

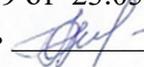
**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**
**«Пермский государственный национальный
исследовательский университет»**

Колледж профессионального образования

**УСТРОЙСТВО И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

Методические рекомендации
для самостоятельных работ по изучению дисциплины
для студентов Колледжа профессионального образования
специальности

09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Утверждено на заседании ПЦК
Информационных технологий
Протокол № 9 от 23.05.2018
председатель  Н.А. Серебрякова

Пермь 2018

Составитель:

Жаворонкова Ирина Владимировна, преподаватель ФГБОУ Пермский государственный национальный исследовательский университет, Колледж профессионального образования

Устройство и функционирование информационных систем: методические указания для самостоятельной работы по изучению дисциплины для студентов Колледжа профессионального образования специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)/ сост. И.В. Жаворонкова; Колледж проф.образ.ПГНИУ. – Пермь, 2018. -21 с.

Методические указания «Устройство и функционирование информационных систем» разработаны на основе требований Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) для оказания помощи студентам по дисциплине «Устройство и функционирование информационных систем». Содержат перечень и образцы самостоятельных работ по дисциплине «Устройство и функционирование информационных систем», методические рекомендации по их выполнению.

Предназначены для студентов Колледжа профессионального образования ПГНИУ специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) (СПО) всех форм обучения.

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....	6
ПЕРЕЧЕНЬ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	7
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОТДЕЛЬНЫМ ВИДАМ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	8
ПРОРАБОТКА ПРОЙДЕННОГО ЛЕКЦИОННОГО МАТЕРИАЛА, ПОДГОТОВКА К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ.....	8
ПОДГОТОВКА СООБЩЕНИЯ.....	9
СОЗДАНИЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ.....	10
МИКРОИССЛЕДОВАНИЕ. СОСТАВЛЕНИЕ СВОДНОЙ ТАБЛИЦЫ.....	12
СОЗДАНИЕ ГЛОССАРИЯ.....	12
ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ВЫПОЛНЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «УСТРОЙСТВО И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ».....	13
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	21

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания по выполнению самостоятельных работ по дисциплине «Устройство и функционирование информационных систем» призваны помочь студентам правильно организовать самостоятельную работу и рационально использовать свое время при овладении содержанием учебной дисциплины, закреплении теоретических знаний и умений.

Самостоятельная работа направлена на освоение студентами следующих результатов обучения согласно ФГОС специальности среднего профессионального образования 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) и требованиям рабочей программы учебной дисциплины «Устройство и функционирование информационных систем» умения:

- выделять жизненные циклы проектирования информационной системы;
- использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;
- использовать и рассчитывать показатели и критерии оценивания информационной системы, осуществлять необходимые измерения; знания:
- понимать цели автоматизации производства;
- знать типы организационных структур и способы реинжиниринга бизнес-процессов;
- собирать данные для использования и функционирования информационной системы, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы;
- разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы и фрагменты обучения пользователей;
- участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы;

Самостоятельные работы служат средством контроля знаний, умений и компетенций обучающихся для студентов. Качество выполнения заданий зависит от уровня готовности обучающегося, ошибки указывают на необходимость дополнительной самостоятельной работы при подготовке к итоговой аттестации.

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Объем дисциплины ОП.05 «Устройство и функционирование информационных систем» и виды учебной работы приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование тем и разделов	Всего ак.час	Аудиторные занятия		самостоятельная работа
		лекции	практические занятия	
7 триместр	192	108	24	60
Раздел 1 Общие сведения об информационных системах	20	12	2	6
Раздел 2 Общая характеристика информационных систем	26	12	6	8
Раздел 3 Использование ИС в реинжиниринге бизнес процессов	34	20	4	10
Раздел 4 Теоретические основы проектирования ИС	32	22	2	8
Раздел 5 Жизненный цикл ИС	26	16	2	8
Раздел 6 Основные понятия технологии проектирования ИС	22	10	6	6
Раздел 7 Организация труда при разработке ИС и оценка необходимых ресурсов для реализации проекта	32	16	2	14

ПЕРЕЧЕНЬ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Перечень самостоятельной работы для студентов специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) представлен в таблице 2.

Таблица 2

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	192
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	132
в том числе:	
лекции	108
практические занятия	24
Самостоятельная работа обучающегося (всего),	60
в том числе	
Проработка пройденного лекционного материала, подготовка к практическим занятиям	24
Микроисследование, выполнение сравнительного анализа	10
Создание презентаций	4
Составление глоссария	6
Подготовка докладов, сообщений	16
Итоговая аттестация в форме зачета	

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОТДЕЛЬНЫМ ВИДАМ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПРОРАБОТКА ПРОЙДЕННОГО ЛЕКЦИОННОГО МАТЕРИАЛА, ПОДГОТОВКА К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

Проработка пройденного лекционного материала является наиболее важным видом самостоятельной работы. Чем глубже и полнее проработан материал, тем легче выполнять другие виды самостоятельной работы.

Систематическая, регулярная работа над пройденным лекционным материалом, начиная с первого занятия, является необходимым условием для понимания содержания последующих лекций и усвоения материалов практических занятий.

Приступая к проработке лекционного материала необходимо:

- определить рабочее место;
- иметь конспект лекции;
- иметь необходимую литературу (учебник, пособия) или доступ к Интернет-ресурсам;
- иметь список вопросов для самоконтроля.

Метод работы:

- целесообразно материал лекции прорабатывать по свежей памяти (не нужно откладывать, так как содержание лекции будет забыто);
- работа над темой должна продолжаться до полного понимания и запоминания материала;
- работа над темой завершается разбором примеров и задач, приведенных в учебниках, пособиях и конспектах лекций, до полного освоения метода их решения;
- если после работы над темой остаются неясные вопросы, то задать их преподавателю на очередной лекции или практическом занятии.

Практические занятия являются основным после лекций видом учебной работы. Они дополняют лекционный курс, содействуют закреплению данной науки к практике.

Готовясь к практическим занятиям необходимо:

- постоянно и серьезно относиться к подготовке к занятиям;
- повторить предыдущие темы курса, вспомнить основные положения теории и стандартов;
- в процессе отработки теоретической части курса по теме занятия, необходимо проработать основные положения теории, рассмотреть примеры;
- если необходимо, подготовить к занятию информационные материалы.

Хорошая подготовка к занятию позволит активно работать в аудитории и продвигаться дальше.

ПОДГОТОВКА СООБЩЕНИЯ

Сообщение - это устный монолог, содержащий самостоятельно усвоенные сведения. Цель сообщения - информировать слушателей о том, что им не было известно. Поэтому сообщение должно быть очень четким и по композиции, и по содержанию, и по форме выражения.

В композиции сообщения выделяются три части: вступление - выступающий называет тему сообщения; основная часть - сообщаются современные требования и принципы современных информационных систем по существу вопроса, раскрываются особенности, характеристики, базовые функции и т.п.; заключение - обобщается все сказанное, делаются выводы, задаются контрольные вопросы.

Сообщения, как правило, содержат научную информацию, сведения технической и методологической значимости, следовательно, основное требование к содержанию сообщения - это требование точности, достоверности.

Языковые средства отбираются в соответствии с требованиями устного варианта научного стиля. Основные способы изложения - повествование, рассуждение.

Определив тему сообщения и ее границы, надо предельно строго отобрать факты, события, используемые технологии и другой материал для будущего сообщения. Сообщение будет более убедительным, если выступающий подготовит схемы, таблицы или плакаты (слайды), отражающие информацию.

Выступая с сообщением, полезно делать записи на доске по ходу изложения: записывать некоторые цифры, схемы, трудные слова или термины. Записывать надо очень аккуратно, четко, продумав систему записи, в зависимости от изложения материала. В момент записи лучше сделать паузу - это сосредоточит внимание слушателей только на зрительном восприятии. Однако пауза не должна быть длительной, поэтому записи на доске по ходу сообщения рекомендуется делать короткие, быстро выполнимые. В рабочем плане выступающий отметит, что и в какой момент сообщения надо будет записать.

Темп сообщения обычно средний, паузами отделяются части или выделяются важные факты, логическое ударение помогает отметить основные моменты содержания, детали, трудные для восприятия на слух, сообщаются более медленным темпом и немного громче остального текста.

Речь должна соответствовать литературной норме, быть простой, ясной, понятной.

СОЗДАНИЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ

В оформлении презентаций выделяют два блока: оформление слайдов и представление информации на них. Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований, предъявляемых к оформлению данных блоков.

Рекомендации по оформлению слайдов

Стиль	Соблюдайте единый стиль оформления. Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями)
Фон	Для фона предпочтительны холодные светлые тона (лучше пастельные). Категорически не рекомендуется использовать картинки в качестве фона
Использование цвета	На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. Для фона и текста используйте контрастные цвета. Обратите внимание на цвет гиперссылок (до и после использования)
Анимационные эффекты	Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде

Представление информации

Содержание информации	Используйте короткие слова и предложения. Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных. Заголовки должны привлекать внимание аудитории
Расположение информации на странице	Предпочтительно горизонтальное расположение информации. Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней
Шрифты	Для заголовков – не менее 24 пп. Для информации – не менее 18 пп. Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния. Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание. Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных)
Способы выделения информации	Следует использовать: рамки, границы, заливку; штриховку, стрелки; рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов
Объем информации	Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде
Виды слайдов	Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: с текстом, таблицами, диаграммами

МИКРОИССЛЕДОВАНИЕ. СОСТАВЛЕНИЕ СВОДНОЙ ТАБЛИЦЫ

Составление сводной таблицы – это вид самостоятельной работы студента по систематизации объемной информации, которая сводится (обобщается) в рамки таблицы. Формирование структуры таблицы отражает склонность студента к систематизации материала и развивает его умения по структурированию информации. Краткость изложения информации характеризует способность к ее свертыванию. В рамках таблицы наглядно отображаются как разделы одной темы (одноплановый материал), так и разделы разных тем (многоплановый материал). Такие таблицы создаются как помощь в изучении большого объема информации, желая придать ему оптимальную форму для запоминания. Оформляется письменно.

Этапы составления сравнительных таблиц:

1. изучить информацию по теме.;
2. определить признаки, по которым можно систематизировать материал;
3. начертить таблицу с определенным количеством граф;
4. записать название признаков в графы;
5. записать в соответствующие графы таблицы материалы из текста в сокращенном виде;
6. сделать вывод. Дополнить текст собственными соображениями, систематизируя их в таблицу.

СОЗДАНИЕ ГЛОССАРИЯ

При создании глоссария рекомендуется опираться на лекционный материал по заданной теме. При необходимости требуется обращаться к рекомендованным учебникам, учебным пособиям, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.).

ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ВЫПОЛНЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «УСТРОЙСТВО И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ»

Задания составлены в соответствии с разделами и темами рабочей программы учебной дисциплины «Устройство и функционирование информационной системы».

Раздел 1 Общие сведения об информационных системах

Вид СР: проработка лекционного материала, подготовка к практическим занятиям

Вопросы для самоконтроля:

1. Что изучает системный анализ?
2. Что такое система, подсистема, среда?
3. Какие основные структурные топологии систем Вы знаете?
4. Какая система называется замкнутой?
5. Какая система называется открытой?
6. Какая система называется связной?
7. Какая система называется сложной?
8. Какая система называется большой?
9. Какой процесс называется декомпозицией?
10. Какой процесс называется агрегированием?
11. Что называется входным (выходным) полюсом системы?
12. Что называется входной (выходной) ситуацией для системы в данный момент времени?
13. Что называется входным (выходным) процессом системы?
14. Что называется моделью системы? Какие классы моделей Вы знаете?
15. По каким признакам классифицируют информационные системы?
16. Что понимают под средствами, персоналом и методами в структуре ИС?

17. Перечислите основные свойства ИС.
18. Какие возможности дает внедрение ИС?
19. Как развивались АИС с 1950 г. до наших времен?
20. Как изменялась концепция использования информации в каждый период развития АИС?
21. Каковы тенденции развития ИС, наметившиеся к настоящему времени?
22. Что составляет структуру АИС?
23. Перечислите основные блоки, входящие в состав АИС? Какую роль они играют?
24. Перечислите обеспечивающие подсистемы, входящие в структуру ИС? Каково их назначение?

Вид СР: Подготовка сообщения по теме.

Темы для сообщений:

«Эффективность и перспективы развития ИС»

Самостоятельно определите границы темы сообщения – это может быть одна или несколько отраслей, использующих информационные системы.

В соответствии с определенными границами, предельно строго отберите факты, события, цифры, даты и другой материал для сообщения.

Для убедительности сообщения подготовьте иллюстративный материал (схемы, таблицы, плакаты, слайды и т.п.), отражающие фактические данные.

Регламент для публичного выступления – 5-7 минут.

Форма контроля:

- заслушивание и обсуждение вопросов в аудитории на занятии
- Заслушивание сообщения на занятии

Раздел 2 Общая характеристика информационных систем

Вид СР: проработка лекционного материала, подготовка к практическим занятиям

Вопросы для самоконтроля:

1. Каковы достоинства архитектуры клиент-сервер по сравнению с файло-серверной архитектурой?
2. Перечислите достоинства и недостатки интранет-технологии.
3. В чем различие между управляющими и советующими информационными системами?
4. Какие процессы протекают в информационной системе?
5. Что включает в себя мировые информационные ресурсы?
6. Назовите показатели эффективности информационных систем.
7. Как обеспечить безопасность информации в информационной системе?
8. Какие системы классификации используют для эффективной обработки информации?
9. Какие существуют средства и методы обеспечения информационной безопасности корпоративных информационных систем?
10. Как обеспечить безопасность информации в информационной системе?

Вид СР: Составить глоссарий по теме

Вид СР: Составить схемы двухуровневой и трехуровневой архитектуры клиент-сервер

Форма контроля:

- заслушивание и обсуждение вопросов в аудитории на занятии
- проверка схемы и глоссария в тетради

Раздел 3 Использование ИС в реинжиниринге бизнес-процессов

Вид СР: Проработка лекционного материала, подготовка к практическим занятиям

Вопросы для самоконтроля:

1. Что такое реинжиниринг БП?
2. Какова цель реинжиниринга БП?
3. Решение каких задач обеспечивает реинжиниринг БП?
4. Для каких БП имеет смысл проводить реинжиниринг?
5. Перечислите принципы реинжиниринга.
6. Каковы условия успеха реинжиниринга?
7. В чем отличие традиционной функциональной структуры предприятия от матричной?
8. Что дает предприятию введение матричной организационной структуры?
9. Приведите примеры использования информационных технологий в реинжиниринге БП.
10. Как влияет применение современных информационных технологий на структуру предприятия, организацию процессов, организацию управления и межорганизационные взаимодействия?

Вид СР: Подготовка сообщения по теме.

Темы для сообщений:

«Организация работ по реинжинирингу бизнес – процессов»

Проектирование совокупности взаимосвязанных бизнес-процессов предприятия предполагает проведение трудоемкой работы по их моделированию и последующему преобразованию. Как правило, работы по бизнес-реинжинирингу проводятся не менее чем в течение одного года. Изучив литературу по данному вопросу создайте презентацию иллюстрирующую этапы проведения бизнес-реинжиниринга.

Форма контроля:

- заслушивание и обсуждение вопросов в аудитории на занятии
- Заслушивание сообщения в сопровождении презентации на занятии

Раздел 4 Теоретические основы проектирования ИС

Вид СР: проработка лекционного материала, подготовка к практическим занятиям

Вопросы для самоконтроля:

1. Каковы цели моделирования предметной области?
2. Назовите три уровня построения предметной области.
3. Какой существует подход к решению проблемы сложных систем?
4. Какие требования предъявляются к модели предметной области?
5. Назовите базовые понятия ER-модели данных.
6. Что является концептуальной основой объектно-ориентированного подхода?
7. В чем заключается принцип абстрагирования?
8. Что представляет собой принцип многомодельности?
9. Что представляет собой принцип иерархического построения систем?
10. Для чего используются диаграммы деятельности?

Вид СР: Составить глоссарий по теме

Вид СР: Составить в виде таблицы сравнительную характеристику структурного и объектно-ориентированного методов моделирования.

Форма контроля:

- заслушивание и обсуждение вопросов в аудитории на занятии
- проверка схемы и глоссария в тетради

Раздел 5 Жизненный цикл ИС

Вид СР: проработка лекционного материала, подготовка к практическим занятиям

Вопросы для самоконтроля:

1. Что такое жизненный цикл информационной системы?
2. Перечислите основные процессы ЖЦ ИС. Какие действия включает каждый из этих процессов?
3. Перечислите вспомогательные процессы ЖЦ ИС. Какие действия включает каждый из этих процессов?
4. Перечислите организационные процессы ЖЦ ИС. Какие действия включает каждый из этих процессов?
5. Какие взаимосвязи существуют между процессами ЖЦ ИС?
6. Перечислите стадии ЖЦ ИС. Какие работы выполняются на каждой из них?
7. Что понимается под моделью ЖЦ ИС?
8. Какие виды моделей существуют? В чем их достоинства и недостатки?

Вид СР: составить кроссворд по теме.

Вид СР: составление схемы «Жизненный цикл ИС»

Методология проектирования информационных систем описывает процесс создания и сопровождения систем в виде жизненного цикла (ЖЦ) ИС, представляя его как некоторую последовательность стадий и выполняемых на них процессов. Для каждого этапа определяются состав и последовательность выполняемых работ, получаемые результаты, методы и средства, необходимые для выполнения работ, роли и ответственность участников и т.д. Такое формальное описание ЖЦ ИС позволяет спланировать и организовать процесс коллективной разработки и обеспечить управление этим процессом.

Изучив литературу по данному вопросу, составьте схему ЖЦ ИС. Вид представления схемы и средства разработки выберите самостоятельно. Схема может быть выполнена средствами любого ПО, либо на листе бумаги любого формата.

Форма контроля:

- заслушивание и обсуждение вопросов в аудитории на занятии
- проверка схемы в тетради

Раздел 6 Основные понятия технологии проектирования информационных систем

Вид СР: проработка лекционного материала, подготовка к практическим занятиям

Вопросы для самоконтроля:

1. Что понимается под технологией проектирования ИС?
2. Каким требованиям должна удовлетворять технология проектирования?
3. Какие методики бизнес-моделирования вам известны? В чем их отличительные особенности?
4. Какие возможности предоставляет CASE-средство AllFusion Process Modeler 7?
5. Что понимается под качеством ПО?
6. От чего зависит качество разработанной ИС?
7. Какие способы оценки качества ПО Вам известны?

Вид СР: Составление сводной таблицы: «CASE-средства создания информационных систем»

Изучив материал по данной теме, составьте сводную таблицу:

№ п/ п	Название CASE- средства	Характеристика 1	Характеристика 2	...
1				
2				
...				

Проанализируйте составленную таблицу и сделайте обобщающие **ВЫВОДЫ**.

Раздел 7 Организация труда при разработке ИС и оценка необходимых ресурсов для реализации проекта

Вид СР: проработка лекционного материала, подготовка к практическим занятиям

Вопросы для самоконтроля:

1. Перечислите основные роли разработчиков ИС.
2. Каковы их функции?
3. Какие специалисты могут быть привлечены к разработке ИС в больших проектах?
4. Для чего необходима разработка детального плана работ при разработке ИС?
5. Какие методы планирования выполнения проектных и иных работ Вам известны?
6. В чем специфика этих методов?

Вид СР: подготовка сообщения по теме

«Правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты при разработке ИС»

Изучив литературу и нормативные документы по данному вопросу, подготовьте сообщение.

Для убедительности сообщения подготовьте иллюстративный материал (схемы, таблицы, плакаты, слайды, раздаточный материал и т.п.), отражающий фактические данные.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Ковалева В. Д. Информационные системы в экономике: Учебное пособие/Ковалева В. Д..Саратов:Вузовское образование,2018, ISBN 978-5-4487-0108-5.-88. <http://www.iprbookshop.ru/72536.html>

2. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: Учебное пособие.-Москва:Издательский Дом "ФОРУМ",2013, ISBN 9785819903162.-384.

Дополнительная:

1. Информационные системы предприятия: Учебное пособие.- Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М",2016, ISBN 9785160055497.-283.

2. Коноплева И. А. Информационные системы и технологии управления: Учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Менеджмент» и «Экономика», специальностям «Финансы и кредит», «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»/Коноплева И. А..-Москва:ЮНИТИ-ДАНА,2017, ISBN 978-5-23801766-2.-591.

3. <http://www.iprbookshop.ru/71197.html>