

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кудряшев Максим Геннадьевич  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 30.01.2024 09:23:06  
Уникальный программный ключ:  
790a1a8df2523774421a0c1fc98453f6e902bfb0  
21 декабря 2023 г.  
Протокол № 6

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель приемной комиссии  
Университета Вернадского

21 декабря 2023 г.

## **ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ И БАЗ ДАННЫХ НА БАКАЛАВРИАТ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА**

### **1. Введение**

Программа вступительных испытаний для бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика по дисциплине «Защита информации и базы данных» содержит перечень вопросов для вступительных испытаний, список рекомендуемой литературы для подготовки, описание формы проведения вступительных испытаний и критерии оценки.

Результаты экзамена оцениваются по 100-балльной шкале. Во время экзамена абитуриентам запрещается пользоваться мобильными телефонами и любыми другими вкладками браузера, кроме страницы тестирования.

### **2. Цели и задачи вступительных испытаний**

Вступительные испытания предназначены для определения теоретической и практической подготовленности поступающих на бакалавриат абитуриентов и проводятся с целью определения соответствия знаний, умений и навыков требованиям обучения по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, а также определения мотивов поступления на бакалавриат и круга профессиональных интересов.

Для абитуриентов из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов вступительные испытания проводятся с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Вступительные испытания проводятся в форме тестирования.

**Цель тестирования** – определить готовность и возможность лица, поступающего на бакалавриат, освоить выбранную программу.

Основные задачи тестирования:

- проверить уровень полученных ранее знаний;
- определить перечень имеющихся профессиональных компетенций;

- определить уровень научно-практической эрудиции абитуриента. Нормативная продолжительность вступительного испытания – 30 мин.

**В ходе испытаний поступающий должен показать:**

- знание теоретических основ учебных дисциплине «Защита информации и базы данных»;
- владение специальной профессиональной терминологией в области информационных технологий и баз данных;
- умение использовать программный инструментарий при решении задач, связанных с хранением и управлением данными;
- владение культурой мышления, способность в письменной и устной речи правильно оформлять полученные результаты;
- умение поставить цель и сформулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций.

### **3. Программа вступительного экзамена**

Программа составлена для подготовки к вступительным испытаниям на бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

В программе приведена литература, которая может быть использована при подготовке к вступительным испытаниям.

### **4. Варианты тестов для вступительных испытаний**

#### **Вариант 1**

##### **Раздел «Базы данных. Основные сведения»**

*1. Базы данных -это:*

- а) Сложная программа, направленная учет входящей информации
- б) Наборы данных, находящиеся под контролем систем управления
- в) Бесконечный объем данных, постоянно управляющийся с помощью СУБД

##### **Раздел «Основные понятия и типы моделей данных»**

*2. Вставьте пропущенное слово*

\_\_\_\_\_ представляют собой свойства, характеризующие сущность

##### **Раздел «Типы связей таблиц, ключи»**

*3. Какая из перечисленных видов связи в реляционных СУБД непосредственно неподдерживается?*

- а) Связь отсутствует
- б) Связь один к одному
- в) Связь один ко многим
- г) Связь многие к одному
- д) Связь многие ко многим

### **Раздел «Основы защиты информации»**

4. Основными источниками угроз информационной безопасности являются:
- а) Хищение жестких дисков, подключение к сети, инсайдерство
  - б) Перехват данных, хищение данных, изменение архитектуры системы
  - в) Хищение данных, подкуп системных администраторов, нарушение регламента работы

### **Раздел «Безопасный интернет»**

5. Информационная безопасность зависит от:
- а) компьютеров, поддерживающей инфраструктуры
  - б) пользователей
  - в) информации

## **Вариант 2**

### **Раздел «Базы данных. Основные сведения»**

1. Мощность отношений - это:
- а) Количество веток в графовой системе
  - б) Порядок подчинения данных в древовидной структуре БД
  - в) Количество кортежей в отношении

### **Раздел «Основные понятия и типы моделей данных»**

2. Установите соответствие
- а) Иерархическая модель данных
    - 1) дерево – связной ориентированный граф, который не содержит циклов.
  - б) Сетевая модель данных
    - 2) произвольный граф
  - в) Реляционная модель данных
    - 3) таблица

### **Раздел «Операции над данными в базе данных»**

3. Группа процедурных языков для выполнения операций над отношениями с помощью реляционных операторов, где результатом всех действий являются отношения, называется
- а) Реляционной алгеброй
  - б) Реляционным исчислением
  - в) Языком программирования
  - г) Все варианты верные
  - д) Нет правильного варианта

### **Раздел «Основы защиты информации»**

4. Система криптографической защиты информации
- а) VFox Pro
  - б) CAudit Pro

в) Крипто Про

### **Раздел «Безопасный интернет»**

5. Какой вид идентификации и аутентификации получил наибольшее распространение:

- а) системы РКІ
- б) постоянные пароли
- в) одноразовые пароли

### **Вариант 3**

#### **Раздел «Базы данных. Основные сведения»**

1. Подсхема исходной схемы, состоящая из одного или нескольких атрибутов, для которых декларируется условие уникальности значений в кортежах отношений называется?

- а) Глобальная схема отношений
- б) Ключ
- в) Отчет

#### **Раздел «Основные понятия и типы моделей данных»**

2. Модель представления данных - это

- а) Логическая структура данных, хранимых в базе данных
- б) Физическая структура данных, хранимых в базе данных
- в) Иерархическая структура данных
- г) Сетевая структура данных
- д) Нет верного варианта

#### **Раздел «Нормализация отношений»**

3. Если все атрибуты отношения являются простыми (имеют единственное значение), то отношение находится

- а) В первой нормальной форме
- б) Во второй нормальной форме
- в) В третьей нормальной форме
- г) В четвертой нормальной форме
- д) В пятой нормальной форме

#### **Раздел «Основы защиты информации»**

4. Защита информации это:

- а) Процесс сбора, накопления, обработки, хранения, распределения и поиска информации

- б) Преобразование информации, в результате которого содержание информации становится непонятным для субъекта, не имеющего доступа
- в) Получение субъектом возможности ознакомления с информацией, в том числе при помощи технических средств
- г) Совокупность правил, регламентирующих порядок и условия доступа субъекта к информации и ее носителям
- д) Деятельность по предотвращению утечки информации, несанкционированных и непреднамеренных воздействий на неё

### **Раздел «Безопасный интернет»**

5. Укажите устройство для подключения компьютера к сети:

- а) мышь
- б) модем
- в) сканер

### **Вариант 4**

### **Раздел «Базы данных. Основные сведения»**

1. В чем особенность фактографической БД?

- а) Содержит краткие сведения об описываемых объектах, представленные в строго определенном формате
- б) Содержит информацию разного типа
- в) Содержит информацию определенного типа

### **Раздел «Основные понятия и типы моделей данных»**

2. Данные представленные с помощью произвольного графа -

- а) Сетевая модель представления данных
- б) Иерархическая модель представления данных
- в) Реляционная модель представления данных

### **Раздел «Язык SQL»**

3. Назовите оператор языка SQL для создания запросов на выбор данных

- а) Select
- б) Distinct
- в) Where
- г) Having
- д) Create

### **Раздел «Основы защиты информации»**

4. Утечка информации в системе:

- а) Это ситуация, которая характеризуется потерей данных в системе
- б) Это ситуация, которая характеризуется изменением формы информации
- в) Это ситуация, которая характеризуется изменением содержания информации

### **Раздел «Безопасный интернет»**

5. *Клавиатурный шпион:*

- а) юридический термин, используемый для обозначения правонарушений, связанных с информационной безопасностью
- б) физический термин, используемый для обозначения правонарушений, связанных с информационной безопасностью
- в) программа, отслеживающая ввод пользователем паролей и пин-кодов

## **Вариант 5**

### **Раздел «Базы данных. Основные сведения»**

1. *Подсхема исходной схемы, состоящая из одного или нескольких атрибутов, для которых декларируется условие уникальности значений в кортежах отношений называется?*

- а) Глобальная схема отношений
- б) Ключ
- в) Отчет

### **Раздел «Основные понятия и типы моделей данных»**

2. *Модель представления данных - это*

- а) Логическая структура данных, хранимых в базе данных
- б) Физическая структура данных, хранимых в базе данных
- в) Иерархическая структура данных
- г) Сетевая структура данных
- д) Нет верного варианта

### **Раздел «Язык SQL»**

3. *Запрос для выборки всех значений из таблицы «Persons» имеет вид:*

- а) SELECT ALL Persons
- б) SELECT \* FROM Persons
- в) SELECT .[Persons]

### **Раздел «Основы защиты информации»**

4. *Основными источниками угроз информационной безопасности являются:*

- а) Хищение жестких дисков, подключение к сети, инсайдерство
- б) Перехват данных, хищение данных, изменение архитектуры системы
- в) Хищение данных, подкуп системных администраторов, нарушение регламента работы

### **Раздел «Безопасный интернет»**

5. *Информационная безопасность зависит от:*

- а) компьютеров, поддерживающей инфраструктуры
- б) пользователей
- в) информации

## 5. Список рекомендуемых источников для подготовки к вступительным испытаниям:

### а) учебники и учебные пособия

1. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учеб. для бакалавров/ под ред. В.В. Трофимова. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2014. – 542с.
2. Каймин В.А. Информатика: учеб. для вузов/ В.А.Каймин.-5-е изд. – М.:ИНФРА – М,2013. - 284 с.
3. Советов Б.Я. Информационные технологии: учеб. для вузов/ Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. – М.:Высш.шк., Юрайт, 2012. – 263с.
4. Громов Ю.Ю. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Ю.Ю. Громов [и др.]. – Тамбов: Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2011. – 152с. // ФГБОУ ВО РГАЗУ – Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/?q=node/4024>.
5. Зикратов И.А. Информационные технологии в управлении [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.А. Зикратов, В.Ю. Петров - СПб: СПбГУ ИТМО, 2010. – 64с. // ФГБОУ ВО РГАЗУ – Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/?q=node/4025>.
6. Ломакин, В.В. Базы данных и базы знаний: Учебное пособие. / В.В. Ломакин. – Белгород: Изд-во БелГУ, 2010. – 216с. // ФГБОУ ВО РГАЗУ – Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/?q=node/2481>.
7. Одиночкина, С.В. Разработка баз данных в Microsoft Access [Электронный ресурс]: учеб. пособие/ С.В. Одиночкина. - СПб.: НИУ ИТМО, 2012. - 83 с. // ФГБОУ ВО РГАЗУ - Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/?q=node/3180>.
8. Ломакин, В.В. Базы данных и базы знаний. Access [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.В. Ломакин. - Белгород: БелГУ, 2010. - 216 с. // ФГБОУ ВО РГАЗУ - Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/?q=node/30>.
9. Токмаков, Г.П. Базы данных. Концепция баз данных, реляционная модель данных, языки SQL и XML: учеб. пособие. / Г.П. Токмаков. – Ульяновск: УлГТУ, 2010. – 192с. // ФГБОУ ВО РГАЗУ – Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/?q=node/2671>.

### Интернет – ресурсы:

1. <http://www.citforum.ru> – Море аналитической информации.
2. <http://www.osp.ru> – Издательство «Открытые системы».

**Составители:** к.т.н., доцент, зав.каф. «Электрооборудования и электротехнических систем» Закабунин А.В., к.э.н., доцент каф. «Электрооборудования и электротехнических систем» Сидоров А.В.