинов В.И., Кононов А.Д., Кононов А.А. “Информатика” учебное пособие для самостоятельной работы студентов всех специальностей. Воронеж, ВГАСУ, 2010.
3. Волобуева Т.В., Меркулов Д.В. “Информатика” учебное пособие для подготовки к Интернет-экзамену. Воронеж, ВГАСУ, 2010.
4. Авдеев В.П., Венгерова Г.Т., Гильмутдинов В.И., Кононов А.Д., Кононов А.А. Основы алгоритмизации вычислительных процессов. Воронеж, ВГАСУ, 2005.
5. Авдеев В.П., Гильмутдинов В.И., Кононов А.Д., Кононов А.А. Работа с информационными массивами. Воронеж, ВГАСУ, 2007.
6. Гильмутдинов В.И., Кононов А.Д., Кононов А.А. Одномерная оптимизация функций. Воронеж, ВГАСУ, 2009.
7. Авдеев В.П., Гильмутдинов В.И., Кононов А.Д., Кононов А.А. Методические указания к выполнению контрольной работы №1 по курсу «Информатика» для студентов заочного обучения всех специальностей. Воронеж, ВГАСА, 2004.
8. Авдеев В.П., Гильмутдинов В.И., Кононов А.Д., Кононов А.А. Методические указания к выполнению контрольной работы №2 по курсу «Информатика» для студентов заочного обучения всех специальностей. Воронеж, ВГАСА, 2003.

10.3. Программное обеспечение и интернет-ресурсы:

Программное обеспечение:

Microsoft Windows (актуальная версия),
Microsoft Office Professional (актуальная версия),
Borland Pascal (актуальная версия),
Matlab (актуальная версия).

Интернет-ресурсы:
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (http://windows.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

При проведении лекций необходимо использовать мультимедийные средства для визуального отражения различных схем технических устройств ЭВМ.

Для усвоения методов практического решения задач рассматривать типовые примеры по алгоритмизации и программированию этих задач. При проведении лабораторных занятий обучающиеся должны изучить технологию работы за персональной ЭВМ, ознакомиться с различными периферийными устройствами, освоить математическое обеспечение для решения практических задач.

При проведении самостоятельной работы по различным разделам курса студент, используя возможности сети Internet, рекомендуемой литературы, подготавливает рефераты, оценка за которые учитывается при его аттестации за учебный семестр. Промежуточная аттестация студентов осуществляется по результатам тестирования и отчётов по лабораторным работам.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений (уровень специалиста) (Утвержден приказом Мин. Образования и науки РФ от 11.08.2016 г. № 1030)

Руководитель ОПОП ВО
доцент, канд. техн. наук, доцент Ю.Ф. Рогатнев

Руководитель ОПОП ВО
профессор, канд. техн. наук, доцент С.В. Иконин

Руководитель ОПОП ВО
доцент, канд. техн. наук, доцент А.В. Андреев

Рабочая программа одобрена методической комиссией строительного факультета
« 1 » сентября 2017 г., протокол № 1

Председатель
профессор, канд. экон. наук, доцент В.Б. Власов

Рабочая программа одобрена методической комиссией дорожно-транспортного факультета
« 1 » сентября 2017 г., протокол № 1

Председатель
профессор, д-р техн. наук, профессор Ю.И. Калгин