

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ НОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор АНО ВО РосНОУ

В.А. Зернов

2019 г.



**ПРОГРАММА
ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ
В МАГИСТРАТУРУ**

по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика»

Москва 2019

АННОТАЦИЯ

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, предъявляемыми к подготовке поступающих в магистратуру по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика».

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

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Вступительные испытания предназначены для определения практической и теоретической подготовленности поступающего в магистратуру бакалавра, либо специалиста, и проводятся с целью определения соответствия знаний, умений и навыков требованиям обучения в магистратуре по направлению подготовки.

2. ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Вступительные испытания в магистратуру проводятся в форме устного комплексного экзамена.

Цель экзамена – определить готовность и возможность лица, поступающего в магистратуру, освоить выбранную магистерскую программу.

Основные задачи экзамена:

- проверка уровня знаний претендента;
- определение склонности к научно-исследовательской деятельности;
- выяснение мотивов поступления в магистратуру;
- определение уровня научных интересов;
- определение уровня научно-технической эрудиции претендента.

В основу программы вступительных испытаний положены квалификационные требования, предъявляемые к бакалаврам по направлению «Прикладная информатика».

В ходе вступительных испытаний поступающий должен показать:

- знание теоретических основ дисциплин бакалавриата (специалитета) по соответствующему направлению;
- владение специальной профессиональной терминологией и лексикой;
- умение использовать математический аппарат при изучении и количественном описании реальных процессов и явлений;
- умение оперировать ссылками на соответствующие положения в учебной и научной литературе;
- владение культурой мышления, способность в письменной и устной речи правильно оформлять его результаты;
- умение поставить цель и сформулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций.

3. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

80-100 баллов заслуживает поступающий, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

60-79 баллов заслуживает поступающий обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания,

усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

50-59 баллов заслуживает поступающий, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

0-49 баллов выставляется поступающему, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ КОМПЛЕКСНОГО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ЭКЗАМЕНА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ В МАГИСТРАТУРУ.

Программа: РЕИНЖИНИРИНГ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ.

1. Понятие информационной системы (ИС), экономической информационной системы (ЭИС). Компоненты ИС. Задачи, решаемые ИС.
2. Понятие жизненного цикла ИС. Основные и вспомогательные процессы жизненного цикла ИС.
3. Классификация и виды ИС (по масштабу, сфере применения, способу организации).
4. Опишите сущность структурного подхода к проектированию ИС. Основные принципы, лежащие в основе структурного подхода.
5. Опишите сущность процессного подхода к проектированию ИС. Основные принципы, лежащие в основе структурного подхода.
6. Информационный процесс накопления данных и его процедуры.
7. Основные положения и определения теории баз данных.
8. Принципы классификации баз данных.
9. Роль и место моделей в проектировании баз данных.
10. Основные сведения о языке SQL. Структура языка.
11. Структура запросов на выборку данных в SQL.
12. Сеть как экономическая организация предприятия.
13. Телекоммуникационные технологии в экономических информационных системах.
14. Архитектуры «файл – сервер», двухуровневый «клиент – сервер», многоуровневый «клиент – сервер».
15. Защита информации в ЭИС. Угрозы безопасности информации.
16. Системы поддержки принятия решений. Основные компоненты.
17. Проектирование автоматизированных информационных систем. Понятие проекта. Классификация проектов.
18. Системный подход в разработке ИС.
19. Функционально-ориентированные и объектно-ориентированные методологии описания предметной области.
20. Методологии моделирования предметной области.
21. Процессные потоковые модели. Основные элементы процессного подхода.
22. Основные этапы проектирования ИС. Методология и технология проектирования ИС.
23. Автоматизация проектирования ИС.CASE – технологии и их основные компоненты.
24. Объектно-ориентированное проектирование. Язык UML.
25. Типовое проектирование.

26. Системы электронного документооборота. Основные задачи и особенности. Классификация.
27. Основные концепции объектно-ориентированного программирования. Понятие инкапсуляции, наследования и полиморфизма. Классы и объекты.
28. Интернет как технология и информационный ресурс.
29. Виды экономических информационных систем. Структура ЭИС. Состав экономической информационной системы. Функции и обеспечение подсистем.
30. Фактографические информационные системы. СУБД. Средства ускорения доступа к данным
31. Понятие модели данных. Классификация моделей данных и их особенности.
32. Понятие предметной области. Объекты и их свойства. Целостность данных.
33. Реляционная модель данных. Нормализация отношений как метод проектирования.
34. Основные операции реляционной алгебры и их реализация в языке SQL.
35. Режимы работы с базами данных. Разновидности архитектур. Модели архитектуры клиент-сервер. Управление распределёнными данными.
36. OLTP- и OLAP-технологии. Общая характеристика. Области применения. Информационные хранилища.
37. Бизнес-процессы предприятия
38. Создание концепции новой ИС.
39. КИС. Основные признаки КИС.
40. Методы анализа предметной области.

5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Избачков Ю.С., Петров В.Н. Информационные системы. – СПб.: Питер, 2005.
2. Бройдо В.Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. – СПб.: Питер, 2006.
3. Истомин Е.П., Новиков В.В., Новикова М.В. Высокоуровневые методы информатики и программирования. – М.: Андреевский издательский дом, 2006.
4. Барсегян А.А., Куприянов М.С., Степаненко В.В. и др. Методы и модели анализа данных: OLAP и Data Mining. – СПб.: БХВ-Петербург, 2004.
5. Дейт К. Введение в системы баз данных. – М.: Вильямс, 2001.
6. Информатика. Под. ред. Данчула А.Н. – М.: РАГС, 2004.
7. Прикладная информатика: справочник. / Под. ред. В.Н. Волковой и В.Н. Юрьева. – М.: Финансы и статистика, 2006.
8. Гринберг А.С., Горбачев Н.Н., Бондаренко А.С. Информационные технологии управления. – М.: Юнити-Дана, 2004.
9. Теория систем и системный анализ в управлении организациями. / Под ред. В.Н. Волковой, А.А. Емельянова – М.: Финансы и статистика, 2006.
10. Дрогобыцкий И.Н. Системный анализ в экономике. – М.: Финансы и статистика, 2007.
11. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Сетевые операционные системы. – СПб.: Питер, 2002.
12. Гринберг А.С., Король И.А. Информационный менеджмент. – М.: Юнити-Дана, 2003.
13. Благодатских В.А., Волнин В.А., Посакалов К.Ф. Стандартизация разработки программных средств. – М.: Финансы и статистика, 2006.
14. Дегтярев Ю.И. Методы оптимизации – М.: Советское радио, 1980.
15. Смирнова Г.Н., Сорокин А.А., Тельнов Ю.Ф. Проектирование экономических информационных систем. – М.: Финансы и статистика, 2003.