

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Всероссийский институт научной и технической информации
Российской академии наук (ВИНИТИ РАН)**



УТВЕРЖДАЮ

ВРИО директора ВИНИТИ РАН

М.Р. Биктимиров

2015 г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (Научная специальность)

05.13.17 – «Теоретические основы информатики»

Квалификация (степень)

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения

очная

Москва 2015 г.

Направление подготовки: 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (Научная специальность): 05.13.17 – «Теоретические основы информатики»

Форма обучения: очная

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

1. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 № 875 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации)».
2. Паспорт специальности ВАК 05.13.17 Теоретические основы информатики.
3. Программа-минимум кандидатского экзамена по направленности 05.13.17 Теоретические основы информатики (Приказ Министерства образования и науки РФ от 8 октября 2007 г. N 274 «Об утверждении программ кандидатских экзаменов»).

Исполнители (разработчики программы):

Михеенкова Мария Анатольевна
ВИНИТИ РАН, вед.н.с. ОНИ по проблемам информатики
доктор технических наук

Розгачева Ирина Кирилловна
ВИНИТИ РАН, зав. ОНИ по астрономии
Кандидат физико-математических наук
доцент

Программа государственной итоговой аттестации зарегистрирована в аспирантуре под учетным номером 9 на правах учебно-методического издания.

Заведующая аспирантурой
ВИНИТИ РАН



/ Розгачева И.К. /

Оглавление

Аннотация.....	4
1. Общие положения.....	4
1.1. Виды государственной аттестации выпускников по направлению подготовки.....	4
1.2. Виды профессиональной деятельности выпускников.....	4
1.3. Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы аспирантуры.....	4
2. Требования к выпускнику, проверяемые в ходе государственного экзамена.....	5
2.1. Процедура проведения государственного экзамена.....	5
2.2. Критерии выставления оценок на государственном экзамене.....	6
2.3. Рекомендуемая литература.....	6
2.4. Использование учебников, пособий и других материалов.....	6
3. Требования к научному докладу об основных результатах научно-квалификационной работы.....	7
3.1. Требования к докладу.....	7
3.2. Структура доклада.....	7
3.3. Оценивание доклада аспиранта на защите.....	7
Приложение «Программа-минимум – Теоретические основы информатики».....	8
Приложение «Программа-минимум – Информационные системы и процессы».....	12
Приложение. ГОСТ Р 7.0.11-2011 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу.....	19

Аннотация

Государственная итоговая аттестация (ГИА) реализуется в рамках Блока 4 Основной образовательной программы высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук» (ВИНИТИ РАН) по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, направленность 05.13.17 – «Теоретические основы информатики» для аспирантов очной формы обучения.

Программа ГИА составлена с учетом ФГОС ВО по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, который утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 года № 875 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации)» (зарегистрирован в Минюсте России 20.08.14, № 33685).

Продолжительность и сроки проведения ГИА определены учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования программам подготовки научно-педагогических кадров по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, направленность 05.13.17 – «Теоретические основы информатики». Общая трудоемкость ГИА по учебному плану составляет 9 з.е. (9*36 акд.час. = 324 acad час.).

1. Общие положения

1.1. Виды государственной аттестации выпускников по направлению подготовки

ФГОС ВО по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, который утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 года № 875 (редакция от 30 апреля 2015 года № 464), определяет два вида государственная итоговая аттестация выпускников:

- государственный экзамен;
- защита научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, установленными Министерства образования и науки Российской Федерации.

1.2. Виды профессиональной деятельности

ФГОС ВО по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника определяет следующие виды профессиональной деятельности выпускников аспирантуры:

1) научные исследования в областях

- функционирование вычислительных машин, компьютерных сетей;
- создание элементов и устройств вычислительной техники на новых физических и технических принципах, методов обработки и накопления информации, алгоритмов, программ, языков программирования и человеко-машинных интерфейсов;
- разработка новых математических методов и средств поддержки интеллектуальной обработки данных;
- разработка информационных и автоматизированных систем проектирования и управления в приложении к различным предметным областям;

2) преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

1.3. Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы аспирантуры

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника выпускник аспирантуры должен обладать следующими компетенциями.

Универсальные компетенции (УК):

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1);
- владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);
- способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельных научных исследованиях в области профессиональной деятельности (ОПК-3);
- готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях (ОПК-5);
- способность представлять полученные результаты научных исследований на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав (ОПК-6);
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8).

Профессиональные компетенции (ПК) выпускника по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника должны соответствовать паспорту специальности 05.13.17 «Теоретические основы информатики», утвержденному Министерством образования и науки Российской Федерации:

способность проводить исследования процессов создания, накопления и обработки информации; исследования методов преобразования информации в данные и знания; создание и исследование информационных моделей, моделей данных и знаний, методов работы со знаниями, методов машинного обучения и обнаружения новых знаний; исследования принципов создания и функционирования аппаратных и программных средств автоматизации указанных процессов (ПК-1).

2. Требования к выпускнику, проверяемые в ходе государственного экзамена

2.1. Процедура проведения государственного экзамена

Государственный экзамен проводится в строгом соответствии с календарным графиком и Учебным планом по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и

вычислительная техника, направленность 05.13.17 – «Теоретические основы информатики».

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися программы аспирантуры, соответствующим требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника.

Государственный итоговый экзамен начинается обычно с 11:00 в дни и в аудитории, которые указаны в графике проведения государственного итогового экзамена. При проведении устного экзамена в аудитории могут готовиться к ответу одновременно не более шести экзаменуемых, каждый из которых располагается за отдельным столом.

Каждому аспиранту выдается проштампованные чистые листы, на которых он должны изложить ответы по вопросам билета. Каждый лист подписывается экзаменуемым - разборчиво с указанием фамилии, имени, отчества, личной подписи - и по окончании ответа сдается секретарю государственной экзаменационной комиссии. На подготовку к экзамену аспиранту отводится не более 45 минут.

Ответ аспиранта слушается всеми членами государственной экзаменационной комиссии. С целью объективного оценивания аспиранту могут задаваться дополнительные и (или) уточняющие вопросы. Каждый член государственной экзаменационной комиссии (включая председателя) оценивает аспиранта отдельно по каждому вопросу билета, и определяет суммарную оценку. Итоговая оценка определяется по окончании государственного итогового экзамена, где члены государственной экзаменационной комиссии обсуждают и оценивают ответы аспирантов на закрытом заседании. По окончании заседания результаты объявляются Председателем государственной экзаменационной комиссии. Передача итогового государственного экзамена с целью повышения положительной оценки не допускается.

2.2. Критерии выставления оценок на государственном экзамене

Критерии выставления оценок на вступительном испытании представлены в Таблице 1.

Таблица 1- Критерии выставления оценок на вступительном испытании на программу аспирантуры

Оценка	Критерий выставления оценок
2, неудовлетворительно	Аспирант, с большими затруднениями формулирует ответы на поставленные вопросы, на фоне базовых (элементарных) знаний демонстрирует умение решать стандартные (элементарные) задачи.
3, удовлетворительно	Аспирант демонстрирует недостаточное усвоение материала (допускает неточности, недостаточно правильные формулировки), нарушения логической последовательности в изложении, не полное умение решать стандартные задачи.
4, хорошо	Аспирант демонстрирует хорошее усвоение материала, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно трактует теоретические положения.
5, отлично	Аспирант демонстрирует глубокое и прочное владение и использование знаний в области выбранной специальности, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами и другими видами применения знаний, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение.

2.2. Рекомендуемая литература

При подготовке к государственному экзамену аспирант получает
- список основной и дополнительной литературы по дисциплинам;
- список экзаменационных вопросов.

2.3. Использование учебников, пособий и других материалов

Использование учебников и других материалов допускается только из списка и экземпляров, представленных государственной экзаменационной комиссией.

3. Требования к научному докладу об основных результатах научно-квалификационной работы

3.1. Требования к докладу

К докладу в обязательном порядке аспирантом прикладывается:

- научно-квалификационная работа (диссертация) выполненная в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.
- автореферат научно-квалификационной работы (диссертации).
- презентация к докладу
- отзыв научного руководителя, 2 рецензии (из числа назначенных Ученым советом)
- публикации, другие материалы, подтверждающие личный вклад аспиранта.

3.2. Структура доклада

- 1) Представление темы научно-квалификационной работы (диссертации).
- 2) Актуальность проблемы научного исследования.
- 3) Рабочая гипотеза.
- 4) Цель и задачи исследования.
- 5) Предмет, объект исследования.
- 6) Методология и методы исследования.
- 7) Научная новизна и значимость цели исследования.
- 9) Практическая значимость
- 10) Реализация результатов исследования.
- 11) Апробация
- 12) Научные положения, выносимые на защиту
- 13) Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций.
- 14) Личный вклад
- 15) Публикации
- 16) Общие выводы

3.3. Оценка доклада аспиранта на защите

Государственная экзаменационная комиссия оценивает доклад аспиранта по результатам подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) на государственной итоговой аттестации двумя оценками:

- *зачтено (проголосовало не менее двух третей от всех членов комиссии);*
- *не зачтено.*

Приложение

«Программа-минимум - Теоретические основы информатики»

В основу настоящей программы положены следующие дисциплины: "Теория вероятностей", "Математическая статистика", "Математические методы исследования операций", "Вычислительная техника и программирование", "Теория информации и теория кодирования", "Математическая логика", "Теория массового обслуживания", "Теоретическая и прикладная лингвистика", "Вычислительная лингвистика", "Прикладное языкознание", "Вычислительная лексикография", "Теория перевода", "Прикладная информатика".

1. Информатика как наука, отрасль промышленности и инфраструктурная область

1.1. Информатика как наука, изучающая информацию и ее свойства в естественных, искусственных и гибридных системах. Место информатики в системе наук. Информатика как обрабатывающая информацию отрасль индустрии, ее роль и значение в ускорении научно-технического прогресса.

1.2. Предметная область информатики. Информационные проблемы Информационные проблемы современности. Информационные потребности индивидуальных и коллективных пользователей. Информационные коммуникативные процессы. Современная информационная технология на базе широкого применения вычислительной техники. Социальные аспекты информатизации и компьютеризации общества. Организация информационных служб и отраслей народного хозяйства

1.3. Синтаксический, семантический и прагматический аспекты в изучении информации. Ценность информации. Информация и управление. Соотношение понятий "данные", "знания", "информация". Язык и сигнальные системы. Виды информации и их особенности.

2. Концептуальные модели информатики и их применение к естественному языку

2.1. Общие принципы моделирования окружающей среды, процессов мышления человека и человеко-машинного общения. Машинное представление знаний и данных. Методы хранения, поиска и обработки данных, методы естественно-языкового человеко-машинного общения.

2.2. Предметная область и ее модели. Понятия "план-содержание", "план-выражение". Объекты, характеристики и их значения. Единицы информации и информационные отношения. Машинное понимание.

2.3. Когнитивные (интеллектуальные) системы. Декларативное и процедурное представление внешнего мира. Знание и компетенция, восприятие, мышление и двигательное возбуждение. База знаний и база данных.

2.4. Знаковые системы. Семиотический треугольник и его элементы. Понятия "экстенционал" и "интенционал".

2.5. Представление знаний

2.5.1. Классификационные системы: иерархические классификации, фасетные классификации, алфавитно-предметные классификации. Тезаурусные методы представления знаний.

2.5.2. Системы, основанные на отношениях. Объектно-характеристические таблицы. Предикатно-октантные структуры.

2.5.3. Семантические сети. Понятие "сущности". Семантические отношения и их виды. Лингвистические, логические, теоретико-множественные, квантификационные отношения. Абстрактные и конкретные семантические сети.

2.5.4. Фреймы — системно-структурное описание предметной области. Принципы фрейм-представлений. Понятие «СЛОТА».

2.5.5. Продукционные системы представления знаний. Канонические системы Поста. Представление неформальных знаний.

2.5.6. Редукционные системы. Синтез плана решения задач с автоматическим построением редукционной модели.

2.6. Представление данных

2.6.1. Обработка данных. Структуры данных. Уровни представления данных. Языки описания и манипулирования данными.

2.6.2. Система управления базами данных. Архитектура СУБД. Основные конструкции структур данных. Функции СУБД. Категории пользователей.

2.6.3. Классы структур данных. Иерархическая структура. Сетевые структуры. Реляционные структуры.

2.7. Информационный поиск. Основные понятия и виды поиска. Информационно-поисковые языки. Понятия пертинентности, смысловой и формальной релевантности. Критерии выдачи. Модели поиска. Стратегия поиска. Функциональная эффективность поиска. Поисковые массивы, способы их организации. Понятия об ассоциативном поиске и условиях его реализации.

3. Математические основы информатики.

3.1. Теория вероятностей и математическая статистика. Основные понятия и аксиомы теории вероятностей. Случайные величины, их распределение и моменты. Закон больших чисел. Центральная предельная теорема. Понятие случайного процесса. Цепи Маркова. Стационарные и эргодические процессы. Обработка опытов. Понятие о случайной выборке. Проверка статистических гипотез. Оценка параметров по независимым наблюдениям. Оценки максимального правдоподобия. Метод наименьших квадратов.

3.2. Основные понятия теории массового обслуживания. Характеристики входящих потоков. Модели массового обслуживания. Одноканальные и многоканальные системы массового обслуживания. Дисциплина обслуживания без приоритета и с приоритетом.

3.3. Теория информации и теория кодирования. Энтропия стационарного случайного процесса. Количество информации и его свойства. Избыточность сообщений. Сжатие данных. Ошибки при передаче и хранении данных. Дискретные каналы связи с памятью и без памяти. Помехозащитное кодирование. Теорема Шеннона о пропускной способности канала связи. Линейные помехозащитные коды. Блочные коды. Сверхточные коды. Обнаружение и исправление ошибок помехозащитными кодами.

3.4 Математическая логика. Множества и операции над ними. Отношения и функции. Отношения эквивалентности и порядка. Алгебраические системы. Исчисление высказываний. Логические связки. Истинностные таблицы. Общезначимость. Полные системы связок. Аксиоматическое построение исчисления высказываний. n-значные логики. Исчисление предикатов. Кванторы. Общезначимость и выполнимость. Вычислимость. Рекурсивно перечислимые и разрешимые множества. Формальные математические системы (канонические системы Поста, алгоритмы Маркова, машины Тьюринга). Эквивалентность различных формальных систем. Тезис Черча. Универсальные системы. Существование неразрешимых множеств. Примеры алгоритмически неразрешимых проблем.

3.5 Теория программирования

3.5.1. Программный принцип работы ЭВМ. Программное обеспечение, его структура. Операционная система, ее основные компоненты. Виды ОС ЕС, микро- и мини- ЭВМ, их краткая характеристика.

3.5.2. Языки программирования, языки ассемблера, языки высокого уровня. Основные типы данных и конструкции программирования. Программирование на одном из языков Ассемблер, Фортран, Алгол, Кобол, Паскаль, ПЛ/1, АПЛ, Бэйсик и т.л.

3.5.3. Системное программирование. Управление программами, данными и заданиями. Трансляция, редактирование и загрузка. Управление процессами и памятью. Восстановление вычислительного процесса. Пакеты прикладных программ, их архитектура. Базы данных и работа с ними. Надежность программного обеспечения.

4. Лингвистические основы информатики

4.1. Язык и мышление, слово и понятие. Язык как знаковая система. Язык и речь. Языковая структура, уровни и единицы языка, границы между ними. Морфология, синтаксис, семантика и прагматика языка.

4.2. Морфология. Понятие морфемы. Классификация морфем. Виды морфем. Морфологическое представление словоформ. Омонимия и синонимия. Формальные модели морфологии. Морфологические словари. Грамматические категории. Классификация граммем. Методы выделения граммем.

4.3. Синтаксис. Основные синтаксические понятия. Словоформа, словосочетание, связный текст. Предложение. Синтаксические отношения, средства их выражения. Управление, согласование, примыкание. Коммуникативная организация предложения. Средства выражения коммуникативной структуры предложения. Представления синтаксической структуры. Дерево зависимостей. Трансформационный синтаксис. Типы трансформационных процессов. Формальные модели синтаксиса.

4.4. Семантика. Понятие значения, виды значений. Семантические уровни. Семантика лексики, семантика синтаксиса, семантика грамматических категорий. Парадигматические и синтагматические отношения в семантике. Семантическое представление предложения. Формальные модели семантики. Семантические словари. Основы лексикографии.

4.5. Прагматика. Неполнота существующих лингвистических моделей типа "смысл-текст". Модель общения "текст- смысл- действительность- цель". Компоненты модели общения: текст, модель языка, модель пользователя, модель системы, модель предметной области. Несводимость модели общения к модели языка. Основные взаимоотношения компонент и модели общения. Общение как процесс преследования участниками своих целей.

4.6. Устная речь. Фонетическое представление речевого общения. Фонетическая транскрипция. Артикуляционная и акустическая классификация звуков. Звуковые сегменты. Понятия фонемы. Модели анализатора и синтезатора речи.

4.7. Основные принципы теории текста. Характерные черты смысла и формы текстов деловой прозы, научной и технической литературы. Понятие о документе. Построение документов, формуляр, язык, стиль и документооборот.

4.8. Автоматическая обработка текстов. Лингвистические проблемы создания "понимающих" систем. Автоматизация морфологического, синтаксического и семантического анализа и синтеза текстов, анализа и синтеза устной речи. Машинный перевод. Автоматическое считывание текстов, индексирование и классифицирование документов. Проблема перевода с естественного языка на внутримашинные языки. Автоматическое редактирование.

4.9. Визуальное общение. Лингвистические модели восприятия изображений. Языки описания изображений. Формальное описание сцен. Двухмерные и трехмерные модели объектов. Системы общения в форме текста, устной речи и изображения.

5. Интеллектуальные системы

5.1. Назначение и задачи интеллектуальных систем. Недостаточность методов классической математики и традиционного программирования для решения задач практики. Проблемы интеллектуальных систем.

5.2. Направления "деформализации" машинного знания. Особенности неформальных знаний. Обобщение данных и правил. Уместность правил. Разрешение проблемы коллизий.

5.3. Общая структура интеллектуальной системы и её основные компоненты. Состав и структура знаний. Диалог. Анализ входных и синтез выходных сообщений. Управление решением задач. Объяснительная компонента. Пополнение знаний. Компонента воздействия на внешний мир. Классификация интеллектуальных систем. Вопросно-ответные системы. Информационный поиск. Универсальные решатели задач. Машинный перевод.

Обработка текстов естественного языка. Распознавание образов. Робототехнические системы.

5.4. Общая схема кооперативного решения задач в диалоге человека с интеллектуальной системой. Функции пользователя при человеко-машинном решении задачи. Функции системы при решении задачи. Структуры диалогов и их влияние на успешное решение задачи.

5.5. Экспертные системы. Общие принципы построения экспертных систем. Структура экспертных систем.

6. Аппаратно-системные средства информатики

6.1. Электронные вычислительные машины (ЭВМ). Структура и состав ЭВМ, назначение основных устройств и блоков машин.

6.2. Система счисления для ЭВМ. Понятие о форматах чисел. Точность и методы округления. Логические и символьные операции. Представление десятичных чисел и буквенно-цифровой информации. Коды представления информации.

6.3. Принципы кодирования информации: фон неймовская схема ЭВМ, различные методы выполнения операций, одноадресная, многоадресная и безадресная системы команд (сравнение и эффективность). Форматы команд и их связь со структурой процессора. Основные понятия об обработке данных в ЭВМ: прием, выдача, хранение, гашение, преобразование. Регистры хранения и сдвига, счетчики, дешифраторы, селекторы, мультиплексоры, сумматоры, последовательные и параллельные устройства (основные понятия). Временная организация работы процессора: синхронное и асинхронное управление, микропрограммное управление.

Принципы функциональной организации процессоров: с непосредственными связями, конвейерные, матричные, ассоциативные, потоковые (основные понятия и области эффективного применения)

Структура данных и структура памяти запоминающих устройств ЭВМ. Физическая и математическая (виртуальная) память. Страничная и сегментная организация памяти. Методы автоматического распределения памяти (основные понятия).

6.4. Периферийные устройства ЭВМ (основные понятия). Внешняя память. Запоминающие устройства на магнитных барабанах, дискетах, лентах, картах. Области использования устройств.

Устройства ввода вывода и обмена информацией. Организационные работы периферийных устройств. Каналы ввода-вывода (виды каналов и управление их работой). Унифицированные системы связей – интерфейсы. Буквенно-цифровые печатающие устройства. Ввод, вывод и обработка графических изображений. Дисплеи, терминалы, пишущие машинки, читающие устройства для ввода информации с документов, устройства речевого ввода-вывода.

Телеобработка информации. Основные структуры звеньев передачи данных, абонентские пункты, мультиплексоры передачи данных, аппаратуры передачи данных.

6.5. Организация ЭВМ и вычислительных комплексов. Понятие о больших и малых ЭВМ, поколения ЭВМ (отечественные и зарубежные аналоги). Особенности формата данных памяти, система ввода-вывода и организации обработки информации в больших, мини- и микро- ЭВМ (основные понятия). Операционная система ЭВМ, её основные компоненты и их различия для больших, мини- и микро- ЭВМ.

Способы комплексирования ЭВМ. Многомашинные, многопроцессорные комплексы, типы организации, характер взаимодействия аппаратных и программных средств (основные понятия). Показатели качества функционирования вычислительных систем.

6.6. Информационно-вычислительные сети (ИВС) (основные понятия). Сообщения, пакеты и сигналы как основные носители информации в ИВС. Понятие о сетевой среде передачи, хранения и преобразования информации в ИВС. Понятие о достоверности информации при передаче, хранении и преобразовании в ИВС.

Защита информации от несанкционированного доступа. Юридические аспекты достоверности и защиты информации.

Сети с коммуникацией каналов (основные понятия) Кабельные, оптоволоконные, спутниковые и др. каналы. Сопряжение каналов связи с ЭВМ. Структура передаваемой информации.

Сети с коммутацией пакетов (основные понятия). Архитектура семиуровневой сети (рекомендации МОС), пятиуровневой сети (SNA и ЕС ЭВМ), четырехуровневой сети (для СМ ЭВМ).

Локальные сети ЭВМ (основные понятия). Технология локальной сети, протоколы и принципы взаимодействия локальной сети и территориально-распределенной ИВС.

Вычислительные процессы в ИВС (на примере сети с коммутацией пакетов). Сетевые транзакции. Наборы сетей и уровни представления сетевых процессов. Соперничество за сетевые ресурсы (основные понятия). Сетевые ОС (основные понятия) Управление распределенными базами данных. Управление передачей информации.

Перспективы развития ИВС (основные понятия). Сети интегрального обслуживания. Методы доступа в сеть интегрального обслуживания.

Приложение

«Программа-минимум - Информационные системы и процессы»

Введение

В основу настоящей программы положены следующие дисциплины: основы информатики; теория вероятностей и математическая статистика; теоретические основы информационных систем и технологий; вычислительные машины, системы и сети телекоммуникаций; операционные системы, среды и оболочки; базы данных; проектирование информационных систем; интеллектуальные информационные системы; высокоуровневые методы информатики и программирования; управление информационными ресурсами; основы правоведения и правового регулирования защиты информации. Программа разработана экспертным советом Высшей аттестационной комиссии Министерства образования Российской Федерации по управлению, вычислительной технике и информатике при участии Российского государственного гуманитарного университета.

1. Информационные системы, технологии, ресурсы. Методологические основы

1.1. Понятие информации. Историческое развитие определений информации. Количественные и качественные определения информации. Знак. Обозначение и обозначаемое. Современные представления об информации. Виды и общие свойства информации. Кодирование информации. Измерение количества информации. Информационное взаимодействие. Открытые системы. Информация и самоорганизация. Начала компьютерной семантики: информация и знания; семантические аспекты интеллектуальных процессов.

1.2. Инфраструктура информационной деятельности. Понятие научной коммуникации. Системы научной информации, системы научной коммуникации, автоматизированные системы и сети, их взаимосвязь и взаимозависимость. Основная и информационная деятельность. Элемент деятельности. Виды основной и информационной деятельности, их взаимозаменяемость. Система информационного обмена, организационные и функциональные элементы.

1.3. Понятие информационного продукта и информационной услуги. Классификация информационных продуктов и услуг. Жизненный цикл информационного продукта. Экономика информационных сетей. Методы управления производством и распределением

информационных продуктов. Методы анализа и оценки качества информационных продуктов и услуг. Основные секторы информационной сферы – информация; электронные коммуникации; тематическая классификация. Сектор деловой информации. Сектор информации для специалистов. Научно-техническая информация. Другие виды профессионально - ориентированной информации. Социально-значимая (правовая, социальная, политическая, экологическая, образовательная и др.) информация.

1.4. Информационные ресурсы. Принципы оценки информации как ресурса общества и объекта интеллектуальной собственности. Проблемы правового регулирования научной интеллектуальной собственности. Государственная политика в области защиты информационных ресурсов общества. Законодательство по патентам на изобретения, полезные модели, промышленные образцы и товарные знаки. Методики оценки убытков обладателя информационными ресурсами в результате их противоправного использования.

1.5. Автоматизированные информационные системы (АИС), их определение, назначение. Роль и место АИС в системах информационного обеспечения управления, науки, экономики. Классификация АИС по функциональному назначению, уровню, структуре данных. Структура АИС.

1.6. Понятие системы. Основные свойства систем: разнообразие, сложность, связность, устойчивость, управляемость, целостность. Структурная сложность системы. Иерархии как способ преодоления сложности. Понятие устойчивости и адаптируемости системы. Самоорганизация систем. Теоретические модели больших систем (алгебраические, теоретико-множественные, логические, сетевые, графовые и т.п.). Роль натурального и математического моделирования в исследовании систем. Информационная система как организационная структура. Организация и управление в сложных системах. Понятие о задачах целеобразования (целеполагания), организации, планирования, оценки, текущего управления (контроля). Принятие решений в сложных системах. Критерии принятия решений. Методы оценки качества.

2. Математические основы информатики

2.1. Теоретические математические дисциплины. Алгебра и геометрия: алгебраические структуры, векторные пространства, линейные отображения; аналитическая геометрия, многомерная геометрия кривых и поверхностей.

Математический анализ: дифференциальное и интегральное исчисления; экстремумы функций; аналитическая геометрия и линейная алгебра; последовательности и ряды; векторный анализ и элементы теории поля; дифференциальные уравнения; численные методы.

Математическая логика: исчисление высказываний; исчисление предикатов; логические модели; формальные системы; формальные грамматики; теория алгоритмов. Дискретная математика: логические исчисления, графы, комбинаторика. Элементы теории нечетких множеств. Нечеткие алгоритмы. Теория неопределенности. Теория вероятностей и математическая статистика: вероятности, случайные процессы, статистическое оценивание и проверка гипотез, статистические методы обработки экспериментальных данных. Многомерный статистический анализ. Множественный корреляционно-регрессионный анализ. Компонентный анализ. Факторный анализ. Кластер-анализ. Классификация без обучения. Дискриминантный анализ. Классификация с обучением. Канонические корреляции. Множественный ковариационный анализ.

2.2. Прикладная математика. Математические методы принятия решений; исследование операций как научный подход к решению задач принятия решений; методы исследования операций; построение экономических, математических и статистических моделей для задач принятия решений и управления в сложных ситуациях или в условиях неопределенности; границы применимости количественного анализа.

Модели линейного программирования; транспортная задача; задача распределения ресурсов; аксиомы линейности; динамическое планирование; распределение потоков

товарных поставок на транспортной сети; эквивалентные сети; транспортная задача Хичкока—Купманса; выбор оптимального транспортного маршрута; использование линейного программирования для решения оптимизационных задач.

2.3. Математические модели информационных систем и ресурсов - описание, оценка, оптимизация. Модели описания информационных процессов и ресурсов. Теоретико-множественное описание сообщений, запросов, массивов документов. Универсальный информационный поток. Линейная модель. Матрица информационного потока. Ассоциативные матрицы информационного потока.

Критерии оценки информационных систем. Оценки качества поиска (полнота, точность и др.). Скалярные и векторные оценки. Смешанные критерии (полезная работа, корреляционный критерий, свертки и пр.). Рабочие характеристики информационно-поисковых систем (ИПС) в различных координатах. Вероятностная модель ИПС. Теоретико-множественная модель ИПС. Оптимизация режима ИПС.

Линейное представление документов, запросов, тезауруса, индексирования, поиска. Оценка структуры тезауруса. Понятие лексической совместимости и тезаурусной согласованности. Определение различительной силы термина, его различные варианты. Модели динамической корректировки запроса.

Теоретико-множественные макромоделли больших систем информационных ресурсов. Информационная и основная деятельность. Теоретико-множественные представления операций над информационными ресурсами. Операторы формирования информационных потоков. Количественная форма операторов. Линеаризованная форма операторов. Операции над операторами.

3. Технические средства информационных систем

3.1. Физические основы вычислительных процессов. Основы построения и функционирования вычислительных машин: общие принципы построения и архитектуры вычислительных машин, информационно-логические основы вычислительных машин, их функциональная и структурная организация, память, процессоры, каналы и интерфейсы ввода-вывода, периферийные устройства.

Элементы вычислительной техники. Счетно-решающие механические и электромеханические устройства. Аналоговые и цифровые вычислительные машины. Понятие фон-неймановской машины. Процессор. Главная память. Система команд. Машинное слово. Разрядность и адресность. Программы и данные. Траектория данных в ЭВМ. Элементная база.

3.2. Архитектурные особенности и организация функционирования вычислительных машин различных классов: многомашинные и многопроцессорные вычислительные системы, типовые вычислительные структуры и программное обеспечение, режимы работы. Иерархическая структура ЭВМ. Главный процессор, каналные процессоры, контроллеры устройств. Накопители данных и внешние устройства ЭВМ.

3.3. Классификация и архитектура вычислительных сетей, техническое, информационное и программное обеспечение сетей, структура и организация функционирования сетей (глобальных, региональных, локальных).

3.4. Структура и характеристики систем телекоммуникаций: коммутация и маршрутизация телекоммуникационных систем, цифровые сети связи, электронная почта. Эффективность функционирования вычислительных машин, систем и сетей телекоммуникаций; пути ее повышения. Перспективы развития вычислительных средств. Технические средства человеко-машинного интерфейса.

4. Программные средства информационных систем

4.1. Классы программных средств. Операционные системы. Системы программирования. Программные продукты.

4.2. Операционные системы. Функции операционной системы (ОС): управление задачами; управление данными; связь с оператором. Системное внешнее устройство и загрузка ОС. Резидентные модули и утилиты ОС. Управляющие программы (драйверы) внешних

устройств. Запуск и остановка резидентных задач. Запуск и прекращение нерезидентных задач. Управление прохождением задачи и использованием памяти. Понятие тома и файла данных. Сообщения операционной системы. Команды и директивы оператора.

4.3. Системы программирования. Понятие разработки приложений. Состав системы программирования: язык программирования (ЯП); обработчик программ; библиотека программ и функций. История развития и сравнительный анализ ЯП. Типы данных. Элементарные данные, агрегаты данных, массивы, структуры, повторяющиеся структуры. Вычислительные данные, символьные данные, логические, адресные (метки и пойнтеры), прочие (битовые строки). Понятие блока и процедуры. Операторы ЯП: управления (организация циклов, ветвления процесса, перехода), присваивания, вычисления арифметических, логических, строчных выражений. Стандартные арифметические, логические, строчные функции.

4.4. Программные продукты (приложения). Оболочки операционной системы. Программные пакеты информационного поиска. Оболочки экспертных систем. Понятие открытого и закрытого программного продукта. Понятие генератора приложений. Системы управления базами данных (СУБД), состав и структура. Типовые функции СУБД: хранение, поиск данных; обеспечение доступа из прикладных программ и с терминала конечного пользователя; преобразование данных; словарное обеспечение БД; импорт и экспорт данных из/в файлы ОС ЭВМ. Типовая структура СУБД: ядро, обрамление, утилиты, интерпретатор/компилятор пользовательского языка манипулирования данными. Среда конечного пользователя. Front-end процессор. Back-end-процессор.

4.5. Новейшие направления в области создания технологий программирования. Программирование в средах современных информационных систем: создание модульных программ, элементы теории модульного программирования, объектно-ориентированное проектирование и программирование. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ: сущность объектно-ориентированного подхода; объектный тип данных; переменные объектного типа; инкапсуляция; наследование; полиморфизм; классы и объекты. Логическое программирование. Компонентное программирование.

5. Информационное и лингвистическое обеспечение информационных систем

5.1. Предметная область и ее модели. Объекты, свойства отношения. Основные компоненты информационного обеспечения. Базы данных (БД). Базы знаний.

5.2. Базы данных. Основные понятия. Независимость программ и данных. Интегрированное использование данных. Непротиворечивость данных. Целостность и защита данных. Структуры БД. Администрирование банков данных. Типы пользователей. Администратор БД. Понятие концептуальной, логической, физической структуры БД. Представления пользователей и подсхемы. Понятие о словарях данных, языках описания и манипулирования данными. БД и файловые системы. Документальные и фактографические базы данных, базы знаний. Полнотекстовые БД. Физическая и логическая структура. Файл полного текста. Частотный словарь, инверсный файл. Положительный и отрицательный словари. Стандартные строки и словосочетания, включаемые в частотный словарь. Описание БД. Обработка текстов при загрузке БД. Понятие экспорта-импорта документов-данных.

5.3. Понятие модели данных. Иерархическая и сетевая модели данных, сравнительный анализ, противоречия и парадоксы. Реляционная модель данных. Экземпляры отношений, домены, атрибуты. Операции над отношениями: селекция, проекция, естественное соединение. Понятие реляционной полноты языка манипулирования данными. Модель данных "сущность-связь".

5.4. Языковые средства АИС. Входные и внутренние языки. Структура входных языков. Языковые средства для ввода и обновления информации, для поиска, обобщения и выдачи информации. Языковые средства общения с БД. Анкетный язык. Языковые средства

документальных (в том числе полнотекстовых) ИПС: три уровня грамматики информационно-поисковых языков (теоретико-множественный, линейный, сетевой). Информационно-поисковый язык. Язык информационно-логический. Язык процедурно ориентированный. Непроцедурный язык концептуального уровня. Язык диалога. Естественный язык. Словарный комплекс АИС. Классификаторы. Кодификаторы. Тезаурусы – состав и структура. Языки описания данных и словарь данных. Языки запросов SQL и QBE.

5.5. Информационный поиск. Основные понятия и виды поиска. Модели поиска. Стратегии поиска. Понятие об ассоциативном поиске. Подготовка запросов и отчетов. Оперативный и регламентный режим поиска. Формирование отчетов.

5.6. Коммуникативные форматы обмена документами. Модель документа и ее использование. Карточный формат по ISO 2709. Процессы обмена документами в машиночитаемой форме, основные проблемы. Формат HTTP-2. Элемент данных. Позиционные и помеченные электронные документы (ЭД). Метка, запись, блок. Область описания, фиксированные ЭД, маркер, справочник. Коммуникативный формат полнотекстового документа. Функции модели ЭД: категоризация документа, описание операционной среды, структура документа, поддержка создания и модификации документа, представление документа (преобразование внутренней формы во внешние – для печати или вывода на экран), обеспечение поиска документов. Проекты и стандарты, отражающие различные подходы к моделям ЭД. Модели ODA, SGML (основные понятия и представления).

5.7. Базы знаний. Общие принципы моделирования окружающей среды и мышления человека. Методы представления знаний: классификационные тезаурусные, основанные на отношениях, семантические сети и фреймы, продукционные и непродукционные методы.

6. Сетевые информационные технологии и ресурсы

6.1. Глобальные информационные сети. Общие характеристики, основные понятия, структура, организация, основные программные средства, информационные ресурсы (адрес в сети, имя в сети). Основные информационные средства и ресурсы сети. Удаленный доступ к ресурсам сети. Эмуляция удаленного терминала. Настройки на определенный тип терминала.

6.2. Машиночитаемые информационные ресурсы и их классификация. Генераторы БД. Операторы/арендаторы БД. Центры коммутации сообщений. Конечные пользователи. Генераторы и распространители (операторы) БД, классификация. Обзор состояния информационного рынка. Классификация БД. Библиографические, полнотекстовые, справочно-классификаторные БД. Некоторые экономические характеристики информационных потоков генераторов БД, сравнительный анализ. Сравнительный анализ экономических характеристик продуктов и услуг операторов БД.

6.3. Обмен файлами. Архитектура взаимодействия программ. Настройка программы-сервера. Анонимный доступ к удаленной файловой системе. Организация каталогов на удаленной системе и защита от несанкционированного доступа. Электронная почта. Принципы организации системы электронной почты. Программа-сервер сообщений. Организация почтовых ящиков. Программы подготовки сообщений и рассылки. Формат почтового сообщения. Телеконференции. Принципы организации программного обеспечения телеконференции. Подписка. Сервер телеконференции. Структура почтового сообщения. Стиль диалога. Почтовые файловые серверы. Почтовый сервер - назначение и принципы работы. Команды сервера. Система приоритетов в системе электронной почты.

6.4. Конкретные информационные и файловые системы в INTERNET. Gopher, WAIS (Wide Area Information Servers), WWW (World Wide Web). Принципы организации. Архитектура информационных массивов. Языки запросов. Средства отображения информации. Организация гипертекстового документа. Язык разметки HTML. Встроенные графические образы. Программы отображения и воспроизведения

нетекстовой информации. Протокол обмена НТТР. Организация глобальной гипертекстовой сети.

7. Правовое обеспечение информатики

7.1. Элементы теории государства и права. Предмет теории права и государства. Понятие права, его признаки. Мораль и право - понятия и соотношение. Нормы и система права. Источники права. Закон и подзаконные акты. Понятие и система отраслей права. Правоотношения. Правонарушения и юридическая ответственность. Понятие государства, его функции, виды и структура. Система органов государственной власти в РФ. Конституционные основы судебной системы. Правоохранительные органы. Основы конституционного строя РФ. Основы трудового, гражданского и семейного права. Законодательство о страховании и налогах. Основы административного и уголовного права.

7.2. Основы договорных отношений при создании научно-технической или иной продукции. Общие положения возникновения и прекращения гражданских правоотношений. Основные положения об обязательствах и договорах. Понятия и виды обязательств. Субъекты обязательств. Исполнение обязательств. Прекращение обязательств. Практические аспекты заключения, изменения и расторжения договоров. Отдельные виды договоров. Правовые аспекты передачи научно-технической и иной продукции. Договорная и претензионно-исковая работа на предприятии. Разрешение споров в судебном порядке. Нотариальная защита.

7.3. Государственная политика в сфере обеспечения информационной безопасности. Понятие информационной безопасности. Жизненно важные интересы в информационной сфере. Угрозы жизненно важным интересам в информационной сфере. Принципы обеспечения информационной безопасности. Функции государственной системы по обеспечению информационной безопасности. Место законодательства в сфере обеспечения информационной безопасности в системе российского права.

Законодательные и нормативные акты (государственные и международные), направленные против хищения информационных ресурсов и продуктов. Законодательные акты по легализации и защите компьютерной информации.

7.4. Защита права на доступ к информации. Основные информационные права и свободы и их ограничения. Правовая охрана права на доступ к информации. Защита права на доступ к информации.

7.5. Защита права на неприкосновенность частной жизни. Источники права на неприкосновенность частной жизни. Объекты и субъекты права на неприкосновенность частной жизни. Правовая охрана и защита прав на неприкосновенность частной жизни. Персональные данные как особый институт охраны прав на неприкосновенность частной жизни.

7.6. Защита права на информацию с ограниченным доступом. Понятие, структура и признаки информации с ограниченным доступом. Государственная тайна. Источники права о государственной тайне. Объект и субъект права на государственную тайну. Правовая охрана и защита прав на государственную тайну. Коммерческая, банковская, профессиональная, служебная тайна. Источники права, объекты и субъекты права на коммерческую, банковскую, профессиональную, служебную тайну. Правовая охрана и защита прав на коммерческую, банковскую, профессиональную, служебную тайну.

7.7. Защита прав на объекты интеллектуальной собственности. Понятие и структура интеллектуальной собственности. Международное сотрудничество в области защиты интеллектуальной и промышленной собственности. Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС). Другие международные и зарубежные организации и документы по защите информационных ресурсов общества.

7.8. Правовая охрана и защита авторских и смежных прав. Источники, объекты и субъекты авторского права. Защита авторских и смежных прав. Правовая охрана и защита патентного права и прав на средства индивидуализации. Источники, объекты и субъекты

патентного права и прав на средства индивидуализации. Правовая охрана и защита патентного права и прав на средства индивидуализации. Защита прав на нетрадиционные объекты интеллектуальной собственности. Источники, объекты и субъекты прав на нетрадиционные объекты интеллектуальной собственности. Правовая охрана и защита прав на нетрадиционные объекты интеллектуальной собственности. Защита против недобросовестной конкуренции. Источники, права о защите против недобросовестной конкуренции. Объекты и субъекты права защиты против недобросовестной конкуренции. Правовая охрана права на защиту против недобросовестной конкуренции.

7.9 Защита информационных систем и ресурсов и прав на них. Информационное оружие в информационной войне. Особенности правовой охраны и защиты прав на информационные системы и ресурсы. Виды противников или «нарушителей». Три вида возможных нарушений информационной системы. Основные положения теории информационной безопасности информационных систем. Модели безопасности и их применение. Таксономия нарушений информационной безопасности вычислительной системы и причины, обуславливающие их существование. Анализ способов нарушений информационной безопасности. Использование защищенных компьютерных систем. Методы криптографии. Основные технологии построения защищенных информационных систем.

Основная литература

1. Амрин Г., Ричи Дж., Модри И. Организация производства и управления в американских корпорациях. М.: Экономика, 1991.
2. Буч Г. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложения на C++. 2-е изд. М.: Бинوم; СПб: Невский диалект, 1999.
3. Лопатин В.Н, правовые основы информационной безопасности (Курс лекций), М.:МИФИ, 2000.
4. Мартин Дж. Организация баз данных в вычислительных системах, М.: Мир, 2000.
5. Михайлов А.И., Черный А.И., Гиляревский Р.Э. Основы информатики, М.:Наука, 1978.
6. Нортон П. справочное руководство по MS DOS. Программные средства информационных систем. М., 1993. (Гл.7).
7. Попов И.И. Информационные ресурсы и системы: реализация, моделирование, управление: монография М.: ТПК Альянс, 1996.
8. Тиори Е., Фрай Дж. Проектирование структур баз данных. М.: Мир, 1985.
9. Солодовников С.А. Бабайцев В.А., Браилов А.В, Математика в экономике. Учеб. М.; Финансы и статистика, 2002.

Дополнительная литература

1. Бережная Е.В., Бережной В.И. математические методы моделирования экономических систем. М: Финансы и статистика, 2002.
2. Месарович М., Мако Д., Такахара И. Теория иерархических многоуровневых систем. М: Мир, 1973.
3. Основы государства и права: Учеб. пособие / Под ред. О.Е. Кутафина. М.: Юрист, 1994.
4. Попов И.И. автоматизированные информационные системы (по областям применения): Учеб. пособие М.: РЭА, 1999
5. Феллер В. Введение в теорию вероятностей и ее приложения в двух томах. М.: Мир 1982.

Приложение

ГОСТ Р 7.0.11-2011 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СИСТЕМА СТАНДАРТОВ ПО ИНФОРМАЦИИ,
БИБЛИОТЕЧНОМУ И ИЗДАТЕЛЬСКОМУ ДЕЛУ
ДИССЕРТАЦИЯ И АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ
СТРУКТУРА И ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ
System of standards on information, librarianship and
publishing. Dissertation and dissertation abstract.
Structure and rules of presentation
ГОСТ Р 7.0.11-2011**

Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13 декабря 2011 г. N 811-ст

ОКС 01.140.30

Дата введения

1 сентября 2012 года

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены законом от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ "О техническом регулировании", а правила применения национальных стандартов Российской Федерации - ГОСТ Р 1.0-2004 "Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения".

Сведения о стандарте

1. Разработан Федеральным государственным бюджетным учреждением "Российская государственная библиотека".
2. Внесен Техническим комитетом по стандартизации ТК 191 "Научно-техническая информация, библиотечное и издательское дело".
3. Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13 декабря 2011 г. N 811-ст.
4. Введен впервые.

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе "Национальные стандарты", а текст изменений и поправок - в ежемесячно издаваемых информационных указателях "Национальные стандарты". В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе "Национальные стандарты". Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет.

1. Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие требования к оформлению кандидатских и докторских диссертаций и авторефератов диссертаций по всем отраслям знаний.

Настоящий стандарт распространяется на диссертации, представленные в виде рукописи или в виде научного доклада.

Настоящий стандарт не распространяется на диссертации в виде изданной монографии.

Настоящий стандарт предназначен для лиц, работающих над диссертациями, а также для применения органами научно-технической информации, библиотеками, издательствами и издающими организациями.

2. Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 7.0.4-2006. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Издания. Выходные сведения. Общие требования и правила оформления

ГОСТ Р 7.0.5-2008. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления

ГОСТ Р 1.5-2004. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила построения, изложения, оформления и обозначения

ГОСТ 2.105-95. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам

ГОСТ 7.1-2003. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления

ГОСТ 7.11-2004 (ИСО 832:1994). Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках

ГОСТ 7.12-93. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила

ГОСТ 7.80-2000. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления.

Примечание. При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования - на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю "Национальные стандарты", который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3. Общие положения

Диссертация - научно-квалификационная работа, отражающая результаты научных исследований автора и представленная им на соискание ученой степени.

Автореферат диссертации - документ, напечатанный типографским способом, в котором автор кратко излагает основное содержание диссертации. Автореферат оформляют на диссертацию, представленную в виде рукописи и изданной монографии.

Диссертацию на соискание ученой степени доктора наук представляют в виде специально подготовленной рукописи, научного доклада или опубликованной монографии.

Диссертацию на соискание ученой степени кандидата наук представляют в виде специально подготовленной рукописи или опубликованной монографии.

Диссертацию на соискание ученой степени доктора наук в виде научного доклада готовят на основе совокупности ранее опубликованных научных и опытно-конструкторских работ по соответствующей отрасли знания.

4. Структура диссертации в виде рукописи

Диссертация в виде рукописи имеет следующую структуру.

- а) титульный лист;
- б) оглавление;
- в) текст диссертации:
 - 1) введение,
 - 2) основная часть,
 - 3) заключение;
- г) список сокращений и условных обозначений <*>;
- д) словарь терминов <*>;
- е) список литературы;
- ж) список иллюстративного материала <*>;
- и) приложения <*>.

<*>Список сокращений и условных обозначений, список терминов, список иллюстрированного материала и приложения не являются обязательными элементами структуры диссертации.

5. Оформление структурных элементов диссертации в виде рукописи

5.1. Оформление титульного листа

5.1.1. Титульный лист является первой страницей диссертации, служит источником информации, необходимой для обработки и поиска документа.

5.1.2. На титульном листе приводят следующие сведения:

- наименование организации, где выполнена диссертация;
- статус диссертации - "на правах рукописи";
- фамилию, имя, отчество диссертанта;
- название диссертации;
- шифр и наименование специальности (по номенклатуре специальностей научных работников);
- искомую степень и отрасль науки;
- фамилию, имя, отчество научного руководителя или консультанта, ученую степень и ученое звание;
- место и год написания диссертации.

5.1.3. К диссертации прилагают дополнительный титульный лист на русском языке, если работа написана на другом языке.

5.1.4. В многотомной диссертации каждый том должен иметь титульный лист. На титульном листе каждого тома ставят порядковый номер тома.

5.2. Оформление оглавления

5.2.1. Оглавление - перечень основных частей диссертации с указанием страниц, на которые их помещают.

5.2.2. В многотомных диссертациях каждый том должен иметь свое собственное оглавление, первый том должен включать оглавление для всей диссертации.

5.2.3. Заголовки в оглавлении должны точно повторять заголовки в тексте. Не допускается сокращать или давать заголовки в другой формулировке. Последнее слово заголовка соединяют отточием с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления.

5.3. Оформление текста диссертации

5.3.1. Введение к диссертации включает в себя следующие основные структурные элементы:

- актуальность темы исследования;

- степень ее разработанности;
- цели и задачи;
- научную новизну;
- теоретическую и практическую значимость работы;
- методологию и методы исследования;
- положения, выносимые на защиту;
- степень достоверности и апробацию результатов.

5.3.2. Основной текст должен быть разделен на главы и параграфы или разделы и подразделы, которые нумеруют арабскими цифрами.

5.3.3. В заключении диссертации излагают итоги выполненного исследования, рекомендации, перспективы дальнейшей разработки темы.

5.3.4. Каждую главу (раздел) диссертации начинают с новой страницы.

5.3.5. Заголовки располагают посередине страницы без точки на конце. Переносить слова в заголовке не допускается. Заголовки отделяют от текста сверху и снизу тремя интервалами.

5.3.6. Работа должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги одного сорта формата А4 (210 x 297 мм) через полтора интервала и размером шрифта 12 - 14 пунктов. Диссертация должна иметь твердый переплет.

Буквы греческого алфавита, формулы, отдельные условные знаки допускается вписывать от руки черной пастой или черной тушью.

5.3.7. Страницы диссертации должны иметь следующие поля: левое - 25 мм, правое - 10 мм, верхнее - 20 мм, нижнее - 20 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту и равен пяти знакам.

5.3.8. Все страницы диссертации, включая иллюстрации и приложения, нумеруются по порядку без пропусков и повторений. Первой страницей считается титульный лист, на котором нумерация страниц не ставится, на следующей странице ставится цифра "2" и т.д. Порядковый номер страницы печатают на середине верхнего поля страницы.

При наличии нескольких томов в диссертации нумерация должна быть самостоятельной для каждого тома. Библиографические ссылки в тексте диссертации оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5. Примеры оформления библиографических ссылок приведены в Приложении А.

5.3.9. Иллюстративный материал может быть представлен рисунками, фотографиями, картами, нотами, графиками, чертежами, схемами, диаграммами и другим подобным материалом. Иллюстрации, используемые в диссертации, размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости - в приложении к диссертации. Допускается использование приложений нестандартного размера, которые в сложенном виде соответствуют формату А4. Иллюстрации нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела). На все иллюстрации должны быть приведены ссылки в тексте диссертации. При ссылке следует писать слово "Рисунок" с указанием его номера. Иллюстративный материал оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

5.3.10. Таблицы, используемые в диссертации, размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости - в приложении к диссертации. Таблицы нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела). На все таблицы должны быть приведены ссылки в тексте диссертации. При ссылке следует писать слово "Таблица" с указанием ее номера. Перечень таблиц указывают в списке иллюстративного материала. Таблицы оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

5.3.11. При оформлении формул в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими национальными стандартами. Пояснения символов должны быть приведены в тексте или непосредственно под формулой. Формулы в тексте

диссертации следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела). Номер заключают в круглые скобки и записывают на уровне формулы справа. Формулы оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

5.4. Оформление списка сокращений и условных обозначений

Сокращение слов и словосочетаний на русском и иностранных европейских языках оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.11 и ГОСТ 7.12. Применение в диссертации сокращений, не предусмотренных вышеуказанными стандартами, или условных обозначений предполагает наличие перечня сокращений и условных обозначений. Наличие перечня не исключает расшифровку сокращения и условного обозначения при первом упоминании в тексте. Перечень помещают после основного текста. Перечень следует располагать столбцом. Слева в алфавитном порядке или в порядке их первого упоминания в тексте приводят сокращения или условные обозначения, справа - их детальную расшифровку. Наличие перечня указывают в оглавлении диссертации.

5.5. Оформление списка терминов

5.5.1. При использовании специфической терминологии в диссертации должен быть приведен список принятых терминов с соответствующими разъяснениями.

5.5.2. Список терминов должен быть помещен в конце текста после перечня сокращений и условных обозначений.

5.5.3. Термин записывают со строчной буквы, а определение - с прописной буквы. Термин отделяют от определения двоеточием. Наличие списка терминов указывают в оглавлении диссертации. Список терминов оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ Р 1.5.

5.6. Оформление списка литературы

5.6.1. Список литературы должен включать библиографические записи на документы, использованные автором при работе над темой.

5.6.2. Список должен быть размещен в конце основного текста, после словаря терминов.

5.6.3. Допускаются следующие способы группировки библиографических записей: алфавитный, систематический (в порядке первого упоминания в тексте), хронологический.

5.6.4. При алфавитном способе группировки все библиографические записи располагают по алфавиту фамилий авторов или первых слов заглавий документов. Библиографические записи произведений авторов-однофамильцев располагают в алфавите их инициалов.

5.6.5. При систематической (тематической) группировке материала библиографические записи располагают в определенной логической последовательности в соответствии с принятой системой классификации.

5.6.6. При хронологическом порядке группировки библиографические записи располагают в хронологии выхода документов в свет.

5.6.7. При наличии в списке литературы на других языках, кроме русского, образуется дополнительный алфавитный ряд, который располагают после изданий на русском языке. Библиографические записи в списке литературы оформляют согласно ГОСТ 7.1.

Примеры оформления библиографических записей документов в списке литературы приведены в Приложении Б.

5.7. Оформление приложений

5.7.1. Материал, дополняющий основной текст диссертации, допускается помещать в приложениях. В качестве приложения могут быть представлены: графический материал, таблицы, формулы, карты, ноты, рисунки, фотографии и другой иллюстративный материал. Иллюстративный материал, представленный не в приложении, а в тексте, должен быть перечислен в списке иллюстративного материала, в котором указывают порядковый номер, наименование иллюстрации и страницу, на которой она расположена. Наличие списка указывают в оглавлении диссертации. Список располагают после списка литературы.

5.7.2. Приложения располагают в тексте диссертации или оформляют как продолжение работы на ее последующих страницах или в виде отдельного тома.

Приложения в тексте или в конце его должны иметь общую с остальной частью работы сквозную нумерацию страниц. Отдельный том приложений должен иметь самостоятельную нумерацию.

5.7.3. В тексте диссертации на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте диссертации.

5.7.4. Приложения должны быть перечислены в оглавлении диссертации с указанием их номеров, заголовков и страниц.

5.7.5. Отдельный том "Приложения" должен иметь титульный лист, аналогичный титульному листу основного тома диссертации, с добавлением слова "Приложения" и самостоятельное оглавление. Наличие тома "Приложения" указывают в оглавлении первого тома диссертации. Приложения оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

6. Структура диссертации в виде научного доклада

Диссертация в виде научного доклада включает в себя следующую структуру:

- а) обложку;
- б) оглавление;
- в) текст диссертации:
 - 1) введение,
 - 2) основное содержание,
 - 3) заключение;
- г) список работ, опубликованных автором по теме диссертации.

7. Оформление структурных элементов диссертации в виде научного доклада

7.1. Оформление обложки диссертации в виде научного доклада

7.1.1. На обложке приводят следующие сведения:

- наименование организации, где выполнена диссертация;
- статус диссертации "на правах рукописи";
- фамилию, имя и отчество диссертанта;
- название диссертации;
- шифр и наименование специальности (по номенклатуре специальностей научных работников);
- форму представления диссертации - в виде научного доклада, искомую степень и отрасль науки;
- место и год написания диссертации.

7.1.2. На оборотной стороне обложки приводят:

- фамилию, имя, отчество, ученую степень, ученое звание, место работы (организацию), должность официальных оппонентов;
- наименование ведущей организации;
- дату и время проведения защиты;
- шифр диссертационного совета;
- наименование и адрес организации, при которой создан совет;
- место ознакомления с диссертацией до защиты;
- дату рассылки диссертации;
- фамилию, имя, отчество ученого секретаря диссертационного совета.

7.2. Оформление оглавления диссертации в виде научного доклада

Оглавление включает в себя:

- введение;
- основное содержание;
- заключение;

- список работ, опубликованных автором по теме диссертации.

7.3. Оформление текста диссертации в виде научного доклада

7.3.1. Введение к диссертации в виде научного доклада включает в себя следующие основные структурные элементы:

- актуальность темы исследования;
- степень ее разработанности;
- цели и задачи;
- научную новизну;
- теоретическую и практическую значимость работы;
- методологию и методы исследования;
- положения, выносимые на защиту;
- степень достоверности и апробацию результатов.

7.3.2. Основной текст диссертации может быть разделен на главы или разделы, которые нумеруются арабскими цифрами.

7.3.3. В заключении диссертации излагаются итоги данного исследования, рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы.

Библиографические ссылки в тексте диссертации оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5.

7.4. Оформление списка работ, опубликованных автором по теме диссертации в виде научного доклада

Библиографические записи в списке опубликованных работ оформляются в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1.

7.5. Печать диссертации в виде научного доклада

Работу печатают типографским способом или на множительном аппарате в количестве, определяемом диссертационным советом. Выходные сведения указывают в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.4.

8. Структура автореферата диссертации

Автореферат диссертации включает в себя:

- а) обложку автореферата диссертации;
- б) текст автореферата диссертации:
 - 1) общую характеристику работы,
 - 2) основное содержание работы,
 - 3) заключение;
- в) список работ, опубликованных автором по теме диссертации.

9. Оформление структурных элементов автореферата диссертации

9.1. Оформление обложки автореферата диссертации

9.1.1. На обложке автореферата диссертации приводят:

- статус документа - "на правах рукописи";
- фамилию, имя и отчество диссертанта;
- название диссертации;
- шифр и наименование специальности (по номенклатуре специальностей научных работников);
- искомую степень и отрасль науки;
- место и год написания автореферата диссертации.

9.1.2. На оборотной стороне обложки автореферата диссертации приводят следующие сведения:

- наименование организации, где выполнена диссертация;
- фамилию, имя, отчество, ученую степень, ученое звание научного руководителя (консультанта);

- фамилию, имя, отчество, ученую степень, ученое звание, место работы (организацию), должность официальных оппонентов;
- наименование ведущей организации;
- дату и время проведения защиты диссертации;
- шифр диссертационного совета;
- наименование и адрес организации, при которой создан совет;
- место ознакомления с диссертацией до защиты;
- дату рассылки автореферата диссертации;
- фамилию, имя, отчество ученого секретаря диссертационного совета.

9.2. Оформление текста автореферата диссертации

9.2.1. Общая характеристика работы включает в себя следующие основные структурные элементы:

- актуальность темы исследования;
- степень ее разработанности;
- цели и задачи;
- научную новизну;
- теоретическую и практическую значимость работы;
- методологию и методы исследования;
- положения, выносимые на защиту;
- степень достоверности и апробацию результатов.

9.2.2. Основное содержание работы кратко раскрывает содержание глав (разделов) диссертации.

9.2.3. В заключении автореферата диссертации излагают итоги данного исследования, рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы.

9.3. Список работ, опубликованных автором по теме диссертации

Библиографические записи оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1.

9.4. Печать автореферата диссертации

Автореферат диссертации печатают типографским способом или на множительном аппарате в количестве, определяемом диссертационным советом. Выходные сведения указывают согласно ГОСТ Р 7.0.4.

Приложение А (справочное)

ПРАВИЛА И ПРИМЕРЫ ОФОРМЛЕНИЯ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИХ ССЫЛОК

(Библиографические ссылки оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5)

Внутритекстовые библиографические ссылки заключают в круглые скобки, а предписанный знак точку и тире, разделяющий области библиографического описания, заменяют точкой.

(Мунин А.Н. Деловое общение: курс лекций. М.: Флинта, 2008. 374 с.)

Ссылка на цитату

(Мунин А.Н. Деловое общение: курс лекций. М.: Флинта, 2008. С. 50)

Ссылка на статью из периодического издания

(Самохина М.М. Интернет и аудитория современной библиотеки//Библиография. 2004. N 4. С. 67 - 71)

Повторную ссылку на один и тот же документ или его часть приводят в сокращенной форме при условии, что все необходимые библиографические сведения для поиска этого документа указаны в первичной ссылке:

первичная ссылка: (Иванов А.И. Основы маркетинга. М., 2004)

вторичная ссылка: (Иванов А.И. Основы маркетинга. С. 50)

При последовательном расположении первичной и повторной ссылок текст повторной ссылки заменяют словами "Там же":

первичная ссылка: (Иванов А.И. Основы маркетинга. М., 2004)

вторичная ссылка: (Там же)

В повторной ссылке на другую страницу к словам "Там же" добавляют номер страницы:

первичная ссылка: (Иванов А.И. Основы маркетинга. М., 2004. С. 45)

вторичная ссылка: (Там же, с. 54)

Подстрочные библиографические ссылки оформляют как примечания, вынесенные из текста вниз страницы:

в тексте: "В.И. Тарасова в своей работе "Политическая история Латинской

1

Америки" говорит...

1

в ссылке: Тарасова В.И. Политическая история Латинской Америки. М.,

2006. С. 34.

Ссылка на статью из периодического издания

При наличии в тексте библиографических сведений о статье допускается в подстрочной ссылке указывать только сведения об источнике ее публикации:

в тексте: Я.Л. Шрайберг и А.И. Земсков в своей статье "Авторское право

1

и открытый доступ. Достоинства и недостатки модели открытого доступа"

указывают...

1

в ссылке: Научные и технические библиотеки. 2008. N 6. С. 31 - 41.

Ссылка на электронные ресурсы

При наличии в тексте библиографических сведений об электронной публикации допускается в подстрочной ссылке указывать только ее электронный адрес:

4

в тексте: Официальные периодические издания: электрон. путеводитель .

4

в ссылке: URL: <http://www.nlr.ru/lawcenter/izd/index.html>

Затекстовые библиографические ссылки оформляют как перечень библиографических записей, помещенных после текста или его составной части:

в тексте:

В своей монографии "Модернизм: Искусство первой половины XX

1

века", изданной в 2003 году, М.Ю. Герман писал...

1

в затекстовой ссылке: Герман М.Ю. Модернизм: Искусство первой половины

XX века. СПб.: Азбука-классика, 2003. 480 с.

Если перечень затекстовых ссылок пронумерован, то для связи с текстом диссертации номер ссылки указывают в верхней части шрифта:

1

в тексте: Данные этого исследования приведены в работе Смирнова А.А.

1

в ссылке: Смирнов А.А. Маркетинговые исследования. М.: Мысль, 2000.

220 с.

или в отсылке, которую приводят в квадратных скобках в строку с текстом диссертации:

в тексте:

данные этого исследования приведены в работе Смирнова А.А. [54]

в затекстовой ссылке: 54. Смирнов А.А. Маркетинговые исследования. М.: Мысль, 2000.

220 с.

Если ссылку приводят на конкретный фрагмент текста, в отсылке указывают порядковый номер и страницы, на которые ссылается автор: в тексте: [10, с. 96] в затекстовой ссылке: 10. Бердяев Н.А. Смысл истории. М.: Мысль, 1990, 173 с.

Если перечень затекстовых ссылок не пронумерован, в тексте диссертации в квадратных скобках указывают фамилии авторов или название документа: в тексте: Этот вопрос рассматривался некоторыми авторами [Михайловым С.А., Тепляковой С.А.] в затекстовой ссылке: Михайлов С.А., Теплякова С.А. Периодическая печать Норвегии. СПб., 2001. 205 с.

Приложение Б
(справочное)
ПРИМЕРЫ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИХ ЗАПИСЕЙ ДОКУМЕНТОВ
В СПИСКЕ ЛИТЕРАТУРЫ

(Библиографические записи оформляются в соответствии
с требованиями ГОСТ 7.1 и ГОСТ 7.80)

Книги

Сычев, М.С. История Астраханского казачьего войска: учебное пособие/М.С. Сычев. - Астрахань: Волга, 2009. - 231 с.

Соколов, А.Н. Гражданское общество: проблемы формирования и развития (философский и юридический аспекты): монография/А.Н. Соколов, К.С. Сердобинцев; под общ. ред. В.М. Бочарова. - Калининград: Калининградский ЮИ МВД России, 2009. - 218 с.

Гайдаенко, Т.А. Маркетинговое управление: принципы управленческих решений и российская практика/Т.А. Гайдаенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Эксмо: МИРБИС, 2008. - 508 с.

Лермонтов, М.Ю. Собрание сочинений: в 4 т./Михаил Юрьевич Лермонтов; [коммент. И. Андроникова]. - М.: Terra - Кн. клуб, 2009. - 4 т.

Управление бизнесом: сборник статей. - Нижний Новгород: Изд-во Нижегородского университета, 2009. - 243 с.

Борозда, И.В. Лечение сочетанных повреждений таза/И.В. Борозда, Н.И. Воронин, А.В. Бушманов. - Владивосток: Дальнаука, 2009. - 195 с.

Маркетинговые исследования в строительстве: учебное пособие для студентов специальности "Менеджмент организаций"/О.В. Михненко, И.З. Коготкова, Е.В. Генкин, Г.Я. Сороко. - М.: Государственный университет управления, 2005. - 59 с.

Нормативные правовые акты

Конституция Российской Федерации: офиц. текст. - М.: Маркетинг, 2001. - 39 с.

Семейный кодекс Российской Федерации: [федер. закон: принят Гос. Думой 8 дек. 1995 г.: по состоянию на 3 янв. 2001 г.]. - СПб.: Стаун-кантри, 2001. - 94 с.

Стандарты

ГОСТ Р 7.0.53-2007. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Издания. Международный стандартный книжный номер. Использование и издательское оформление. - М.: Стандартинформ, 2007. - 5 с.

Диссертации

Лагкуева, И.В. Особенности регулирования труда творческих работников театров: дис.... канд. юрид. наук: 12.00.05/Лагкуева Ирина Владимировна. - М., 2009. - 168 с.

Покровский, А.В. Устранимые особенности решений эллиптических уравнений: дис.... д-ра физ.-мат. наук: 01.01.01/Покровский Андрей Владимирович. - М., 2008. - 178 с.

Авторефераты диссертаций

Сиротко, В.В. Медико-социальные аспекты городского травматизма в современных условиях: автореф. дис канд. мед. наук: 14.00.33/Сиротко Владимир Викторович. - М., 2006. - 17 с.

Лукина, В.А. Творческая история "Записок охотника" И.С. Тургенева: автореф. дис.... канд. филол. наук: 10.01.01/Лукина Валентина Александровна. - СПб., 2006. - 26 с.

Отчеты о научно-исследовательской работе

Методология и методы изучения военно-профессиональной направленности подростков: отчет о НИР/Загорюев А.Л. - Екатеринбург: Уральский институт практической психологии, 2008. - 102 с.

Электронные ресурсы

Художественная энциклопедия зарубежного классического искусства [Электронный ресурс]. - М.: Большая Рос. энцикл., 1996. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

Насырова, Г.А. Модели государственного регулирования страховой деятельности [Электронный ресурс]/Г.А. Насырова//Вестник Финансовой академии. - 2003. - N 4. - Режим доступа: [http://vestnik.fa.ru/4\(28\)2003/4.html](http://vestnik.fa.ru/4(28)2003/4.html).

Статьи

Берестова, Т.Ф. Поисковые инструменты библиотеки/Т.Ф. Берестова//Библиография. - 2006. - N 6. - С. 19.

Кригер, И. Бумага терпит/И. Кригер//Новая газета. - 2009. - 1 июля.