

УТВЕЖДАЮ
Первый проректор –
проректор по учебной работе
МГТУ им. Н.Э. Баумана



Б.В. Падалкин

» _____ 2015 г.

**ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ В МАГИСТРАТУРУ**
по направлению подготовки

09.04.03 Прикладная информатика
код и наименование направления подготовки

Факультет

Социальные и гуманитарные науки (СГН)

Полное наименование факультета (сокращенное наименование)

Кафедра(ы)

Социология и культурология (СГН-2)

Полное наименование кафедры (сокращенное наименование)

Москва, 2015 г.

Владимир

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

К вступительным испытаниям в магистратуру допускаются лица, имеющие документ государственного образца о высшем образовании любого уровня (диплом бакалавра или специалиста).

Лица, предъявившие диплом магистра, могут быть зачислены только на договорной основе.

Прием осуществляется на конкурсной основе по результатам вступительных испытаний.

Программа вступительных испытаний в магистратуру по направлению подготовки:

09.04.03 Прикладная информатика

код и наименование направления подготовки

составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования подготовки бакалавра по направлению:

09.04.03 Прикладная информатика

код и наименование направления подготовки

и охватывает базовые дисциплины подготовки бакалавров по названному направлению.

Программа содержит описание формы вступительных испытаний, перечень вопросов для вступительных испытаний и список литературы рекомендуемой для подготовки.

2. ЦЕЛЬ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Вступительные испытания призваны определить степень готовности поступающего к освоению основной образовательной программы магистратуры по направлению:

09.04.03 Прикладная информатика

код и наименование направления подготовки

3. ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Вступительные испытания проводятся в письменной форме в соответствии с установленным приемной комиссией МГТУ расписанием.

Поступающему предлагается ответить письменно на 10 вопросов и задач билета, расположенных в порядке возрастания трудности и охватывающих содержание разделов и тем программы соответствующих вступительных испытаний.

На ответы по вопросам и задачам билета отводится 210 минут.

Результаты испытаний оцениваются по **стобалльной** шкале.

Результаты испытаний оглашаются не позднее чем через три рабочих дня.

4. ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Письменное испытание проводится по программе, базирующейся на основной образовательной программе бакалавриата по направлению

09.04.03 Прикладная информатика

код и наименование направления подготовки

Дисциплины, включенные в письменные испытания:

- Дисциплина 1. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации.
- Дисциплина 2. Базы данных.
- Дисциплина 3. Информационные системы и технологии.
- Дисциплина 4. Информатика и программирование.
- Дисциплина 5. Методология, техника и организация информационно-аналитической работы.

ДИСЦИПЛИНА 1. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации.

Перечень вопросов:

1. Структура персонального компьютера.
2. Принцип открытой архитектуры.
3. Обобщенная схема центрального процессора.
4. Операционные системы (типы, области применения).
5. Направления развития элементной базы ЭВМ.
6. Виды вычислительных систем.
7. Основные типы архитектуры вычислительных сетей.
8. Проблема защиты информации в компьютерных сетях.
9. Структура сети Интернет.
10. Способы подключения к сети.

Основная учебная литература:

Бройдо В.Л., Ильина О.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: Учебник для вузов, СПб.: Питер, 2011.

Дополнительная учебная литература:

Пятибратов А.П., Гудыно Л.П., Кириченко А.А. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации, М.: Финансы и статистика, 2008.

Шевченко В.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. М.: КноРус, 2012.

ДИСЦИПЛИНА 2. Базы данных.

Перечень вопросов:

1. Понятие предметной области.
2. Понятие сущности.
3. Модели данных логического уровня.
4. Функциональные зависимости.
5. Отношения зависимости между сущностями.
6. Понятие схемы данных.
7. Системы управления базами данных.
8. Типы моделей баз данных (иерархическая, сетевая, реляционная).
9. Обеспечение целостности данных.
10. Понятие нормализации.
11. Описательные средства, применяемые для описания моделей данных логического уровня.

Основная учебная литература:

Диго С. М. Базы данных: проектирование и использование Учебник. М.: Финансы и Статистика, 2005.

Дополнительная учебная литература:

Диго С.М. Access: учебно-практ. пособие. М.: Проспект, 2006.

Советов Б.Я., Цехановский В.В., Чертовской В.Д. Базы данных. Теория и практика. Серия: Бакалавр. М.: Юрайт, 2012.

Хомоненко А.Д., Цыганков В.М., Мальцев М.Г. Базы данных. М: Корона-Век, 2010.

ДИСЦИПЛИНА 3. Информационные системы и технологии.

Перечень вопросов:

1. Понятие и основные свойства информации.
2. Основные процессы преобразования информации.
3. Связь управления с информацией.
4. Определение, общие принципы построения и цели разработки информационных систем.
5. Классификация информационных систем.
6. Архитектура информационных систем.
7. Современные тенденции развития информационных систем.
8. Понятие информационной технологии.
9. Классификация информационных технологий.
10. Эволюция информационных технологий.
11. Свойства информационных технологий.
12. Современные информационные технологии в экономике и управлении.
13. Интеграция информационных технологий.
14. Диалоговый и пакетный режимы работы компьютерной системы.
15. Основные элементы пользовательского интерфейса.
16. Корпоративные информационные системы.
17. Системы управления взаимоотношениями с клиентами (CRM-системы).
18. Языки разметки данных (HTML, XML).
19. Хранилища и витрины данных.
20. Оперативная аналитическая обработка данных (OLAP).

Основная учебная литература:

Информационные системы и технологии управления: Учебник для вузов / под ред. проф. Титоренко Г.А., М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010.

Дополнительная учебная литература:

Информационные системы в экономике: Учебное пособие / под ред. проф. А.Н. Романова. М.: Вузовский учебник, 2010.

Сатунина А.Е., Сысоева Л.А. Управление проектом корпоративной информационной системы предприятия. М.: Финансы и статистика; Инфра-М, 2009.

ГОСТ 34.601-90 Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания.

ГОСТ 34.602-89 Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы.

ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств.

ДИСЦИПЛИНА 4. Информатика и программирование.

Перечень вопросов:

1. Системное и прикладное ПО.
2. Программные средства и программные продукты.
3. Коммерческое, условно-бесплатное и свободно распространяемое программное обеспечение.
4. Назначение и основные функции операционных систем (ОС).
5. Организация управления устройствами в ОС.
6. Языки и системы программирования.

7. Компиляторы и интерпретаторы.
8. Объектно-ориентированное программирование.
9. Архитектура клиент-сервер.
10. Назначение и основные функции ПО промежуточного уровня.
11. Технологический процесс разработки программ.
12. Характеристика основных подходов к проектированию и разработке программного обеспечения.
13. Защита информации в файловых системах.

Основная учебная литература:

Истомин Е.П., Неклюдов С.Ю., Романченко В.И. Информатика и программирование. Учебник. М.: Андреевский издательский дом. 2008.

Дополнительная учебная литература:

Гвоздева В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник, М.: Инфра-М, Форум, 2011.

Симонович С.В. Информатика. Базовый курс - 2-е изд. СПб.: Питер, 2008.

Липаев В.В. «Сертификация программных средств»: Учебник. М.: Синтег, 2010.

ДИСЦИПЛИНА 5. Методология, техника и организация информационно-аналитической работы.

Перечень вопросов:

1. Аналитика как средство добывания знаний.
2. Информация и информационно-аналитическая деятельность.
3. Дезинформация.
4. Сущность познания: понятие, законы, научные подходы.
5. Основные методологические средства: приемы, способы, подходы, методы.
6. Методология и сравнительный анализ.
7. Теоретические основы системного анализа как методологического ядра диалектики.
8. Теоретические основы информационно-аналитической работы.
9. Понятие аналитического цикла.
10. Сбор и систематизация информации.
11. Анализ полученных данных.
12. Представление результатов аналитической деятельности.
13. Аналитическая информация и принятие решений.
14. Аналитическое обеспечение управленческих решений.
15. Методы и технологии аналитической деятельности.
16. Задачи и требования к организации информационно-аналитического обеспечения.
17. Аналитическая группа и аналитическое подразделение.
18. Ситуационные центры: методология, принципы построения.
19. Сетевая экспертиза и ее роль в организации информационно-аналитической работы.

Основная учебная литература:

Зобнин А.В. Информационно-аналитическая работа в государственном и муниципальном управлении: учеб. пособие, рек. М-вом образования и науки Рос. Федерации. М.: Вузовский учебник [и др.], 2011.

Дополнительная учебная литература:

Курносков Ю.В. Конотопов П. Ю. Аналитика. Методология, технология и организация информационно-аналитической работы. М, 2004.

Левкин И.М. Основы информационно-аналитической работы: Учебное пособие. СПб.: Изд-во СЗАГС, 2008.

Леонов Н.С. Информационно-аналитическая работа в заграничных учреждениях. М., 1996.

ПРИМЕР билета письменных вступительных испытаний

**БИЛЕТ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ В МАГИСТРАТУРУ ПО НАПРАВЛЕНИЮ
09.04.03 Прикладная информатика**

- Вопрос № 1. Изобразите схему(8 баллов)
- Вопрос № 2. Дайте определение(8 баллов)
- Вопрос № 3. Перечислите основные характеристики.....(8 баллов)
- Вопрос № 4. Раскройте сущность.....(8 баллов)
- Вопрос № 5. Изложите принципы.....(8 баллов)
- Вопрос № 6. Дайте определение(8 баллов)
- Вопрос № 7. Как изменитсяесли.....(12 баллов)
- Вопрос № 8. Рассчитайте.....(12 баллов)
- Вопрос № 9. Определите.....(12 баллов)
- Вопрос № 10. Постройте(16 баллов)

Билет утвержден на заседании кафедры _____ 2015 г.

Руководитель направления подготовки _____ ФИО

Автор(ы) программы:

Ремарчук В.Н. д.ф.н. профессор

Зеленков М.Ю. д.п.н. доцент

Терехов В.И. к.т.н. доцент

Декан факультета

Руководитель
подготовки

направления

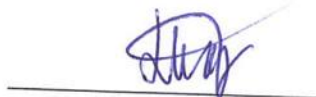
Начальник отдела магистратуры



В.Н. Ремарчук



В.Н. Ремарчук



Б.П. Назаренко