



АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»

УТВЕРЖДАЮ

председатель

приемной комиссии АНО ВО СКСИ

С.Е. Шиянов

20 18 г.



ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

ДЛЯ ПОСТУПАЮЩИХ НА ОБУЧЕНИЕ НА 2019/20 УЧЕБНЫЙ ГОД

ПО ДОГОВОРАМ ОБ ОКАЗАНИИ ПЛАТНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ

ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ
И ТЕХНОЛОГИИ

направленность (профиль) программы: Информационные системы управления
предприятием

форма обучения: очная, заочная

Разработана:

член экзаменационной комиссии, по проведению вступительного испытания:
Междисциплинарный экзамен по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и
технологии при приеме на обучение по образовательной программе высшего образования –
программе магистратуры: 09.04.02 Информационные системы и технологии направленность
(профиль) программы Информационные системы управления предприятием, канд.техн.наук,
доцент, доцент кафедры прикладной информатики и математики

О.Х. Шаяхметов

«26» 09 2018г.

Ставрополь, 2018



СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения	3
Цели программы	3
Содержание программы	3
Рекомендуемая литература	5
Общие правила проведения вступительного испытания	5



Общие положения

Программа направлена на оказание поступающим на обучение по договорам об оказании платных образовательных услуг содействия по организации самостоятельной подготовки к вступительному испытанию в магистратуру по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии направленность (профиль) программы: Информационные системы управления предприятием при приеме на обучение в Автономную некоммерческую организацию высшего образования «Северо-Кавказский социальный институт» (далее – институт).

Междисциплинарный экзамен по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии проводится в форме устного экзамена и предполагает ответ поступающего на обучение на три теоретических вопроса.

Цель программы

Программа вступительного испытания имеет целью проверить соответствие уровня подготовки поступающего на обучение требованиям к нему, необходимым для освоения программы специализированной подготовки магистра по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии направленность (профиль) программы: Информационные системы управления предприятием.

Содержание программы

Информационные технологии

- 1. Информационный потенциал общества.** Понятия информации, информатизации, информационного общества, информационной культуры, информационные ресурсы, продукты, услуги, сервис, Структура рынка информационных, продуктов и услуг. Понятие технологии.
- 2. Виды информационных технологий.** Информационные технологии обработки данных, компоненты технологии, информационная технология управления и её компоненты, Компоненты технологии автоматизации офиса-процессоры преобразования информации, ауди- и электронная почта, органайзер, конференции, связь. Информационная технология поддержки принятия решений и её компоненты. Компоненты технологии экспертных услуг.
- 3. Технологии сервисного обслуживания оргтехники.** Профилактика, диагностика, неразрушающий контроль элементов и всего оборудования в целом. Своевременное текущее обслуживание, текущий и капитальный ремонт на предприятиях сервиса и в ремонтных мастерских, обслуживание и мелкий ремонт на территории заказчика (клиента).
- 4. Система классификации информационных продуктов и услуг.** Фасетная, многоаспектная система классификации – выявление признаков, необходимых и достаточных для описания свойств информационных продуктов, отражающих их возможности в плане удовлетворения потребностей потребителей, гарантирующих качество и приемлемую себестоимость подготовки.
- 5. Технологии обработки информации.** Общая характеристика технологий обработки информации, их разновидности, возможности и характеристики. Процессы в базах данных, примеры и характеристики баз данных. Технологии передачи информации и классификация сетевых технологий. Характеристика веб-технологии. Электросвязь. Основы телефонии. Особенности городских телефонных сетей как средства доступа к глобальным сетям. Сотовая аналоговая и цифровая связь. Транкинговая и пейджинговая связь.

Информационные системы

- 1. Основные понятия и определения.** Понятия информационный обмен, информационная система, информационно – вычислительная сеть. Процессы в информационной системе. Результаты внедрения информационных систем в организации. Роль структуры управления предприятием в информационной системе. Задачи и функции информационных систем. Состав и структура информационных систем. Основные элементы, порядок функционирования. Классификация информационных систем.
- 2. Структура информационной системы.** Понятие системы, подсистемы, элемента. Типы обеспечивающих подсистем информационной системы. Характеристика подсистемы информационного обеспечения. Характеристика подсистемы информационного обеспечения.



Характеристика подсистемы технического обеспечения. Характеристика подсистемы математического и программного обеспечения. Характеристика подсистемы организационного и правового обеспечения.

3. Классификация информационных систем. Классификация информационных систем по признаку структурированности задач. Типы систем. Классификация информационных систем по функциональному признаку и уровням управления. Типы. Системы операционного и оперативного уровня, системы специалистов, менеджеров среднего звена. Стратегические информационные системы. Информационные системы фирмы. Классификация информационных систем по степени автоматизации. Классификация информационных систем по характеру используемой информации. Классификация информационных систем по сфере применения.

4. Документальные информационные системы. Предметная область документальных информационных систем. Информационно – поисковый язык, система индексирования, поисковый аппарат, технология обработки данных. Критерии оценки документальных информационных систем. Программные средства реализации документальных информационных систем.

5. Фактографические информационные системы. Предметная область фактографических информационных систем. Концептуальные средства описания. Модели данных. Программные средства реализации фактографических информационных систем.

6. Информационные системы по областям применения Информационные системы в экономике. Юридические информационные системы. Интегрированная система управления промышленными предприятиями.

Вычислительные системы, сети

1. Первые локальные сети. В начале 70-х годов произошел технологический прорыв в области производства компьютерных компонентов – появились большие интегральные схемы. Их сравнительно невысокая стоимость и высокие функциональные возможности привели к созданию мини-компьютеров, которые стали реальными конкурентами мэйнфреймов.

2. Вычислительные сети. Организация связи между компьютерами с помощью специальных периферийных устройств – сетевых адаптеров, соединенных каналами связи. Использование в компьютерах, ресурсы которых должны быть доступны всем пользователям сети, модулей серверов (server), которые постоянно будут находиться в режиме ожидания запросов, поступающих по сети от других компьютеров.

3. Связь компьютера с периферийными устройствами. Для обмена данными между компьютером и периферийным устройством (ПУ) в компьютере предусмотрен внешний интерфейс, то есть набор проводов, соединяющих компьютер и периферийное устройство, а также набор правил обмена информацией по этим проводам (иногда вместо термина интерфейс употребляется термин протокол).

4. Топология физических связей. Полносвязная топология. Ячеистая топология. Общая шина. Топология звезда. Сети с кольцевой конфигурацией. Смешанная топология.

5. Модель OSI. В начале 80-х годов ряд международных организаций по стандартизации – ISO, ITU-T и некоторые другие – разработали модель, которая сыграла значительную роль в развитии сетей. Эта модель называется моделью взаимодействия открытых систем (Open System Interconnection, OSI). Использование в модели OSI как средства взаимодействия семи уровней: прикладного, представительного, сеансового, транспортного, сетевого, канального и физического.

6. Коммутация пакетов. Техника коммутации абонентов, разработанная для эффективной передачи компьютерного трафика. Виртуальные каналы в сетях с коммутацией пакетов. Передача пакетов по виртуальному каналу (virtual circuit или virtual channel).

7. Коммутация сообщений. Передача единого блока данных между транзитными компьютерами сети с временной буферизацией этого блока на диске каждого компьютера. Соединения транзитных компьютеров между собой сетью с коммутацией пакетов или сетью с коммутацией каналов.

8. Особенности локальных, глобальных и городских сетей. Локальные сети – *Local Area Networks (LAN)* – сети компьютеров, сосредоточенные на небольшой территории. Глобальные сети — *Wide Area Networks (WAN)* – территориально рассредоточенные компьютеры, которые могут



находиться в различных городах и странах. Городские сети (или сети мегаполисов) – *Metropolitan Area Networks (MAN)* – сети предназначенные для обслуживания территории крупного города – мегаполиса.

9. Отличие локальных сетей от глобальных. Протяженность, качество и способ прокладки линий связи. Сложность методов передачи и оборудования. Скорость обмена данными. Разнообразие услуг. Оперативность выполнения запросов. Разделение каналов. Использование метода коммутации пакетов. Масштабируемость.

10. Требования, предъявляемые к современным вычислительным сетям. Обеспечение пользователям потенциальной возможности доступа к разделяемым ресурсам всех компьютеров, объединенных в сеть. Производительность. Надежность. Совместимость. Управляемость. Защищенность. Расширяемость. Масштабируемость.

Рекомендуемая литература

Информационные технологии

1. Автоматизированные информационные технологии в экономике / под общ. ред. И. Т. Трубилина. - М.: Финансы и статистика, 2013. - 414 с.
2. Информационные системы и технологии в экономике/под ред. В.И.Лойко. - М.: Финансы и статистика, 2013 – 332с.
3. Информационные технологии (для экономиста) / под общ. ред. А. К. Волкова. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 309 с.
4. Информационные технологии управления : учеб, пособие / под ред. Г. А. Титоренко. — 5-е изд., доп. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2014 – 338 с.
5. Корнеев И. К. Информационные технологии в управлении : учеб, пособие / И. К. Кореев, Т. А. Година. — М.: Финстатинформ, 2011 – 389 с.
6. Шарфин Ю. Информационные технологии. – М.: Изд-во Лаборатория базовых знаний - М.: Финансы и статистика, 2013. – 302с.

Информационные системы

1. Информатика : учебник / под ред. Н. В. Макаровой. — М. : Финансы и статистика, 2012 - 576с.
2. Петров, В. Н. Информационные системы : учебник для вузов / В. Н. Петров. -5-е изд., стер. - СПб.: Питер, 2012 – 409 с.
3. Хомоненко А. Д. Офисная техника. - СПб: БХВ - 2012 – 347 с.

Вычислительные системы, сети

1. Максимов, Н. В. Компьютерные сети / Н. В. Максимов, И. И. Попов. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Форум, 2012. – 464
2. Пятибратов, А.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебник /А.П. Пятибратов, Л.П. Гудыно, А.А. Кириченко. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Финансы и статистика, 2013. - 736 с.

Общие правила проведения вступительного испытания

Право для прохождения междисциплинарного экзамена по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии предоставляется лицам, имеющим высшее образование любого уровня.

В ходе экзамена поступающему на обучение предлагается устно ответить на три теоретических вопроса. В процессе ответа на теоретический вопрос необходимо раскрыть основные понятия по содержанию вопроса; осветить место, роль и значимость затронутых в вопросе моментов профессиональной деятельности; представить основные сущностные характеристики проблемы, освещаемой в рамках изложения вопроса; привести примеры из практики, опирающейся на отечественный и зарубежный опыт; дать необходимые комментарии и обобщения. При подготовке к устному экзамену рекомендуется пользоваться указанной в программе литературой.

Цель данного вступительного испытания:

- определить уровень теоретической подготовки,
- выявить склонность поступающего на обучение к научно-исследовательской деятельности,



– определить доминирующую мотивацию выбора направления подготовки.

Время подготовки ответа составляет, как правило, 30 мин. Опрос одного поступающего на обучение длится, как правило, не более 15 мин.

Правила проведения вступительных испытаний при поступлении в магистратуру определены соответствующими правилами проведения вступительных испытаний.

Критерии и шкалы оценивания

Результаты устного экзамена определяются по 100-балльной шкале согласно критериев оценивания и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседания экзаменационной комиссии.

При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов поступающих на обучение:

- глубина (теоретические знания);
- осознанность (умения применять, обобщать, критически оценивать полученную информацию);
- полнота (соответствие объему программы).

При оценке учитывается также число и характер ошибок (существенные или несущественные). Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, поступающий на обучение не смог применить теоретические знания для объяснения явлений, для установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т.д.).

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта, дополнения при описании процесса, явления, закономерностей и т.д.); к ним могут быть отнесены оговорки, допущенные при невнимательности поступающего на обучение.

«100 баллов» – поступающий на обучение демонстрирует глубокое, полное раскрытие основных направлений и перспектив развития информационных систем и технологий; устанавливает содержательные межпредметные связи. Выдвигаемые им положения аргументированы и иллюстрированы примерами. В освещении различных проблем информационной сферы используется аналитический подход, обосновывается своя точка зрения; делаются содержательные выводы. Материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком, с использованием современных научных терминов; ответ самостоятельный;

«75 баллов» – поступающий на обучение демонстрирует достаточно полный и правильный ответ; выдвигаемые теоретические положения подтверждены примерами; в ответе представлены различные подходы к рассматриваемой проблеме, но их обоснование не аргументировано, отсутствует собственная точка зрения; сделаны краткие выводы; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки (или оговорки), исправленные по требованию экзаменационной комиссии;

«50 баллов» – поступающий на обучение в ответе допускает существенные ошибки; ответ недостаточно логически выстроен; базовые понятия употреблены правильно, но обнаруживается недостаток раскрытия теории; выдвигаемые положения недостаточно аргументированы и не подтверждены примерами; не установлены межпредметные связи; ответ носит преимущественно описательный, а не концептуальный характер; научная терминология используется недостаточно;

«25 баллов» – поступающий на обучение демонстрирует непонимание основных направлений и перспектив развития информационных систем и технологий; в ответе допущен ряд существенных ошибок, которые он не может исправить при наводящих вопросах экзаменационной комиссии; не может дать научное обоснование проблемы; выводы отсутствуют или носят поверхностный характер; преобладает бытовая лексика; наблюдаются значительные неточности в использовании научной терминологии.

Итоговый балл междисциплинарного экзамена определяется путем суммирования баллов за теоретические вопросы и выведения среднего балла.

Установленное минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение данного вступительного испытания, – 50 баллов.