



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«Вятский государственный университет»**  
(ВятГУ)

УТВЕРЖДАЮ

Председатель приемной комиссии,  
Ректор ВятГУ



  
В.Н.Пугач

Протокол заседания  
Приемной комиссии  
от 29.09.2017 № 27

**ПРОГРАММА**  
**ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**  
по образовательной программе магистратуры  
09.04.02 «Информационные системы и технологии. Информационные технологии моделирования, анализа данных и принятия решений в управлении и экономике»

## Содержание разделов и тем программы вступительного испытания

### 1. Дисциплина «Автоматизация экономической деятельности»

#### 1.1 Содержание учебной дисциплины

##### 1. Направления экономической деятельности и общие принципы ее автоматизации

*Содержание ответа:* Основные направления экономической деятельности и тенденции их развития. Использование информационных технологий в предметных областях и влияние развития информационных технологий на повышение эффективности экономической деятельности.

##### 2. Автоматизация бухгалтерского учета и финансового менеджмента

*Содержание ответа:* Бухгалтерский учет как наиболее традиционная составляющая финансового менеджмента. Финансовый менеджмент как ключевая составляющая обеспечения стратегии развития предприятия. Основные функции финансового менеджмента и финансовой аналитики. Справочники, классификаторы и коды бухгалтерского учета. Документы бухгалтерского учета. Основные стадии деятельности в рамках бухгалтерского учета. Интеграция бухгалтерской подсистемы с другими подсистемами корпоративной информационной системы предприятия. Основные стадии автоматизации системы бухгалтерского учета. Информационное и программное обеспечение бухгалтерского учета.

##### 3. Автоматизация управления логистикой предприятия и материальным учетом

*Содержание ответа:* Материальный учет как наиболее традиционная составляющая логистического менеджмента. Логистический менеджмент как ключевая составляющая обеспечения стратегии развития предприятия. Основные функции логистики предприятия. Взаимодействие и взаимовлияние логистики и прочих составляющих деятельности предприятия. Причины необходимости и предпосылки автоматизации логистической деятельности. Учет закупок, учет распределения и учет запасов как основные составляющие информационной системы логистики предприятия и принципы их автоматизации.

##### 4. Автоматизация управления персоналом

*Содержание ответа:* Зарплатно-кадровый учет как наиболее традиционная составляющая управления персоналом. Управление персоналом как ключевая составляющая обеспечения стратегии развития предприятия. Стратегические и тактические задачи управления персоналом. Основные функции зарплатно-кадрового учета. Основные принципы реализации информационной системы управления персоналом.

##### 5. Информационные системы автоматизации банковской, страховой, казначейской, маркетинговой деятельности

*Содержание ответа:* Основные функции банковской деятельности и принципы их автоматизации. Основные функции страховой деятельности и принципы их автоматизации. Основные функции казначейской деятельности и принципы их автоматизации. Основные функции маркетинговой деятельности и принципы их автоматизации.

#### 1.2 Литература по дисциплине «Автоматизация экономической деятельности»

1. Автоматизированные информационные технологии в экономике: Учеб. / Под ред. Г.А. Титоренко. – М.: ЮНИТИ, 2003. – 399 с.
2. Исаев, Георгий Николаевич. Информационные системы в экономике : учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Финансы и кредит", "Бухгалтерский учет, анализ и аудит" / Г. Н. Исаев. - 2-е изд., стер.. - М. : Изд-во "Омега-Л", 2009. - 462 с. : ил.

3. Информационные системы в экономике : учеб. пособие. - 2-е изд., перераб. и доп.. - М. : Вузовский учебник, 2009. - 409, [1] с.. - (Вузовский учебник). - Библиогр.: с. 380-383
4. Ясенев, Вячеслав Николаевич. Информационные системы и технологии в экономике : учеб. пособие / В. Н. Ясенев. - 3-е изд., перераб. и доп.. - М. : ЮНИТИ, 2008. - 560 с.. - Библиогр.: с. 490-497 (223 назв.)
5. Уткин, Владимир Борисович. Информационные системы в экономике : учебник / В. Б. Уткин, К. В. Балдин. - М. : Академия, 2008. - 283 с.. - (Высшее профессиональное образование. Экономика и управление). - Библиогр.: с. 278-280
6. Информационный менеджмент [Электронный ресурс] : конспект лекций: для студентов специальности "Прикладная информатика" 080801 / ВятГУ, СЭФ, каф. ПИ ; сост. Д. Ю. Ляпунов. - Киров : [б. и.], 2010
7. Провалов, Владимир Савельевич. Информационные технологии управления : учеб. пособие / В. С. Провалов ; Рос. акад. образования, Моск. психолого-соц. ин-т. - М. : Флинта : Моск. психолого-социальный ин-т, 2008. - 371 с.. - Библиогр.: с. 361-364
8. Логинов, Владимир Николаевич. Информационные технологии управления : учеб. пособие / В. Н. Логинов. - М. : Кнорус, 2008. - 239 с.. - Библиогр.: с. 205-210
9. Граничин, Олег Николаевич. Информационные технологии в управлении : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Прикладная информатика (по областям)" и "Менеджмент организации (по специализации "Информационный менеджмент")" / О. Н.
10. Федорова, Галина Владимировна. Информационные технологии бухгалтерского учета, анализа и аудита : учеб. пособие / Г. В. Федорова. - 3-е изд., стер.. - М. : ОМЕГА-Л, 2008. - 295, [1] с. : ил. ; 22. - (Высшее финансовое образование). - Библиогр.: с. 282-284
11. Ивасенко, Анатолий Григорьевич. Информационные технологии в экономике и управлении : учеб. пособие / А. Г. Ивасенко, А. Ю. Гридасов, В. А. Павленко. - 3-е изд., стер.. - М. : Кнорус, 2008. - 154 с.. - Библиогр.: с. 153-154

## 2. Дисциплина «Глобальные сети»

### 2.1 Содержание учебной дисциплины

#### 1. Глобальные сети. Основные термины и определения

*Содержание ответа:* Цели, задачи и содержание курса. Основные термины и определения.

Классификация ГС. Абоненты ГС. Структура ГС. Технические и программные компоненты ГС.

#### 2. Сеть Интернет

*Содержание ответа:* История и архитектура Интернет. Интернет-сервисы. Доменная система имен. Структура URL- идентификаторов. Организация доступа в Интернет. Языки и средства создания Web-приложений Использование ГС и их сервисов для организаций. Интранет. Электронный бизнес и реклама. Web-серверы. Программное обеспечение поддержки Web-серверов.

#### 3. Протоколы глобальных сетей

*Содержание ответа:* Общая характеристика стека протоколов TCP/IP. Протоколы канального уровня и уровня межсетевого взаимодействия. Транспортные протоколы TCP и UDP. Основные протоколы прикладного уровня. Алгоритмы и протоколы маршрутизации

### 2.2 Литература по дисциплине «Глобальные сети»

1. Колбин, Роман Владимирович. Глобальные и локальные сети: создание, настройка и использование: учеб. пособие / Колбин, Роман Владимирович. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. - 221с.
2. Ломов, Артемий. HTML, CSS, скрипты: практика создания сайтов: Самоучитель / Ломов, Артемий. - СПб.: БХВ-Петербург, 2006. - 416с.: ил. + CD.
3. Максимов, Николай Вениаминович. Компьютерные сети: учеб. пособие / Максимов, Николай Вениаминович, Попов, Игорь Иванович. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ФОРУМ, 2008. - 446с.
4. Пескова, Светлана Александровна. Сети и телекоммуникации: учеб. пособие / Пескова, Светлана Александровна, Кузин, Александр Владимирович, Волков, Алексей Николаевич. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2007. - 350с.
5. Степанов, Анатолий Николаевич. Архитектура вычислительных систем и компьютерных сетей: учеб. пособие / Степанов, Анатолий Николаевич. - М.: Питер, 2007. - 508с.

### 3. Дисциплина «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий»

#### 3.1 Содержание учебной дисциплины

1. Общие вопросы проектирования ИС
2. Содержание ответа: Виды ИС. Общая характеристика процесса проектирования ИС. Исходные данные для проектирования, общая схема проектирования. Жизненный цикл ИС. Структуризация жизненного цикла, стадии и этапы. Основные модели жизненного цикла. Процессы жизненного цикла. Заказ, поставка, разработка, сопровождение, эксплуатация ИС. Документирование проектирования ИС. Управление документированием. Проектная документация. Стандартизация проектирования ИС. Нормативные документы по проектированию ИС. Типизация проектных решений.
3. Методологии проектирования ИС
4. Содержание ответа: Разработка функциональной модели. Структурный подход, методологии IDEF0, IDEF3, DFD. Концептуальное, логическое и физическое проектирование данных. Объектный подход, понятие об UML и RUP. Диаграммы UML.
5. Проектирование различных типов ИС
6. Содержание ответа: Разработка проекта распределенной обработки, логический анализ структур ИС. Разработка файл - серверных систем. Разработка централизованных клиент - серверных систем. Распределенные системы, фрагментация и репликация данных. Распределенные системы, организация работы с распределенными данными. Проектирование пользовательского интерфейса. Проектирование защиты данных.
7. Дополнительные вопросы проектирования ИС
8. Содержание ответа: CASE-средства проектирования и их внедрение. Вспомогательные средства поддержки проектирования.

#### 3.2 Литература по дисциплине «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий»

1. Вендров, Александр Михайлович. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем : учеб. / Вендров, Александр Михайлович. - 2-е изд., перераб. и доп.. - М. : Финансы и статистика, 2006. - 544 с. : ил.. - Библиогр.: с. 520-523

2. Вендров, Александр Михайлович. Практикум по проектированию программного обеспечения экономических информационных систем: Учеб. пособие / Вендров, Александр Михайлович. - М.: Финансы и статистика, 2004. - 192с.: ил. - Библиогр.: с. 520-523
3. Грекул, Владимир Иванович. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. - 2-е изд., испр.. - М. : Интернет-университет информационных технологий : Бином. Лаборатория знаний, 2008. - 299 с. : ил. ; 22. - (Основы информационных технологий). - Библиогр.: с. 298-299
4. Хомоненко, Анатолий Дмитриевич. Базы данных: учебник / Хомоненко, Анатолий Дмитриевич, Цыганков, В. М., Мальцев, М. Г. - 6-е изд. - М.: Бином-Пресс: КОРОНА-Век, 2007. - 736с.
5. Кислицын, А. Б. Разработка базы данных с использованием пакета ERWIN: Метод. указания к лаб. и практ. работам. Дисциплина "Проектирование информационных систем". Специальность 071900, курс 5, д/о / Кислицын, А. Б.; ВятГУ, ФАВТ, каф. АТ. - Киров, 2005. - 40с.
6. Кислицын, А. Б. Разработка функциональных моделей с использованием пакета BPWIN: Лаб. практикум. Дисциплина "Проектирование информационных систем".
7. Диго, Светлана Михайловна. Базы данных: проектирование и использование : учеб. для студентов вузов / С. М. Диго. - М. : Финансы и статистика, 2005. - 592 с. : ил.. - Библиогр.: с. 576-579
8. Коннолли, Томас. Базы данных. Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика / Т. Коннолли, К. Бегг. - 3-е изд.. - М. ; СПб. ; Киев : Вильямс, 2003. - 1440 с. : ил.
9. Дейт, К. Дж.. Введение в системы баз данных / К. Дж. Дейт ; [пер. с англ. и ред. К. А. Птицына]. - 8-е изд.. - М. : Вильямс, 2008. - 1327 с. : ил., табл. ; 24 см. - Библиогр. в конце гл.

#### 4. Дисциплина «Инструментальные средства ИС»

##### 4.1 Содержание учебной дисциплины

1. Компоненты ИС и соответствующие им инструментальные средства
2. Содержание ответа: Компоненты хранения данных. Коммуникационные компоненты ИС. Аппаратные и программные средства прикладной обработки данных. Средства организации пользовательского интерфейса, средства развертывания, тестирования обслуживания и сопровождения ИС.
3. Технические средства ИС, состав, назначение и использование
4. Содержание ответа: Типовой состав технических средств для ИС различных классов и для различных компонентов ИС
5. Программно-языковые средства для разработки программного обеспечения и поддержки функционирования ИС
6. Содержание ответа: Классификация языковых средств разработки. Системы проектирования ИС. Средства разработки подсистем ИС.
7. Языки программирования и инструментальные среды разработки программного обеспечения ИС. Особенности разработки ПО ИС различной архитектуры
8. Содержание ответа: Средства разработки локальных приложений. Средства разработки файл-серверных систем. Средства разработки клиент-серверных систем. Средства разработки компонентов многозвенных архитектур. Средства разработки Интернет/интранет-систем. Средства коллективной работы.
9. Средства разработки и поддержки функционирования информационной компоненты ИС

10. Содержание ответа: Доступ к данным средствами API. Доступ к данным средствами ODBC. Доступ к данным средствами COM и DCOM. Доступ к данным средствами OLE DB и ADO. Доступ к данным средствами COM+. Доступ к данным средствами CORBA. Доступ к данным средствами SOAP. Общие вопросы организации доступа к данным в Интернет/интранет-системах. Технологии работы с данными на стороне «тонкого» клиента в Интернет/интранет-системах. Технологии работы с данными в Web-приложениях.
11. Операционные системы, архитектура и функции
12. Содержание ответа: Функции и поколения операционных систем. Аппаратные средства, связанные с ОС. Ядро ОС. Функции и объекты ядра. Архитектура современных ОС – DOS, Windows, UNIX
13. Управление вычислительными ресурсами, процессами и потоками
14. Содержание ответа: Процессы, потоки, их состояния. Планировщик. Стратегии планирования. Параллельные процессы и потоки. Проблема критических участков. Алгоритм Деккера. Семафоры. Тупики. Предотвращение, обход и обнаружение тупиков. Производительность выч. систем. Многопроцессорные системы. ОС многопроцессорных систем
15. Управление основной, виртуальной и внешней памятью
16. Содержание ответа: Организация основной памяти. Защита памяти. Управление памятью при свопинге. Организация и управление виртуальной памятью. Управление внешней памятью.
17. Управление межпроцессными коммуникациями, вводом-выводом и внешними устройствами
18. Содержание ответа: Потоки ввода-вывода и средства их перенаправления. Организация ввода-вывода на внешние устройства. Сигналы в UNIX. Каналы. Межмашинное взаимодействие. Клиент и сервер.

#### 4.2 Литература по дисциплине «Инструментальные средства ИС»

1. Гордеев, Александр Владимирович. Операционные системы : учебник / А. В. Гордеев. - 2-е изд.. - СПб. : Питер, 2007. - 416 с. : ил.. - Библиогр.: с. 406-409
2. Олифер, Виктор. Сетевые операционные системы : учеб. для вузов / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - 2-е изд.. - СПб. : Питер, 2008. - 668 с.. - (Учебник для вузов). - Библиогр.: с.650-652 . - Алф. указ.: с. 652
3. Долженкова, Мария Львовна. Использование CASE-средств для проектирования информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. Л. Долженкова, О. В. Караваева ; ВятГУ, ФАВТ, каф. ЭВМ. - Киров : [б. и.], 2010
4. Подбельский, Вадим Валериевич. Программирование на языке Си : учеб. пособие / В. В. Подбельский, С. С. Фомин. - 2-е изд., доп.. - М. : Финансы и статистика, 2007. - 600 с.. - Библиогр.: с. 577 (16 назв.). - Предм. указ.: с. 580-593
5. Цилькер, Борис Яковлевич. Организация ЭВМ и систем : учеб. для вузов / Б. Я. Цилькер, С. А. Орлов. - СПб. : Питер, 2007. - 667 с.. - (Учебник для вузов). - Библиогр.: с. 638-652 (234 назв.). - Алф. указ.: с. 653-667
6. Таненбаум, Эндрю. Операционные системы. Разработка и реализация / Э. Таненбаум, А. Вудхалл. - 3-е изд.. - СПб. : Питер, 2007. - 702 с. : ил. + 1 CD. - (Классика computer science). - Библиогр.: с. 669-683
7. Александров, Д. В. Инструментальные средства информационного менеджмента. CASE-технологии и распределенные информационные системы [Электронный ресурс] : учеб. пособие

для студ. вузов / Д. В. Александров ; Университетская библиотека онлайн (ЭБС). – Москва : Финансы и статистика, 2011. – 225 с.

8. Белов, В. С. Информационно-аналитические системы. Основы проектирования и применения [Электронный ресурс] : учебно-практическое пособие / В. С. Белов ; Университетская библиотека онлайн (ЭБС). – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Москва : Евразийский открытый институт, 2010. – 111 с. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/book/90540/>.

### **5. Порядок проведения вступительного испытания**

Вступительное испытание проводится в форме письменного бланкового тестирования.

Шкала оценивания – 100-балльная.

Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания – 40.

Время работы с тестом – 45 минут.