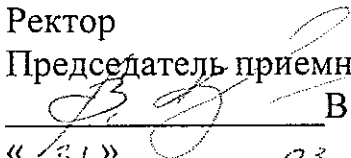


АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Председатель приемной комиссии

 В.А. Кривошей

« 31 » 03 2014 г.

ПРОГРАММЫ СОБЕСЕДОВАНИЙ
ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРЕДМЕТАМ
для поступающих на обучение по программам высшего образования –
программам бакалавриата, программам специалитета

Москва 2014

Программы собеседования рекомендованы к утверждению на заседаниях
Ученых советов факультетов:

Экономический факультет

от 11 февраля 2014, протокол № 3

Декан

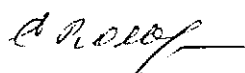


Н.Б. Морозова

Факультет предпринимательства и таможенного дела

от 28 января 2014, протокол № 4

Декан



Е.В. Колосова

Факультет управления и права

от 12 февраля 2014, протокол № 4

Декан



Н.С. Румянцева

одобрены Научно-методическим советом университета
от 27.03.2014, протокол № 5

Проректор по учебной работе



Н.В. Назарова

СОДЕРЖАНИЕ

1. По дисциплине «Биология»	5
2. По дисциплине «Иностранный язык»	10
3. По дисциплине «История»	20
4. По дисциплине «Математика»	28
5. По дисциплине «Обществознание»	33
6. По дисциплине «Русский язык»	39
7. По дисциплине «Физика»	42
8. По дисциплине «Химия»	44
9. По дисциплине «Информатика и информационно-коммуникационные технологии»	48

Пояснительная записка

Программы собеседования для поступающих на обучение по образовательным программам высшего образования разработаны авторским коллективом кафедр университета на основе федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования.

Программы обсуждены и одобрены решением кафедр университета по соответствующим направлениям.

Результаты собеседования оцениваются по 100-бальной шкале в соответствии с уровнем знаний.

«высокий» (80-100 баллов) – абитуриентом даны полные ответы на поставленные вопросы; ответы изложены грамотно и последовательно, абитуриент свободно излагает мысли, проявляет способность аргументировать ответы, подкрепляя их примерами из реальной жизни;

«средний» (50-79 баллов) – абитуриентом даны правильные ответы на поставленные вопросы; ответы изложены грамотно и последовательно, допускаются незначительные погрешности в ответах на поставленные вопросы;

«достаточный (от минимального количества баллов до 49 баллов) – ответы на вопросы абитуриентов изложены недостаточно корректно, абитуриент слабо владеет материалом по существу заданных вопросов, не подкрепляет излагаемое примерами;

«недостаточный» (до минимального количества баллов) – абитуриент не владеет материалом по существу заданных вопросов, в ответах нет четких определений теоретических положений.

ПРОГРАММА СОБЕСЕДОВАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (ИКТ)»

Раздел 1. Обработка информации

- 1.1. Что понимается под обработкой информации?
- 1.2. Назовите основные принципы построения ЭВМ Фон Неймана
- 1.3. Назовите состав и назначение основных элементов ЭВМ.
- 1.4. Дайте определение системы передачи данных. Охарактеризуйте ее основные элементы.
- 1.5. Что такое сообщение?
- 1.6. Что такое сигнал?
- 1.7. Какие виды и модели сигналов Вы знаете?
- 1.8. Что понимают под каналом передачи информации?
- 1.9. Назовите основные характеристики каналов связи
- 1.10. Назовите особенности беспроводных линий связи

Раздел 2. Кодирование информации. Системы счисления

- 2.1. Чем отличаются позиционная и непозиционная системы счисления?
- 2.2. Дайте определение основанию системы счисления
- 2.3. При переносе запятой на два знака вправо число $11,11_x$ увеличилось в четыре раза. Чему равен x ?
- 2.4. Чему равна в десятичной системе счисления сумма двух чисел 101_2 и 110_2
- 2.5. Произведите сложение чисел $0,1*2^2$ и $0,1*2^{-2}$ в формате с плавающей запятой
- 2.6. Декодируйте текст в таблице ASCII (дес), заданный десятичным кодом 087 111 114 100
- 2.7. Запишите код зеленого цвета в двоичном, десятичном и шестнадцатеричном представлении
- 2.8. Определите количество цветов в палитре при глубине цвета 16 бит

Раздел 3. Логические основы компьютера


- 3.1. Что отражают в сознании человека законы логики
- 3.2. Чем отличается *высказывание* от *умозаключения*?
- 3.3. Приведите примеры умозаключений дедуктивных, индуктивных и по аналогии
- 3.4. Приведите примеры истинного и ложного высказываний
- 3.5. В чем состоит разница между содержанием и объемом понятия? Связаны ли между собой содержание и объем понятия? Приведите примеры
- 3.6. Приведите пример высказывания на формальном и на естественном языке
- 3.7. Определить при каких значениях числа x выражение *не* $((x > 7) \text{ или } (x < -4))$ примет значение Истина?
- 3.8. Для каких A и B логическое выражение $(A \vee B) \& (A \vee \overline{B})$ истинно?
- 3.9. Какие логические выражения называются *равносильными*?
- 3.10. Постройте в Excel таблицу истинности логического выражения $(A \vee B) \& (A \vee \overline{B})$

Раздел 4. Принцип работы компьютера

- 4.1. Что определяют разрядности шины данных и шины адреса?
- 4.2. Почему различаются скорости передачи данных по шине FSB, системной шине, шине памяти и шине PCI?
- 4.3. Что представляют собой Северный и Южный мосты системной платы?
- 4.4. Объясните логическую схему работы процессора
- 4.5. Что определяет разрядность процессора?
- 4.6. Чем отличается упрощенная логическая схема двухядерного процессора от упрощенной схемы одноядерного процессора?
- 4.7. В чем состоит различие между максимальным объемом адресуемой памяти и физически установленной оперативной памятью?

- 4.8. В чем состоит различие между физически установленной оперативной памятью и виртуальной памятью?
- 4.9. Что собой представляет информационная емкость жестких дисков?
- 4.10. В чем состоит отличие микросхем флэш-памяти от микросхем оперативной памяти?
- 4.11. Почему журналируемые файловые системы обеспечивают большую надежность хранения файлов?

Раздел 4. Алгоритмы и алгоритмизация. Визуализация алгоритмов

- 4.1. Сформулируйте определение термина “алгоритм”
- 4.2. Какое свойство алгоритма является обязательным?
- 4.3. Что означает свойство алгоритма – массовость?
- 4.4. Что означает свойство алгоритма – дискретность?
- 4.5. Перечислите изобразительные средства для описания (представление) алгоритма
- 4.6. Приведите примеры базовых графических схем алгоритмов
- 4.7. Перечислите типы алгоритмических процессов
- 4.8. Приведите пример безусловного циклического вычислительного процесса
- 4.9. Приведите пример выполнения циклического вычислительного процесса с предусловием
- 4.10. Определите исполнителя алгоритма в информатике?
- 4.11. Что означает элемент  в графической блок-схеме алгоритма?

Раздел 5. Программирование

- 5.1. Назовите, известные Вам, низкоуровневые языки программирования и языки высокого уровня. В чем преимущество вторых от первых?
- 5.2. Назовите первые языки высокого уровня. В чем преимущество алгоритмических языков программирования?
- 5.3. Что является основой объектно-ориентированных языков программирования? Определите понятие *объект*?
- 5.4. Какие языки программирования для компьютерных сетей Вы знаете? Объясните их назначение.
- 5.5. Языки программирования на платформе .NET. Перечислите возможности разработки приложений в интегрированной системе программирования VisualStudio .NET?
- 5.6. Что представляет собой платформа .NETFramework, разработанная корпорацией Microsoft?
- 5.7. Чем различаются понятия «класс объектов» и «экземпляр класса». Свойства и методы объектов? Приведите примеры.
- 5.8. Что представляют собой события в объектно-ориентированном программировании? Назовите примеры событий, которые Вы регулярно используете в своей работе на ПК.
- 5.9. Объясните понятие «Проект (Project)» и назначение в современных системах объектно-ориентированного программирования? В чем состоит различие между проектом и приложением?
- 5.10. Объясните понятие «Решения (Solution)» и назначение в современных системах объектно-ориентированного программирования? В чем состоит различие между проектом и приложением?
- 5.11. В чем состоит различие между *интерпретаторами* и *компиляторами* в программировании?
- 5.12. Как организуется графический интерфейс в объектно-ориентированном программировании?

5.13. Дайте определение понятиям: переменная, тип переменной, объявление переменной, область видимости переменной.

5.14. Строительные блоки программирования: процедуры и функции. В чем различие?

Раздел 6. Офисные программы Microsoft: Word, Excel, СУБД Access

Microsoft Word

6.1. В чем принципиальное отличие процессов подготовки текстов на компьютере и на печатной машинке?

6.2. Каково назначение текстовых процессоров? Опишите функциональные возможности современных текстовых процессоров.

6.3. Опишите элементы окна Microsoft Word и их назначение.

6.4. Каково назначение области навигации?

6.5. Опишите способы выделения элементов в окне документа Microsoft Word.

6.6. Каково назначение непечатаемых символов? Зачем они нужны на экране? Как включить отображение непечатаемых символов в документе?

6.7. Что такое абзац текста, чем он отличается от предложения? Какие параметры оформления абзаца вы знаете?

6.8. Что такое стиль? Чем отличается раскрывающийся список стилей оформления в панели инструментов Форматирование от раскрывающегося списка шрифтов?

6.9. Перечислите структурные элементы страницы и покажите их на примере документа. Опишите способы изменения параметров страницы.

6.10. Что такое колонтитул? Приведите примеры колонтитулов в журналах и ваших учебниках. Опишите назначение кнопок на панели инструментов Колонтитулы.

6.11. Опишите, чем отличаются варианты представления документа в окне Microsoft Word: режим разметки страницы и режим структуры документа, в каких случаях они целесообразны?

6.12. Как установить масштаб изображения на экране? Влияет ли масштабирование документа на экране на размер символов при печати?

6.13. Опишите возможности рисования и использования готовых изображений Microsoft Word.

6.14. Каковы особенности применения таблиц в Microsoft Word? Каковы правила именования ячеек таблицы? Опишите синтаксис формул в таблицах.

6.15. Опишите порядок создания оглавления.

6.16. Какие возможности предоставляются пользователю по изменению настроек и параметров Microsoft Word?

Microsoft Excel

6.17. Для решения каких задач предназначены табличные процессоры? Какие преимущества может дать обработка информации с помощью электронных таблиц по сравнению с обработкой на калькуляторе?

6.18. Опишите возможности современных табличных процессоров. В каких областях деятельности человека они могут использоваться?

6.19. Что такое ячейка и как определяется ее положение в таблице? Какая ячейка называется активной и как она выделяется?

6.20. Что называется рабочей книгой в Excel? Каково отличие рабочей книги от листа?

6.21. Опишите способы запуска и способы завершения работы Microsoft Excel.

6.22. Каково назначение строки формул, поля имени текущей ячейки?

6.23. Где расположена пустая кнопка для выделения всей таблицы?

- 6.24. Какую информацию выдает Excel в строке состояния?
- 6.25. Как включить и выключить изображение сетки в окне документа Excel?
- 6.26. Опишите процесс перемещения по рабочим листам файла .XLS. Как активизировать конкретный рабочий лист? Исследуйте и опишите два способа разбиения окна рабочего листа на подокна.
- 6.27. Перечислите все способы ссылки на ячейку и на диапазон ячеек.
- 6.28. Что такое относительный адрес ячейки? Можно ли изменить формат относительного адреса ячейки? Если да, то как это можно сделать?
- 6.29. Как указать абсолютный адрес ячейки? В каких случаях необходимо использовать абсолютный адрес?
- 6.30. Для чего используются имена ячеек (диапазонов)? Какие символы могут входить в имя ячейки?
- 6.31. Опишите способы изменения высоты строки и ширины столбца таблицы.
- 6.32. Назовите основные виды информации, используемые в электронных таблицах. По каким признакам Excel отличает число от текста, текст от функции?
- 6.33. Как ввести данные в ячейку таблицы? Какими способами фиксируется их значение в ячейке? Как отредактировать данные в ячейке?
- 6.34. Что такое функция? Что такое Мастер функций и какие способы его запуска вы знаете?
- 6.35. В какой последовательности выполняются операции в арифметическом выражении?
- 6.36. Как следует записывать аргумент тригонометрической функции, если он известен в градусах?
- 6.37. В каких случаях применяются логические функции? Чем отличается функция ЕСЛИ от остальных функций?
- 6.38. Составьте примеры случаев, в которых необходимо использовать функцию ЕСЛИ и логические функции И, ИЛИ. Чем отличаются функции И и ИЛИ от функции ЕСЛИ? В каком формате записываются функции И, ИЛИ, ЕСЛИ?
- 6.39. Как с помощью мыши упростить ручной набор формулы? Как увидеть формулу, записанную в ячейку? Как сделать так, чтобы в ячейке отображался не результат вычисления по формуле, а сама формула?
- 6.40. Как установить (изменить) точность отображения числа и результата вычислений?
- 6.41. Зачем копируются формулы? Опишите способы копирования формул.
- 6.42. Каково назначение диаграмм? Опишите отличительные черты диаграмм различного типа.
- 6.43. Как выполнить обмен данными между Excel и другими приложениями Microsoft (например, Word, Access)?
- 6.44. Что такое списки? Приведите примеры данных, организованных в списки. Какие операции обработки списков имеются в Excel?
- 6.45. Зачем применяется фильтр при обработке списков? Как задать фильтр? Как вернуться к исходному полному списку данных?
- 6.46. Опишите назначение и порядок выполнения сортировки списков.
- 6.47. Зачем в Excel включен язык программирования Visual Basic for Applications?

Microsoft СУБД Access

- 6.48. Дайте определение понятию «База данных»
- 6.49. В чём заключается разница между записью и полем в табличной базе данных?
- 6.50. Поля каких типов могут присутствовать в базе данных?
- 6.51. Чем отличается ключевое поле от остальных полей?
- 6.52. Чем различаются между собой табличные, иерархические и сетевые базы данных? Приведите примеры.
- 6.53. Чем различаются между собой сетевые и распределённые базы данных?

- 6.54. Почему в некоторых случаях целесообразно использовать многотабличные, а не однотоабличные базы данных?
- 6.55. Какие типы связей между таблицами возможны в реляционных базах данных?
- 6.56. Опишите возможности СУБД MS Access.
- 6.57. Какие объекты входят в состав файла базы данных MS Access?
- 6.58. Какие ограничения на имена полей, элементов управления и объектов действуют в MS Access?
- 6.59. Чем отличаются режимы работы с объектами базы данных в MS Access: оперативный режим, режим конструктора?
- 6.60. Опишите, какие типы данных могут иметь поля в MS Access. Каков их предельный размер?
- 6.61. Что такое выражения в MS Access? Какие бывают выражения и для чего они используются?
- 6.62. Каково назначение построителя выражений?
- 6.63. С какой целью выполняется проектирование базы данных и в чем оно заключается?
- 6.64. Какие операции с данными в таблице базы данных вы знаете?
- 6.65. Каково назначение сортировки данных в таблице? Какие бывают виды сортировки?
- 6.66. Что такое фильтр? Каковы особенности расширенного фильтра?
- 6.67. Зачем в базах данных используются формы? Какие разделы имеются в форме и зачем они предназначены? Какими способами можно создать форму?
- 6.68. Какие элементы управления могут иметь объекты базы данных: форма, отчет?
- 6.69. Что такое запрос? Каково отличие запроса-выборки и запроса с параметром? Какими способами можно создать запрос?
- 6.70. Опишите назначение языка SQL.
- 6.71. Для чего нужен отчет? Какие сведения отображаются в отчете? Какова структура отчета? Какими способами можно создать отчет?
- 6.72. Какие средства используются в СУБД Microsoft Access для целей автоматизации операций с объектами баз данных? Чем они отличаются?
- 6.73. Зачем для связанных таблиц используется механизм поддержки целостности данных? В чем заключается его действие?
- 6.74. Какие возможности предоставляются пользователю для изменения настроек и параметров СУБД Access?

Раздел 7. Телекоммуникации

- 7.1. Дайте определение информационной сети
- 7.2. Что такое вычислительная сеть?
- 7.3. Какое количество байтов будет передаваться за одну секунду по каналу с пропускной способностью 100 Мбит/с?
- 7.4. Какую топологию целесообразно использовать в локальной сети компьютерного класса? Локальной сети учебного заведения,?
- 7.5. Почему глобальная компьютерная сеть Интернет продолжает нормально функционировать даже после выхода из строя отдельных серверов и линий связи?
- 7.6. Имеет ли каждый компьютер, подключенный к Интернету IP – адрес? Доменное имя?
- 7.7. Что обеспечивает целостное функционирование глобальной компьютерной сети Интернет?
- 7.8. В чем состоят процессы модуляции и демодуляции сигнала? Какие типы модуляции Вам известны из курса физики?
- 7.9. Зачем в процессе передачи данных осуществляется их сжатие и коррекция ошибок?
- 7.10. В чем состоит отличие технологии WWW от технологии гипертекста?
- 7.11. В чем состоит преимущество протокола FTP перед протоколом HTTP при загрузке файлов?

- 7.12. В каких случаях активизация найденной с помощью поисковой системы ссылки на документ может выдавать сообщение об ошибке?
- 7.13. В чем состоит различие между интернет-телефонией и мобильным Интернетом?

Раздел 8. Модели решения функциональных и вычислительных задач

- 8.1. Приведите примеры систем управления без обратной связи и с обратной связью
- 8.2. В чем состоит различие между системами управления без обратной связи и системами управления с обратной связью?
- 8.3. Системы управления без обратной связи в программировании. Поясните на примере алгоритма.
- 8.4. В какой форме можно представить граф?
- 8.5. Какие графы являются деревьями?
- 8.6. Назовите этапы разработки моделей и их исследование на компьютере.
- 8.7. Приведите пример информационной модели.
- 8.8. Приведите пример формализованной модели.
- 8.9. Приведите пример предметной модели.
- 8.10. В чем суть преобразования формализованной модели в компьютерную.
- 8.11. Приведите пример информационной модели - «инфографики»
- 8.12. Может ли объект иметь несколько моделей? Приведите пример.
- 8.13. Могут ли разные объекты описываться одной и той же моделью? Если да, приведите пример.
- 8.14. В чем разница между статическими и динамическими информационными моделями? Приведите примеры статических и динамических информационных моделей?
- 8.15. Какие системы объектов целесообразно и возможно представлять с помощью табличных моделей?
- 8.16. Какие системы объектов целесообразно и возможно представлять с помощью иерархических моделей?
- 8.17. Какие системы объектов целесообразно и возможно представлять с помощью сетевых моделей?

Раздел 9. Основы защиты информации

- 9.1. Перечислите попытки взлома защиты компьютерной системы
- 9.2. В чем суть атак на уровне систем управления базами данных?
- 9.3. В чем суть атак на уровне операционной системы
- 9.4. В чем суть атак на уровне сетевого программного обеспечения?
- 9.5. Кто такие *хакеры*?
- 9.6. Что такое *программные закладки*? Какие действия они могут выполнять программные закладки трех типов?
- 9.7. Перечислите известные Вам программные закладки по методу их внедрения в компьютерную систему.
- 9.8. Назовите уровни иерархии хранения данных на жестком диске
- 9.9. Какие условия должны быть выполнены для защиты от внедрения программных закладок
- 9.10. Назовите признаки выявления внедренной программной закладки.
- 9.11. Троянские программы? Где обитают и часто встречаются троянские программы?
- 9.12. Типы клавиатурных шпионов: *имитаторы, фильтры, шпионы*?
- 9.13. Парольная защита операционных систем?
- 9.14. Безопасность компьютерной сети? Анализаторы *протоколов*?
- 9.15. В чем суть решения задач: *аутентификации, целостности, неоспоримости*?
- 9.16. Что позволяет обеспечить криптографическая защита информации?
- 9.17. *Спам* – что это? Назовите каналы распространения *спама* и средства защиты от *спама*.