Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Минцаев Магомед Шавалович
Должность: Ректор
Дата подписания: 22.11.2023 16:16:25
Уникальный программный ключ:
236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор
И.Г. Гайрабеков
«01» 09 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Информационные технологии»

Специальность

08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

Специализация

«Строительство автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений»

Квалификация

инженер-строитель

Грозный-2020

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Информационные технологии» является активное изучение студентами принципов использования средств современной вычислительной техники. Курс «Информационные технологии» является одним из обязательных курсов, изучаемых студентами направления подготовки 08.03.01 «Строительство» и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. По данной дисциплине читаются лекции, проводятся лабораторные занятия

1.2 Задачи изучения дисциплины:

- сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Информационные технологии»;
- раскрыть понятийный аппарат фундаментального и прикладного аспектов дисциплины;
- сформировать навыки работы в среде операционных систем, программных оболочек, прикладных программ общего назначения, интегрированных вычислительных систем и сред программирования;
- сформировать навыки разработки и отладки программ, получения и анализа результатов с использованием языка высокого уровня.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части учебного плана. Для изучения курса необходимы базовые знания, приобретенные в курсе среднего общего образования в области «Информационные технологии».

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курса: информационные технологии расчета строительных конструкций; технология строительных процессов.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов достижений:

Способен анализировать и представлять информацию, применять информационные и компьютерные технологии для работы с информацией и приобретения новых знаний в профессиональной деятельности, применять в проектной деятельности средства автоматизированного проектирования (ОПК-2);

Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте (ОПК-2.1);

Оценка достоверности информации о заданном объекте (ОПК-2.2.);

Систематизация, обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий(ОПК-2.3.);

Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий(ОПК-2.4.);

Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации (ОПК-2.5);

Применение прикладного программного обеспечения для выполнения численного моделирования и расчётного обоснования проектных решений(ОПК-2.6.);

Применение способов и средств защиты информации при профессиональной деятельности (ОПК-2.7.);

Составление и редактирование информационной модели объекта строительства с помощью прикладного программного обеспечения(ОПК-2.8.).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы Таблица 1

Вид учебной работы		**Всего часов/ зач.ед.**		**ОФО**		**ЗФО**	
		ОФО	ЗФО	1сем.	2сем.	1сем.	2сем
Контактная работа		**99/2,75**	**24/0,7**	**51/1,4**	**48/1,3**	**12/0,3**	**12/0,4**
В том числе:							
Лекции		33/0,9	12/0,4	17/0,5	16/0,4	6/0,16	6/0,16
Лабораторные работы (ЛР)		66/1,8	12/0,3	34/0,9	32/0,8	6/0,16	6/0,16
Самостоятельная работа (всего)		**117/3,25**	**192/5,3**	**45/1,3**	**72/2**	**96/2,6**	**96/2,6**
В том числе:							
Расчетно-графические работы		10/0,5	72/2,0		10/0,2	36/1,0	36/1,0
Темы для самостоятельного изучения		20/0,5		10/0,2	10/0,2		
Подготовка презентаций		50/1,9	12/0,3	25/0,7	25/0,7	6/0,1	6/0,1
И(или) другие виды самостоятельной работы:							
Подготовка к лабораторным работам		-	36/1	-		18/0,5	18/0,5
Подготовка к зачету		10/0,2	36/1,0	10/0,2		36/1,0	
Подготовка к экзамену		27/0,5	36/1,0		27/0,5		36/1,0
Вид промежуточной аттестации				тесты	тесты		
Вид отчетности				зачет	экз.	зач.	экз.
Общая трудоемкость дисциплины Час. Зач. ед.	Всего в часах	216	216	96	120	108	108
	Всего в зач.ед.	6	6	2,7	3,3	3	3

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц. зан. часы		Лаб.зан. часы		Всего часов	
		ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
1	Введение в информатику	6	1	-	-	6	1
2	Технические и программные средства реализации информационных процессов	4	1	6	2	10	3
3	Программное обеспечение ЭВМ	6	2	6	4	12	6
4	Модели решения функциональных и вычислительных задач	8	3	24	4	32	7
5	Основы алгоритмизации и программирования	5	2	10	2	15	4
6	Локальные и глобальные сети ЭВМ	2	2	2	1	4	3
7	Основы и методы защиты информации	2	1	2	1	4	2
	Итого	**33**	**12**	**66**	**12**	**99**	**24**

5.2. Лекционные занятия

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1 семестр		
1.	Теоретические основы информатики	Определение информации. Свойства информации. Информационные процессы. Позиционные системы счисления. Количество информации. Перевод чисел из одной системы

		счисления в другую.
2.	Компьютер – инструмент переработки информации	История создания и поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ. Классификация ЭВМ. Базовая аппаратная конфигурация компьютера. Процессор. Виды памяти. Видеокарта. Звуковая карта. Мышь. Клавиатура. Мониторы. Устройства ввода графических данных. Устройства ввода данных. Устройства обмена данными
3.	Программное обеспечение (ПО) ЭВМ	Системное ПО. Системы программирования. Операционная система (ОС). Прикладные программы. Основные понятия. Структура окон. Файловая система персонального компьютера. Операции с файлами и папками. Работа с буфером обмена. Инсталляция и удаление программного обеспечения.
4.	Основы работы с прикладными программами общего назначения	Основы использования прикладных программ общего назначения: текстовых редакторов, электронных таблиц. Текстовый процессор MS Word. Назначение. Основные функции. Редактирование и форматирование теста. Работа с таблицами, вставка объектов.
2 семестр		
1.	Модели решения функциональных и вычислительных задач	Табличный процессор MS Excel. Назначение. Основные функции. Организация вычислений в формулах, работа с мастером функций. Построение и редактирование диаграмм. Математический пакет MathCAD. Программные средства презентации (Power Point).
2.	Основы алгоритмизации и программирования	Основные понятия, системы программирования. Средства создания программ. Понятие, свойства, способы описания, классификация алгоритмов. Типовые приемы алгоритмизации.
3.	Компьютерные вирусы	Проявление наличия вируса в работе на ПК. Разновидности компьютерных вирусов. Методы защиты от компьютерных вирусов.
4.	Локальные и глобальные сети ЭВМ	Локальные и глобальные сети ЭВМ Основные понятия. Классификация сетей. Сетевые устройства и средства коммутаций. Топология вычислительной сети. Понятия и виды сетей. Топология локальных сетей. Международная сеть. Протоколы сети INTERNET. Межсетевой протокол (IP). Протокол управления передачей (TCP). Доменная система. Структура доменной системы. Услуги INTERNET

5.3. Лабораторный практикум

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела	Наименование лабораторных работ
1 семестр		
1.	Компьютер – инструмент переработки информации	Лабораторная работа №1. Устройство персонального компьютера.
2.		Лабораторная работа №2. Представление информации в ЭВМ
3.	Программное обеспечение (ПО) ЭВМ	Лабораторная работа №3. Технология работы в программах «МОЙ КОМПЬЮТЕР» и «ПРОВОДНИК».
4.	Основы работы с прикладными программами общего назначения	Лабораторная работа №4. Текстовый процессор «MICROSOFT WORD»
5.	Основы работы с прикладными программами общего назначения	Лабораторная работа №5 «Основы работы с антивирусными программами»
2 семестр		
6.	Основы работы с прикладными программами общего назначения Основы работы с прикладными программами общего назначения	Лабораторная работа №5 «Табличный процессор Microsoft Excel » Ввод, редактирование и форматирование данных.
7.		Лабораторная работа №6 «Табличный процессор Microsoft Excel » Выполнение расчетов по формулам. Построение, редактирование и форматирование диаграмм

8.	Основы работы с прикладными программами общего назначения	Лабораторная работа №7 «Математический пакет MathCAD» Вычисления, операторы. Интерфейс пользователя. Возможности системы.
9.	Основы работы с прикладными программами общего назначения	Лабораторная работа №8 «Математический пакет MathCAD» . Решение уравнений и систем уравнений. Построение двумерных и трехмерных графиков.
10.		Лабораторная работа №9 «Система управления базами данных Microsoft Access»
11.		Лабораторная работа №10 «MS Power Point». Работа со слайдами, редактирование презентации.
12.	**Компьютерные вирусы**	Лабораторная работа №11 «Основы работы с антивирусными программами»
13.	**Локальные и глобальные сети ЭВМ**	Лабораторная работа №12 «Практикум работы в сети INTERNET»

5.4. Практические занятия (семинары) – не предусмотрены.

6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

Таблица 5

№№ п/п	**Тематика презентаций**
1	История развития ЭВМ.
2	Архитектура ЭВМ
3	Устройства ввода информации
4	Устройства вывода информации
5	Клавиатура. Мышь. Специальные манипуляторы

6	Прикладные программы
7	Глобальные сети.
8	Локальная компьютерная сеть
9	Видеокарта.
10	Компьютерные сети
11	Оперативная память
12	Возникновение и развитие информационного общества
13	Жесткий диск
14	Глобальная сеть Internet
15	Микропроцессоры
16	Операционные системы семейства Windows
17	Файл. Файловая система
18	Принтер. Виды принтеров
19	Монитор. Виды мониторов
20	Антивирусные программы
21	Компьютерные вирусы
22	Текстовый процессор MS Word
23	Системное программное обеспечение.
24	Память. Виды памяти
25	История развития Internet

6.1 Темы для самостоятельного изучения

1 семестр

1. Процесс хранения информации.
2. Процесс обработки информации.
3. Классификация ЭВМ.
4. Устройства передачи данных.
5. Модемы и их характеристики.
6. Сканер, типы сканеров.
7. Графический редактор Paint.

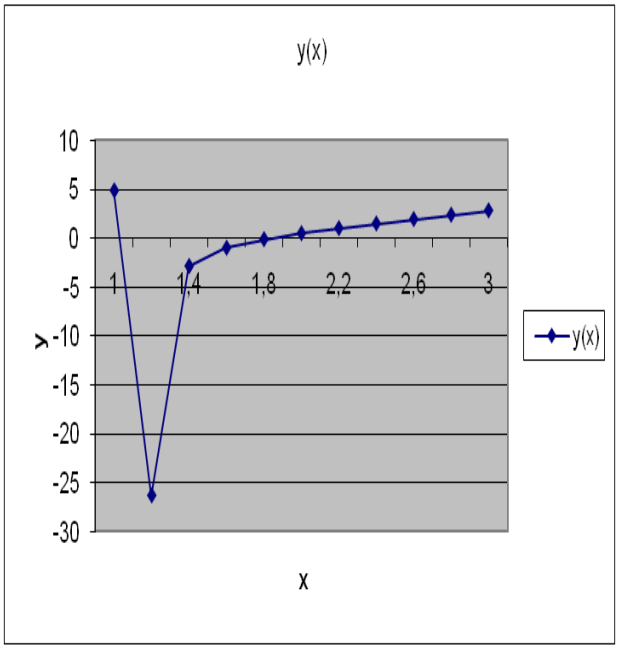
2 семестр

1. Программные средства презентации (Power Point).
2. Виды презентаций.
3. История создания и развития языков программирования.
4. Антивирусные программы.
5. Виды моделей данных.
6. Архитектура баз данных.
7. Типы связей между таблицами баз данных.
8. Классификация СУБД.

6.2. Образец задания РГР (Построение графика функции в программе MathCad)

$$y = x \ln x + \frac{1}{\cos x - \frac{x}{3}}$$

x	y(x)
1	4,831642
1,2	-26,3471
1,4	-2,89935
1,6	-1,02567
1,8	-0,15088
2	0,462774
2,2	0,978082
2,4	1,450674
2,6	1,904134
2,8	2,349759
3	2,793322



Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

1. Симонович С.В., Информатика. Базовый курс: Учебник для вузов, 3-е изд. Стандарт третьего поколения. – СПБ: Питер, 2016. – 640 с. ил.
2. MathCad. Руководство по решению задач для начинающих. Изд. Стереотип.– М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2014 – 168 стр.

7. Оценочные средства

Первый семестр

Аттестационные вопросы (1 рубежная атт.):

- Определение информации, информатики
- Свойства информации
- Информационные процессы
- Позиционные системы счисления
- Перевод чисел из одной системы в другую
- Количество информации, единицы измерения информации
- История создания ЭВМ
- Поколения ЭВМ
- Архитектура ЭВМ
- Классификация ЭВМ
- Базовая конфигурация компьютера
- Системный блок
- Процессор и его характеристики
- Виды памяти
- Устройства ввода информации
- Устройства вывода информации
- Периферийные устройства

Аттестационные вопросы (2 рубежная атт.):

1. Программное обеспечение (ПО) ЭВМ
2. Системное ПО
3. Системы программирования
4. Прикладные программы
5. Операционная система (ОС)
6. Основные понятия Windows
7. Файловая система ПК
8. Операции с файлами и папками
9. Инсталляция и удаление программного обеспечения
10. Стандартные программы Windows
11. Служебные программы
12. Текстовый процессор Word. Начальные сведения
13. Работа с таблицами
14. Компьютерные вирусы
15. Текстовый процессор MS Word. Назначение. Основные функции.
16. Текстовый процессор MS Word. Редактирование и форматирование текста.
17. Текстовый процессор MS Word. Работа с таблицами, вставка объектов.

Второй семестр

Аттестационные вопросы (1 рубежная атт.):

1. MS Excel. Основные понятия.

2. MS Excel. Автозаполнение числами.
3. MS Excel. Окно программы.
4. MS Excel. Рабочая книга Excel.
5. MS Excel. Ошибки в формулах.
6. MS Excel. Форматирование текстовой информации.
7. MS Excel. Построение диаграмм.
8. MS Excel. Редактирование диаграммы.
9. MS Excel. Форматирование диаграммы.
10. MS Excel. Печать документов.
11. MS Excel. Форматирование числовой информации.
12. MS Excel. Работа со списком.
13. MS Excel. Сортировка списков.
14. MS Excel. Применение фильтров.
15. MS Excel. Функции.
16. MS Excel. Формулы.
17. Основные понятия программирования.
18. Этапы решения задачи на ЭВМ.
19. Средства создания программ.
20. Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов.

Аттестационные вопросы (2 рубежная атт.)

1. MathCAD основные сведения. Возможности системы
2. Панели инструментов MathCAD
3. Ввод формул в MathCAD
4. Ввод и редактирование текста в MathCAD
5. Вычисления в MathCAD
6. Построение графиков функций в MathCAD
7. Решение уравнений в MathCAD
8. БД общие положения
9. Классификация БД
10. Виды моделей данных
11. Реляционная модель данных
12. Типы связей
13. Основные понятия MS Access
14. Управление средой MS Access
15. Компьютерные сети. Основные понятия. Сетевые устройства и средства коммутаций.
16. Классификация сетей. Топология вычислительной сети.
17. Глобальные сети (Internet, протоколы Internet, доменная система имен).
18. Услуги Internet

Вопросы к зачету

1. Определение информации, информатики
2. Свойства информации
3. Информационные процессы
4. Позиционные системы счисления
5. Перевод чисел из одной системы в другую
6. Количество информации, единицы измерения информации
7. История создания ЭВМ
8. Поколения ЭВМ
9. Архитектура ЭВМ
10. Классификация ЭВМ
11. Базовая конфигурация компьютера

12. Системный блок
13. Процессор и его характеристики
14. Виды памяти
15. Устройства ввода информации
16. Устройства вывода информации
17. Периферийные устройства
18. Программное обеспечение (ПО) ЭВМ
19. Системное ПО
20. Системы программирования
21. Прикладные программы
22. Операционная система (ОС)
23. Основные понятия Windows
24. Файловая система ПК
25. Операции с файлами и папками
26. Инсталляция и удаление программного обеспечения
27. Стандартные программы Windows
28. Служебные программы
29. Текстовый процессор Word. Начальные сведения
30. Работа с таблицами
31. Компьютерные вирусы
32. Текстовый процессор MS Word. Назначение. Основные функции.
33. Текстовый процессор MS Word. Редактирование и форматирование теста.
34. Текстовый процессор MS Word. Работа с таблицами, вставка объектов.

Экзаменационные вопросы

1. MS Excel. Основные понятия.
2. MS Excel. Автозаполнение числами.
3. MS Excel. Окно программы.
4. MS Excel. Рабочая книга Excel.
5. MS Excel. Ошибки в формулах.
6. MS Excel. Форматирование текстовой информации.
7. MS Excel. Построение диаграмм.
8. MS Excel. Редактирование диаграммы.
9. MS Excel. Форматирование диаграммы.
10. MS Excel. Печать документов.
11. MS Excel. Форматирование числовой информации.
12. MS Excel. Работа со списком.
13. MS Excel. Сортировка списков.
14. MS Excel. Применение фильтров.
15. MS Excel. Функции.
16. MS Excel. Формулы.
17. Основные понятия программирования.
18. Этапы решения задачи на ЭВМ.
19. Средства создания программ.
20. Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов.
21. MathCAD основные сведения. Возможности системы
22. Панели инструментов MathCAD
23. Ввод формул в MathCAD
24. Ввод и редактирование текста в MathCAD
25. Вычисления в MathCAD
26. Построение графиков функций в MathCAD

27. Решение уравнений в MathCAD
28. БД общие положения
29. Классификация БД
30. Виды моделей данных
31. Реляционная модель данных
32. Типы связей
33. Основные понятия MS Access
34. Управление средой MS Access
35. Компьютерные сети. Основные понятия. Сетевые устройства и средства коммутаций.
36. Классификация сетей. Топология вычислительной сети.
37. Глобальные сети (Internet, протоколы Internet, доменная система имен).
38. Услуги Internet

Текущий контроль

Образец теста к разделам:

- Определение информации. Свойства информации. Информационные процессы.
- Позиционные системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
- Базовая аппаратная конфигурация компьютера.

Вариант 9

1. Клавиши F1, F2, … … … F12 это:

а) функциональные клавиши

б) служебные клавиши

в) дополнительные клавиши

г) вспомогательные клавиши

2. Информация – это продукт взаимодействия данных и адекватных им …

а) действий

б) средств

в) методов

г) символов

3. Контекстное меню открывается:

а) двойным щелчком на объекте или ярлыке

б) одинарным щелчком на левой кнопке мыши

в) одинарным щелчком на правой кнопке мыши

г) протягиванием

4. Файл - это именованная последовательность

а) символов

б) байтов

в) мнемоник

г) букв

5. Какого приема управления у мыши нет:

а) зависание

б) протягивание

в) двойной щелчок

г) выравнивание

6. Функциональные клавиши:

а) Вычисляют постоянную функцию
б) Каждая клавиша в разных программах действует по-разному
в) Форматируют текст
г) Экран монитора называют:

7. Окно Windows

а) Рабочий стол Windows
б) Панель Windows
в) Обои Windows
г) Корзина служит для:

8. Хранения и сортировки файлов

а) Хранения удаленных файлов
б) Хранения созданных документов
в) Хранения удаленных значков и папок
г) Для запуска программы необходимо:

9. Щелкнуть левой кнопкой мыши по значку на рабочем столе

а) Двойной щелчок левой кнопкой мыши по значку на рабочем столе
б) Двойной щелчок правой кнопкой мыши по значку на рабочем столе
в) Щелкнуть правой кнопкой мыши по значку на рабочем столе

10. Окна… (выберите правильные ответы):

а) Являются основой Windows
б) Windows в переводе «окна»
в) В окнах размещаются программы и документы
г) Структура окон и методы работы с ними во многом похожи

11. Информация, которая важна в настоящий момент, называется

а) актуальной
б) полезной
в) достоверной
г) объективной и полной

12. Тактовая частота процессора –

а) разрешение
б) скорость работы
в) использование электроэнергии
г) не существует

13. В системном блоке не находится

а) Материнская плата
б) Блок питания
в) Порты ввода-вывода
г) Сетевой кабель

14. Изображение на экране монитора состоит из

а) пикселей
б) кодов
в) знаков

15. ***Основание двоичной системы счисления:***

а) 2
б) 10
в) 2^2

г) 0

16. 10011(2) –

а) 19

б) 21

в) 29

17. Физическая среда, хранящая информацию это –

а) хранилище информации

б) носитель информации

с) компьютер

д) оперативная память

18. Преобразование данных в символьную форму:

а) структурирование

б) кодирование

в) форматирование

19. Характеристикой монитора является

а) тактовая частота

б) цветовое разрешение

в) дискретность

г) время доступа к информации

20. Принтер – это устройство для

а) сканирования информации

б) считывания графической информации

в) ввода

г) вывода

Контрольные задания к разделу
«Позиционные системы счисления. Количество информации.

Перевод чисел из одной системы счисления в другую».

Задания к работе

1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления.

2. Перевести данное число в десятичную систему счисления.

3. Сложить числа.

4. Выполнить вычитание.

5. Выполнить умножение.

6. Выполнить деление.

Примечание. В заданиях 3–6 проверять правильность вычислений переводом исходных данных и результатов в десятичную систему счисления. В задании 1д получить пять знаков после запятой в двоичном представлении.

Вариант 1

1. а) $666_{(10)}$; б) $305_{(10)}$; в) $153{,}25_{(10)}$; г) $162{,}25_{(10)}$; д) $248{,}46_{(10)}$

2. а) $1100111011_{(2)}$; б) $10000000111_{(2)}$; в) $10110101,1_{(2)}$; г) $100000110,10101_{(2)}$; д) $671,24_{(8)}$; е) $41A,6_{(16)}$.

3. а) $10000011_{(2)}+1000011_{(2)}$; б) $1010010000_{(2)}+1101111011_{(2)}$; в) $110010,101_{(2)}+1011010011,01_{(2)}$; г) $356,5_{(8)}+1757,04_{(8)}$; д) $293,8_{(16)}+3CC,98_{(16)}$.

4. а) $100111001_{(2)}-110110_{(2)}$; б) $1111001110_{(2)}-111011010_{(2)}$; в) $1101111011,01_{(2)}-101000010,0111_{(2)}$; г) $2025,2_{(8)}-131,2_{(8)}$; д) $2D8,4_{(16)}-A3,B_{(16)}$.

5. а) $1100110_{(2)}$ □ $1011010_{(2)}$; б) $2001,6_{(8)}$ □ $125,2_{(8)}$; в) $2C,4_{(16)}$ □ $12,98_{(16)}$.

6. а) $110011000_{(2)} : 10001_{(2)}$; б) $2410_{(8)} : 27_{(8)}$; в) $D4A_{(16)} : 1B_{(16)}$;

Вариант 2

1. а) $164_{(10)}$; б) $255_{(10)}$; в) $712,25_{(10)}$; г) $670,25_{(10)}$; д) $11,89_{(10)}$

2. а) $1001110011_{(2)}$; б) $1001000_{(2)}$; в) $1111100111,01_{(2)}$; г) $1010001100,101101_{(2)}$; д) $413,41_{(8)}$; е) $118,8C_{(16)}$.

3. а) $1100001100_{(2)}+1100011001_{(2)}$; б) $110010001_{(2)}+1001101_{(2)}$; в) $111111111,001_{(2)}+1111111110,0101_{(2)}$; г) $1443,1_{(8)}+242,44_{(8)}$; д) $2B4,C_{(16)}+EA,4_{(16)}$.

4. а) $1001101100_{(2)}-1000010111_{(2)}$; б) $1010001000_{(2)}-1000110001_{(2)}$; в) $1101100110,01_{(2)}-111000010,1011_{(2)}$; г) $1567,3_{(8)}-1125,5_{(8)}$; д) $416,3_{(16)}-255,3_{(16)}$.

5. а) $100001_{(2)}$ □ $1001010_{(2)}$; б) $1723,2_{(8)}$ □ $15,2_{(8)}$; в) $54,3_{(16)}$ □ $9,6_{(16)}$.

6. а) $10010100100_{(2)} : 1100_{(2)}$; б) $2760_{(8)} : 23_{(8)}$; в) $4AC_{(16)} : 17_{(16)}$;

Вариант 3

1. а) $273_{(10)}$; б) $661_{(10)}$; в) $156,25_{(10)}$; г) $797,5_{(10)}$; д) $53,74_{(10)}$

2. а) $1100000000_{(2)}$; б) $1101011111_{(2)}$; в) $1011001101,00011_{(2)}$; г) $1011110100,011_{(2)}$; д) $1017,2_{(8)}$; е) $111,B_{(16)}$.

3. а) $1110001000_{(2)}+110100100_{(2)}$; б) $1001001101_{(2)}+1111000_{(2)}$; в) $111100010,0101_{(2)}+1111111,01_{(2)}$; г) $573,04_{(8)}+1577,2_{(8)}$; д) $108,8_{(16)}+21B,9_{(16)}$.

4. а) $1010111001_{(2)}-1010001011_{(2)}$; б) $1110101011_{(2)}-100111000_{(2)}$; в) $1110111000,011_{(2)}-111001101,001_{(2)}$; г) $1300,3_{(8)}-464,2_{(8)}$; д) $37C,4_{(16)}-1D0,2_{(16)}$.

5. а) $1011010_{(2)}$ □ $1000010_{(2)}$; б) $632,2_{(8)}$ □ $141,34_{(8)}$; в) $2A,7_{(16)}$ □ $18,8_{(16)}$.

6. а) $111010110_{(2)} : 1010_{(2)}$; б) $4120_{(8)} : 23_{(8)}$; в) $4F8_{(16)} : 18_{(16)}$;

Образец контрольного задания по разделу БД общие положения. Основные понятия MS Access

Вариант 1

1) Что можно поместить в буфер обмена:

а) Только текст

б) Только текст и картинку

в) Любой объект из документа

г) Только текст и графику

2) В текстовом редакторе основными параметрами при задании шрифта являются…

а) гарнитура, размер, начертание

б) отступ, интервал

в) поля, ориентация

г) стиль, шаблон

3) Заражению компьютерными вирусами могут подвергнуться…

а) только программы

б) графические файлы

в) программы и текстовые файлы

г) звуковые файлы

4) Задан полный путь к файлу C:\DOC\PROBA.TXT Каково расширение файла, определяющее его тип?

а) C:\DOC\PROBA.TXT

б) DOC\PROBA.TXT

в) PROBA.TXT

г) TXT

5) В процессе форматирования текста изменяется…

а) размер шрифта

б) параметры абзаца

в) последовательность символов, слов, абзацев

г) параметры страницы

6)Какой пункт меню позволяет настроить панель инструментов текстового процессора WORD?

а) Формат

б) Вид

в) Правка

г) Справка

7. Основными функциями форматирования текста являются:

а) ввод текста, корректировка текста;

б) установление значений полей страницы, форматирование абзацев, установка шрифтов, структурирование и многоколонный набор

в) перенос, копирование, переименование, удаление

г) выделение фрагментов текста

8.Word. Что происходит при нажатии клавиши HOME:

а) Курсор перемещается в начало текущей строки.

б) Курсор перемещается в начало текущей страницы.

в) Курсор перемещается в начало текста.

г) Происходит загрузка нового документа.

д) Курсор перемещается в конец текущей строки.

9. Укажите приёмы и средства автоматизации разработки документов:

а) *Средство поиска и замены фрагментов текста.*

б) Средство подсчёта знаков препинания.

в) Средство удаления слов с ошибками.

г) Средство подсчета количества абзацев.

д) Средство расстановки запятых.

10. Укажите приёмы и средства автоматизации разработки документов:

а) Средство поиска и замены фрагментов текста.

б) Средство подсчёта знаков препинания.

в) Средство удаления слов с ошибками.

г) Средство подсчета количества абзацев.

Средство расстановки запятых

- MS Excel. Функции.
- MS Excel. Формулы.
- Основные понятия программирования.
- Этапы решения задачи на ЭВМ.
- Средства создания программ.
- Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов.

Образец теста по разделу БД общие положения. Классификация БД

<u>Вариант 1</u>

1. Организованная совокупность данных, относящихся к определенной области

а) система программирования

б) электронная таблица

в) база данных

г) текстовый документ

2. Программы, в которых создают базы данных

а) СОД

б) СУБД

в) оболочки

г) текстовые редакторы

3. Профессиональные СУБД необходимы для

а) управления компьютером

б) управления прикладными программами

в) управления пользователем

г) управления крупными экономическими объектами

4. Профессиональные СУБД по другому называются

а) настольные

б) персональные

в) промышленные

г) не промышленные

5. Возможность роста системы пропорционально расширению управляемого объекта

а) копируемость

б) масштабируемость

в) устойчивость к сбоям

г) транспортабельность

6. Резервирование хранимой информации - это

а) ограничение доступа к информации

б) создание копий

в) обеспечение безопасности информации

г) архивирование файлов

7. Когда использовалась СУБД Adabase

а) в 60-х годах

б) в начале 80 – конце 90-х г.г.

в) в начале 70 - конце 80 г.г.

г) в конце 90-х

8. К профессиональным СУБД не относится

а) MS Access

б) Oracle

в) Sybase

г) Progress

9. СУБД ориентированные на решение задач локального пользователя или компактной группы пользователей

а) профессиональные СУБД

б) персональные СУБД

в) промышленные СУБД

г) организационные СУБД

10. Какая из этих характеристик применима к настольным СУБД

а) ограниченные требования к аппаратным ресурсам

б) наличие многомашинной вычислительной сети

в) наличие многомашинной вычислительной сети с подключением к сети Internet

11. К настольным СУБД не относятся

а) Oracle

б) MS Access

в) FoxPro

г) Paradox

12. MSAccess это

а) СУБД

б) антивирусная программа

в) язык программирования

г) операционная система

13. С помощью какой системы можно программировать в СУБД Access

а) операционной системы

б) VisualBasic

в) Delphi

г) системы управления

14. Данные созданные в разных программах легко импортируются и экспортируются из одной программы в другую - это

а) Транспортабельность

б) Интегрированность

в) Копируемость

г) Замещаемость

15. Какой объект в окне базы данных лишний

а) Таблицы

б) Запросы

в) Формы

г) Функции

16. Сколько таблиц может содержать база данных

а) 10

б) 5

в) одну

г) несколько тысяч

17.Какой режим в Access позволяет просматривать и модифицировать структуру таблицы

а) режим таблицы

б) режим конструктора

в) режим модификации

г) режим формы

18. В Access таблицы отображаются в виде

а) столбцов и строк

б) полей и записей

в) текста
г) ячеек
19. Как называется столбец в Access
а) поле
б) ячейка
в) запись
г) строка
20. Как называется строка в Access
а) поле
б) ячейка
в) запись
г) столбец

Образец контрольного задания по разделу БД общие положения. Основные понятия MS Access

Вариант 1

1. Разработайте базу данных *«Электронная библиотека»*, состоящую из трех таблиц со следующей структурой:
Книги – шифр книги (ключевое поле), автор, название, год издания, количество экземпляров.
Читатели – читательский билет (ключевое поле), фамилия, имя, отчество, адрес.
Выданные книги – шифр книги, читательский билет, дата выдачи, дата возвращения, дата фактического возвращения.
2. Установите связи между таблицами.
3. С помощью запроса отберите все книги, выпущенные с 2010по 2014 годы.
4. Создайте запрос с параметром для отбора книг определенного автора.
5. Создайте формы для ввода данных, отчеты и главную кнопочную Форму

Образец теста по разделам:

- Компьютерные сети. Классификация сетей
- Алгоритмизация и программирование

Вариант 6.

1. Одна из первых компьютерных сетей:

a) Internet
b) Arpanet
c) Ethernet
d) Alfanet

2. Компьютеры соединенные в сеть делятся на 2 основные группы:

a) серверы и протоколы
b) клиенты и серверы
c) клиенты и рабочие станции
d) серверы и host-серверы

3. Линии связи вместе с устройствами передачи и приёма данных называются

a) каналами связи
b) сетевыми каналами
c) компьютерной сетью
d) информационными каналами

4. Какой тип сервера не существует

a) сетевой сервер
b) файловый сервер
c) сервер баз данных
d) программный сервер

5. Соглашение между компьютерами, о том, в каком формате будет происходить обмен информацией

a) топология
b) коммутация
c) протокол
d) не существует

6. Выделите существующий тип топологии компьютерной сети

a) прямоугольная сеть
b) локальная сеть
c) разветвляющаяся сеть
d) линейная сеть

7. Для соединения двух локальных сетей не используется

a) мост
b) шлюз
c) модем
d) маршрутизатор

8. В каких годах была разработана первая версия Internet

a) 80-х г.г.
b) 90-х г.г.
c) 60-х г.г.
d) 70-х г.г.

9. WWW – это

a) Windows Work Web
b) World Windows Web
c) WorldWideWeb

10. Web – страница загружается

a) с данного компьютера
b) с web- сервера
c) с host- сервера
d) с чужого компьютера

11. HTML

1. Hyper Text Make Live
2. Hyper Text Markup Language
3. Hyper Transfer Microsoft Language

12. Точное предписание, определяющее вычислительный процесс, ведущий от варьируемых начальных данных к исходному результату.

a) Блок-схема
b) Алгоритм
c) Протокол

13. Что не является свойством алгоритма

a) Детерминированность

b) Дискретность
c) Достоверность
d) Эффективность

14. Выделите существующий способ описания алгоритма

a) Словесный способ
b) Схематический
c) Мимический
d) Графический

15. При разработке алгоритма циклической структуры выделяют следующие несколько понятий:

a) Параметр цикла
b) Число цикла
c) Начальное и конечное значение параметров
d) Повтор цикла
e) Шаг цикла

16. Составить алгоритм

$$y(x)=\begin{cases}|x|, & x>0;\\ -\sin(2\pi x)/(2\pi) & 0\le x\le 1;\\ 1-x & x>1\end{cases}$$

1 семестр

Образец билета к1-ой рубежной аттестации:

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет

им. акад. М.Д. Миллионщикова

Кафедра «Информатика и вычислительная техника»

Дисциплина «Информационные технологии**»**

1-я рубежная аттестация

Вариант 1

1. Определение информации, информатики
2. Периферийные устройства

Преподаватель_____Намаева М.М.

Образец билета к 2-ой рубежной аттестации:

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет

им. акад. М.Д. Миллионщикова

Кафедра «Информатика и вычислительная техника»

Дисциплина «Информационные технологии**»**

2-я рубежная аттестация

Вариант 1

1. Программное обеспечение ЭВМ
2. Системы программирования

Преподаватель_____М.М. Намаева

Образец билета к зачету:

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет

им. акад. М.Д. Миллионщикова

Кафедра «ИВТ»

Дисциплина «Информационные технологии**»**

Группа: **Семестр:**

Билет 1

1.Поколения ЭВМ
2.Стандартные программы Windows
3.Работа с таблицами

Преподаватель_____М.М. Намаева

Зав.кафедрой_____Э.Д.Алисултанова

2 семестр

Образец билета к1-ой рубежной аттестации:

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет

им. акад. М.Д. Миллионщикова

Кафедра «Информатика и вычислительная техника»

Дисциплина «Информационные технологии**»**

1-я рубежная аттестация

Вариант 1

1. MS Excel. Основные понятия.
2. Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов.

Преподаватель___ М.М. Намаева

Образец билета к 2-ой рубежной аттестации:

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет

им. акад. М.Д. Миллионщикова

Кафедра «Информатика и вычислительная техника»

Дисциплина «Информационные технологии**»**

2-я рубежная аттестация

Вариант 1

1. MathCad. Основные сведения. Возможности системы
2. Виды моделей данных

Преподаватель_____ _____ М.М. Намаева

Образец билета к экзамену:

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет

им. акад. М.Д. Миллионщикова

Кафедра «Информатика и вычислительная техника»

Дисциплина «Информационные технологии**»**

Билет 1

1. Средства создания программ
2. База данных. Общие положения
3. Основные понятия MS Access

Преподаватель_____ _____ М.М. Намаева
Зав.кафедрой_____Э.Д.Алисултанова

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

3. Симонович С.В., Информатика. Базовый курс: Учебник для вузов, 3-е изд. Стандарт третьего поколения. – СПБ: Питер, 2016. – 640 с. ил.
4. MathCad. Руководство по решению задач для начинающих. Изд. Стереотип.– М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2014 – 168 стр.
5. Сергеева, А. С. Базовые навыки работы с программным обеспечением в техническом вузе. Пакет MS Office (Word, Excel, PowerPoint, Visio), Electronic Workbench, MATLAB

[Электронный ресурс] : учебное пособие / А. С. Сергеева, А. С. Синявская. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 263 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69537.html

6. Информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов первого курса очной и заочной форм обучения / сост. Е. А. Ракитина [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 158 c. — 978-5-8265-1490-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64094.html

б) дополнительная литература

1. Исакова, А. И. Основы информационных технологий [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. И. Исакова. — Электрон. текстовые данные. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. — 206 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72154.html
2. Кильдишов В.Д., Использование приложения MS Excel для моделирования различных задач. – М.: СОЛОН-Пресс, 2016. – 156 с.: ил.
3. Операционные системы. Учебник/ под ред. Э.С. Спиридонова, М.С. Клыкова. Изд. Стереотип.– М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2015 – 350 стр.
4. Начальный курс информатики. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Лопушанский, А. С. Борсяков, В. В. Ткач [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2015. — 75 c. — 978-5-00032-116-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47474.html
5. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебник / Ю. Ю. Громов, И. В. Дидрих, О. Г. Иванова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 260 c. — 978-5-8265-1428-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63852.html

в) интернет-ресурсы

1. http://www.iprbookshop.ru
2. http://www.studentlibrary.ru
3. http://ibooks.ru

г) программное и коммуникационное обеспечение

1. Электронный конспект лекций
2. Тесты для компьютерного тестирования
3. Презентации для лекционных занятий.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория, оснащенная компьютером и мультимедийным оборудованием.

Для проведения лабораторных занятий необходим компьютерный класс, оборудованный техникой из расчета один компьютер на одного обучающегося.

Составитель:

Старший преподаватель кафедры «ИВТ» /М.М. Намаева /

СОГЛАСОВАНО:

Зав.кафедрой «ИВТ» /_Э. Д. Алисултанова/

Зав. выпускающей каф. «ТСП» С-А.Ю. Муртазаев

Директор ДУМР /Магомаева М.А./