

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»
Технический институт (ф) СВФУ в г.Нерюнгри

Принята на заседании
Ученого совета ТИ (ф) СВФУ
«25» сентября 2024 г.
Протокол № 01



Утверждаю:
Директор ТИ (ф) СВФУ
А.В. Рукович /
«25» сентября 2024 г.

ПРОГРАММА

вступительного испытания (собеседование)

«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

для поступающих по программам бакалавриата
(на базе среднего профессионального образования)
по направлениям подготовки:

38.03.01 Экономика (Экономика труда)

г. Нерюнгри, 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа вступительного испытания на базе СПО разработана на основании учебного плана 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет.

Цель: отбор абитуриентов с приемлемым уровнем знаний

Задачи: оценка уровня знаний абитуриентов, поступающих на базе СПО

Разработчики: Ахмедов Т.А., Блайвас Д.М.

ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Программа собеседования в Технический институт (филиал) СВФУ в г.Нерюнгри составлена в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования и содержит экзаменационные материалы по теоретическому и практическому курсу «Информационные технологии в профессиональной деятельности» среднего профессионального образования, в которых экономика является профильной дисциплиной.

Форма проведения вступительного испытания - собеседование.

Время на проведение - 90 минут.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ЗНАНИЙ

Абитуриент должен знать: основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации; назначение, состав, основные характеристики организационной и компьютерной техники; основные компоненты компьютерных сетей, принципы пакетной передачи данных, организацию межсетевое взаимодействия; назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения; технологию поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); принципы защиты информации от несанкционированного доступа; правовые аспекты использования информационных технологий и программного обеспечения; основные понятия автоматизированной обработки информации; направления автоматизации бухгалтерской деятельности; назначение, принципы организации и эксплуатации бухгалтерских информационных систем; основные угрозы и методы обеспечения информационной безопасности.

Абитуриент должен уметь: использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации; обрабатывать текстовую и табличную информацию; использовать деловую графику и мультимедиа-информацию; создавать презентации; применять антивирусные средства защиты информации; читать (интерпретировать) интерфейс специализированного программного обеспечения, находить контекстную помощь, работать с документацией; применять специализированное программное обеспечение для сбора, хранения и обработки бухгалтерской информации в соответствии с изучаемыми профессиональными модулями; пользоваться автоматизированными системами делопроизводства; применять методы и средства защиты бухгалтерской информации;

Абитуриент должен владеть: методами и приемами обработки, хранения, передачи и накопления информации.

ПОНЯТИЙНЫЙ АППАРАТ

Основные понятия информационных систем. Понятие информации. Связь управления и информации. Определение, общие принципы построения и цели разработки информационных систем. Архитектура информационных систем.

Классификация информационных систем. Современные тенденции развития ИС. Общая характеристика автоматизированных информационных систем. Основные принципы и стадии разработки автоматизированных систем. Системное программное обеспечение. Пакеты прикладных программ.

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ К СОБЕСЕДОВАНИЮ

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала |
|--|--|
| Раздел 1. Технологии компьютерной обработки правовой и экономической информации | |
| Тема 1.1. Введение в информационные технологии в юридической деятельности | Содержание учебного материала |
| | 1 Основные понятия и история развития информационных технологий. |
| | 2 Аппаратное обеспечение информационных технологий. |
| | 3 Программное обеспечение информационных технологий. |
| Тема 1.2.Обработка | Содержание учебного материала |

| | | |
|---|--|---|
| информации с помощью табличного процессора MicrosoftExcel | 1 | Использование табличного процессора MicrosoftExcel для выполнения расчётов и решения задач. |
| | 2 | Таблицы подстановки данных. |
| | 3 | Оптимизационное моделирование. Надстройка «Поиск решения». |
| Тема 1.3. Системы управления базами данных | Содержание учебного материала | |
| | 1 | Основы теории баз данных. Системы управления базами данных. СУБД Microsoft Access. |
| | 2 | Типы данных в СУБД MicrosoftAccess. Схема данных. |
| | 3 | Основы языка SQL. |
| Раздел 2. Технология хранения и поиска информации | | |
| Тема 2.1.Технология хранения и поиска информации | Содержание учебного материала | |
| | 1 | Основы работы с программой 1С:Предприятие 8.2. |
| Тема 2.2. Интернет-технологии в профессиональной деятельности | Содержание учебного материала | |
| | 1 | Понятие и классификация ИВС. |
| | 2 | Локальные и глобальная компьютерные сети. |
| | 3 | Браузеры. Настройка параметров браузера. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. |
| | 4 | Основы web-дизайна. Способы создания web-сайтов. |
| | 5 | Программирование форм. |
| | 6 | Общие сведения о CSS. |
| 7 | Системы управления сайтом. | |
| Тема 2.3. Системы поиска юридической информации | Содержание учебного материала | |
| | 1 | Информационные системы РФ. |
| | 2 | Справочно-правовые системы РФ. |
| | 3 | Справочно-правовая система «Консультант Плюс». |
| Тема2.4. Системы управления проектами | Содержание учебного материала | |
| | 1 | Назначение и возможности ПО по управлению проектами.Microsoft Project |
| Раздел 3. Основы информационной безопасности | | |
| Тема 3.1. Правовое обеспечение и методы защиты информации | Содержание учебного материала | |
| | 1 | Основы законодательства в области информационной безопасности. Защищаемая информация. |
| | 2 | Методы защиты информации. Защита в автоматизированных системах. |
| | 3 | Правовые аспекты защиты информации. |
| | 4 | Организационные методы защиты. Защита в АИС. |
| | 5 | Компьютерные вирусы. Защита информации в компьютерных сетях. |
| 6 | Защита информации от потери, разрушения и несанкционированного доступа | |

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕРНЫХ ВОПРОСОВ

1. Аппаратное обеспечение информационных технологий.
2. Браузеры. Настройка параметров браузера. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров.
3. Защита информации от потери, разрушения и несанкционированного доступа
4. Информационные системы РФ.
5. Использование табличного процессора MicrosoftExcel для выполнения расчётов и решения задач.
6. Компьютерные вирусы. Защита информации в компьютерных сетях.
7. Локальные и глобальная компьютерные сети.
8. Методы защиты информации. Защита в автоматизированных системах.
9. Назначение и возможности ПО по управлению проектами.Microsoft Project
10. Общие сведения о CSS.
11. Оптимизационное моделирование. Надстройка «Поиск решения».
12. Организационные методы защиты. Защита в АИС.
13. Основные понятия и история развития информационных технологий.
14. Основы web-дизайна. Способы создания web-сайтов.

15. Основы законодательства в области информационной безопасности. Защищаемая информация.
16. Основы теории баз данных. Системы управления базами данных. СУБД Microsoft Access.
17. Основы языка SQL.
18. Понятие и классификация ИВС.
19. Правовые аспекты защиты информации.
20. Программирование форм.
21. Программное обеспечение информационных технологий.
22. Системы управления сайтом.
23. Справочно-правовая система «Консультант Плюс».
24. Справочно-правовые системы РФ.
25. Таблицы подстановки данных.
26. Типы данных в СУБД Microsoft Access. Схема данных.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Абитуриенту предлагается 2 вопроса. На подготовку отводится 30 минут.

Максимальное количество баллов – 100

Минимальное количество баллов – 50

ПРИМЕР:

Вопрос: Компьютерные вирусы. Защита информации в компьютерных сетях.

Ответ на 100 баллов: Компьютерный вирус – это программа, способная создавать свои копии, внедрять их в различные объекты или ресурсы компьютерных систем, сетей и производить определенные действия без ведома пользователя.

Различные вирусы выполняют различные деструктивные действия: выводят на экран мешающие текстовые сообщения; создают звуковые эффекты; создают видео эффекты; замедляют работу ЭВМ, постепенно уменьшают объем оперативной памяти; увеличивают износ оборудования; вызывают отказ отдельных устройств, зависание или перезагрузку компьютера и крах работы всей ЭВМ; имитируют повторяющиеся ошибки работы операционной системы; уничтожают FAT-таблицу, форматируют жесткий диск, стирают BIOS, стирают или изменяют установки в CMOS, стирают секторы на диске, уничтожают или искажают данные, стирают антивирусные программы; осуществляют научный, технический, промышленный и финансовый шпионаж; выводят из строя системы защиты информации, дают злоумышленникам тайный доступ к вычислительной машине; делают незаконные отчисления с каждой финансовой операции и т.д.;

Основные симптомы вирусного заражения ЭВМ, следующие: замедление работы некоторых программ; увеличение размеров файлов; появление не существовавших ранее файлов; уменьшение объема доступной оперативной памяти; появление сбоев в работе операционной системы; запись информации на диски в моменты, когда этого не должно происходить.

Существует большое число различных классификаций вирусов:

1) по среде обитания:

- сетевые вирусы, распространяемые различными компьютерными сетями;
- файловые – инфицируют исполняемые файлы, имеющие расширение exe и com. К этому же классу относятся и макровирусы, написанные с помощью макрокоманд. Они заражают неисполняемые файлы (в Word, Excel);
- загрузочные – внедряются в загрузочный сектор диска или в сектор, содержащий программу загрузки системного диска. Некоторые вирусы записываются в свободные секторы диска, пометая их в FAT-таблице как плохие;
- загрузочно-файловые – интегрируют черты последних двух групп;

2) по способу заражения (активизации):

- резидентный вирус логически можно разделить на две части – инсталлятор и резидентный модуль. При запуске инфицированной программы управление получает инсталлятор, который выполняет следующие действия: размещает резидентный модуль вируса в ОЗУ и выполняет операции, необходимые для того, чтобы последний хранился в ней постоянно; подменяет некоторые обработчики прерываний, чтобы резидентный модуль мог получать управление при возникновении определенных событий.
- нерезидентный вирусы не заражают оперативную память и проявляют свою активность лишь однократно при запуске инфицированной программы;

3) по степени опасности:

- не опасные – звуковые и видеоэффекты;
- опасные – уничтожают часть файлов на диске;
- очень опасные – самостоятельно форматируют жесткий диск;

4) по особенностям алгоритма:

- компаньон-вирусы не изменяют файлы. Алгоритм их работы состоит в том, что они создают для ехе-файлов новые файлы-спутники (дубликаты), имеющие то же имя, но с расширением com. (com-файл обнаруживается первым, а затем вирус запускает ехе-файл);
- паразитические – при распространении своих копий обязательно изменяют содержимое дисковых секторов или файлов (все вирусы кроме компаньонов и червей);
- черви – аналогично компаньонам не изменяют файлы и секторы диска. Они проникают в компьютер по сети, вычисляют сетевые адреса других компьютеров и рассылают по этим адресам свои копии. Черви уменьшают пропускную способность сети, замедляют работу серверов;
- невидимки – используют набор средств для маскировки своего присутствия в ЭВМ. Их трудно обнаружить, т.к. они перехватывают обращения ОС к пораженным файлам или секторам и подставляют незараженные участки файлов;
- полиморфики – шифруют собственное тело различными способами. Их трудно обнаружить, т.к. их копии практически не содержат полностью совпадающих участков кода;
- троянская программа – маскируется под полезную или интересную программу, выполняя во время своего функционирования еще и разрушительную работу или собирает на компьютере информацию, не подлежащую разглашению. В отличие от вирусов, троянские программы не обладают свойством самовоспроизводства.

5) по целостности:

- монолитные – программа представляет единый блок;
- распределенные – программа разделена на части. Эти части содержат инструкции, которые указывают как собрать их воедино, чтобы воссоздать вирус.

Для борьбы с вирусами разрабатываются антивирусные программы. Антивирусное средство – это программный продукт или устройство, выполняющее одну, либо несколько из следующих функций:

- 1) защиту данных от разрушения;
- 2) обнаружение вирусов;
- 3) нейтрализацию вирусов.

Различают следующие виды антивирусных программ:

- программы-детекторы рассчитаны на обнаружение конкретных, заранее известных программе вирусов и основаны на сравнении характерной последовательности байтов (сигнатур), содержащихся в теле вируса, с байтами проверяемых программ. Программы-детекторы снабжаются блоками эвристического анализа. В этом режиме делается попытка обнаружить новые или неизвестные вирусы по характерным для всех вирусов кодовым последовательностям.
- программы-дезинфекторы (фаги) не только находят зараженные файлы, но и лечат их, удаляя из файла тело программы-вируса. В России получили широкое распространение детекторы, одновременно выполняющие функции дезинфекторов: AVP, Aidstest, DoctorWeb.
- программы-ревизоры анализируют текущее состояние файлов и системных областей диска и сравнивают его с информацией, сохраненной ранее в одном из файлов ревизора. При этом проверяется состояние загрузочного сектора, FAT-таблицы, а также длина файлов, их время создания, атрибуты, контрольные суммы. (ADinf)
- программы-фильтры (мониторы) оповещают пользователя обо всех попытках какой-либо программы выполнить подозрительные действия. Фильтры контролируют обновление программных файлов и системной области диска, форматирование диска, резидентное размещение программ в ОЗУ.

Основные меры по защите ЭВМ от заражения вирусами:

- 1) необходимо оснастить ЭВМ современными антивирусными программами и постоянно обновлять их версии.
- 2) при работе в сети обязательно должна быть установлена программа-фильтр.
- 3) перед считыванием с дискет информации, записанной на других ЭВМ, следует всегда проверять эти дискеты на наличие вирусов.
- 4) при переносе файлов в архивированном виде необходимо их проверять сразу же после разархивации.
- 5) при работе на других компьютерах необходимо защищать свои дискеты от записи.
- 6) делать архивные копии ценной информации на других носителях.
- 7) не оставлять дискету в дисковом устройстве при включении или перезагрузке ЭВМ, это может привести к заражению загрузочными вирусами.
- 8) получив электронное письмо, к которому приложен исполняемый файл, не следует запускать этот файл без предварительной проверки.

- 9) необходимо иметь аварийную загрузочную дискету, с которой можно будет загрузиться, если система откажется сделать это обычным образом

Условия снижения оценки до 50 баллов: абитуриент не раскрыл вопросы, связанные с деструктивными действиями компьютерных вирусов и основными симптомами вирусного заражения ЭВМ; не привел классификацию компьютерных вирусов и антивирусных программ; не обозначил основные меры по защите ЭВМ от заражения вирусами.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Косиненко Н.С., Фризен И.Г. Информационные системы и технологии в экономике. – М.: Из-во «Дашков и К», 2015. – 304с.
2. Вдовин В.М. Информационные технологии в финансово-банковской сфере [Электронный ресурс]: практикум/ Вдовин В.М., Суркова Л.Е.— Электрон.текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2012.— 246 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10926>

СПИСОК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Филимонова Е.В. Информационные технологии в экономике : учеб. для студ. вузов / Е. В. Филимонова, Н. А. Черненко, А. С. Шубин. - Ростов н/Д: Феникс, 2008. - 445 с. : ил.
2. Головицына М.В. Информационные технологии в экономике [Электронный ресурс]/ Головицына М.В.— Электрон.текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2012.— 403 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16703>
3. Уткин В.Б. Информационные системы в экономике: учеб. для вузов / В. Б. Уткин, К. В. Балдин. - 3-е изд., стер. - Москва: Академия, 2006. - 283 с. : табл.
4. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учебник/ под ред. Проф. В.В. Трофимова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство «Юрайт», 2011. – 521с.