**Московский государственный технический университет**

**им. Н.Э. Баумана**

Кафедра

“Системы обработки информации и управления”

(ИУ – 5)

**Методическое пособие**

**по выполнению курсовой работы**

**(индивидуального задания)**

**по дисциплине “Архитектура АСОИУ”**

Москва – 2015 г.

**Оглавление**

Стр.

1. Введение …………………………………………………………………………………3

2. Тематика и объём индивидуальных заданий ………………………. 4

3. Методические указания и требования к работе ……………………5

4. Заключение …………………………………………………………………………… 14

Приложение 1. Темы индивидуальных заданий ……………………..15

Приложение 2. Титульный лист пояснительной записки ………… 57

Приложение 3. Пример курсовой работы ……………………………… 58

# 

# 1. Введение

Вопросы, относящиеся к архитектуре автоматизированных систем обработки информации и управления (АСОИУ), рассматриваются в многочисленной научно-технической литературе: монографиях, учебных пособиях, отчётах проведённых научно-исследовательских работ, диссертациях, статьях. Их количество исчисляется сотнями. Естественно, всё множество идей, концепций, точек зрения, конкретных результатов, касающихся проблематики архитектуры АСОИУ, не могут быть в должной мере рассмотрены на лекционных занятиях. Поэтому фактический лекционный материал оказывается беднее существующего научно-технического потенциала в данной области и к тому же несёт на себе отпечаток предпочтений лектора.

Эта коллизия может быть частично преодолена самостоятельной работой студентов над индивидуальными заданиями (темами курсовых работ), выдаваемыми во втором семестре и выполняемыми в третьем семестре.

Целями выполнения индивидуального задания являются

**- углубление и расширение теоретических знаний, полученных на лекциях,**

**- приобретение первоначального опыта самостоятельной работы с научно-технической литературой, включая её поиск, анализ и синтез,**

**- практическое освоение техники грамотного изложения результатов изучения специальной литературы по заданной теме с учётом существующих норм и требований, предъявляемых к научно-техническому тексту.**

# 2. Тематика и объём индивидуальных заданий

Перечень тем индивидуальных заданий приведён в **Приложении 1**. Здесь приводится первоисточник (книга) и строкой ниже соответствующая ему тема индивидуального задания с указанием вопросов, подлежащих изучению. Каждая книга имеет шифр Российской государственной библиотеки, например, **2.09-38/349**, воспользовавшись которым можно заказать нужную книгу и ознакомиться с её содержанием в читальном зале библиотеки.

Тема индивидуального задания выбирается студентом самостоятельно по номеру его фамилии в списке группы.

Объём детально изучаемого по индивидуальной теме материала, указанный в круглых скобках в названии темы, составляет в среднем 100 – 150 страниц печатного текста. Поскольку объём первоисточника, как правило, значительно больше, то на его основе сформулировано несколько тем индивидуальных заданий, выдаваемых группе студентов. Каждый студент из этой группы обязан ознакомиться с первоисточником в целом, самостоятельно проработать свою тему и отчитаться в проделанной работе индивидуальным отчётом (пояснительной запиской курсовой работы).

**Изучения данного материала является необходимым и обязательным минимумом работы по теме.**

Однако в рекомендательном порядке при работе над индивидуальным заданием следует использовать научно-техническую литературу, найденную студентом самостоятельно в дополнение к той книге, которой соответствует выданная тема. Для этого следует воспользоваться, в частности, периодическими изданиями, включая реферативные журналы**.**

Это является необходимым условием для формирования инициативными и целеустремлёнными студентами своего научного кругозора по специальности уже на начальном периоде обучения в университете, обозначив или нет склонность к научной деятельности.

Кроме того, поиск дополнительной литературы неминуемо приведёт к использованию при работе над темой индивидуального задания иностранных первоисточников, что, в свою очередь, явится стимулом к изучению или совершенствованию иностранного языка и основанием для интеграции в будущем в мировое научно-техническое сообщество.

# 3. Методические указания и требования к работе

**3.1.** Работа над темой индивидуального задания начинается с поиска первоисточника. Для этого нужно обратиться в Российскую государственную библиотеку, посетить соответствующий читальный зал, оформить требование на нужную книгу с указанием её шифра из Приложения 1 данного пособия и получить её для работы.

Есть альтернативные пути получения требуемой книги, например, через Интернет, торговую сеть или в научно-технической библиотеке университета. Однако приобретение опыта научно-технической работы в Главной библиотеке России чрезвычайно полезно.

**3.2.** Получив первоисточник, следует ознакомиться с содержанием книги в целом. При этом нужно выявить, осознать и лаконично сформулировать основные с точки зрения студента и понятные ему вопросы, которыерассмотрены в изучаемой книге.

**Предостережение! *Не всё, может быть, многое будет непонятно. Не следует отчаиваться. Важно интеллектуально напрячься. Нужно постараться выявить, пусть не сосем верно, логику (она обязательно есть) повествования автора (авторов) первоисточника. Недоступные места сейчас непременно потом явятся толчком для работы мысли при изучении других дисциплин.***

Результаты первоначального знакомства с книгой оформляются в виде реферата объёмом до 2-х страниц машинописного текста. При этом недопустимо, чтобы реферат включал аннотацию, имеющуюся в первоисточнике, его оглавление и другую справочную информацию (например, сведения об авторах, указание того, для кого предназначается книга, и т.п.)

Не следует также детально анализировать содержание книги, памятуя о том, что усложнять просто, а упрощать сложно (*закон Мейера*). Нужно уловить главное (с точки зрения студента), т.е. выделить и привести содержательную трактовку в собственной редакции трёх-четырёх вопросов в дополнение к тем, которые указаны в теме индивидуального задания.

Реферат нужно логически закончить перечислением тех вопросов, указанных в теме, которые должны быть детально изучены и составить основное содержание пояснительной записки курсовой работы.

Реферат должен ответить на вопрос: насколько студент понял содержание первоисточника с точки зрения научно-технической и практической проблематики автоматизированных систем обработки информации и управления.

**Реферат разрабатывается во втором семестре после получения студентом темы индивидуального задания и является необходимым для получения зачёта по дисциплине в этом семестре.**

**3.3.** Следующим шагом является детальная проработка содержания тех частей первоисточника (глав, разделов, параграфов, страниц, указанных в теме), которые соответствуют изучаемым вопросам по теме индивидуального задания.

При этом следует, во-первых, установить степень соответствия изучаемого материала содержанию лекций: он может либо логически дополнять материал лекций, либо детализировать и освещать с иной точки зрения вопросы, затронутые в лекциях, либо не вписываться в концептуальную схему лекционного материала и т.п.**Именно результаты такого позиционирования являются объективным индикатором степени усвоения конкретного материала и приобретения не только профессиональных знаний, но и умений.**

Во-вторых, при работе над темой индивидуального задания необходимо обратить внимание на идентичные понятия и определения, используемые в первоисточнике и даваемые на лекциях, на предлагаемые классификации, декомпозиции, модели, структурные, функциональные и другие схемы, формальный аппарат и т.п.

Третье обстоятельство касается того, что в первоисточнике может использоваться достаточно сложный для понимания и ещё не известный студентам математический аппарат. В этом случае следует только сформулировать содержательную (на естественном языке) постановку решаемой задачи и понять физический смысл результатов её решения. Математический аспект ограничить только названием использованного в книге формального аппарата (например, линейного программирования, динамического программирования, теории графов, теории массового обслуживания и т.п.).

**Пояснительная записка не должна содержать математических выкладок** (в исключительных случаях могут быть приведены только конечные расчётные формулы). **Важнее понять физический смысл, место и значимость задачи в общей проблематике создания и эксплуатации автоматизированных систем обработки информации и управления, в частности, в рамках базовой морфологической модели АСОИУ.**

Для изучения материала первоисточника, соответствующего теме индивидуального задания, включая подготовку материала для пояснительной записки курсовой работы, требуется в среднем 25 академических часов внеаудиторного времени.

**3.4**. Для углубления и расширения знаний по теме индивидуального задания и в целом научно-технической эрудиции в инициативном порядке следует самостоятельно отыскать и проработать дополнительную литературу. Техника поиска дополнительной литературы и работы с ней состоит в следующем.

***3.4.1*.** *Сначала по совету преподавателя следует конкретизировать дополнительную литературу по теме. Это может быть либо реферативный журнал (один или несколько), либо научно-технический журнал (один или несколько), либо то и другое вместе. Преподаватель также должен определить, с какого года необходимо осуществлять поиск (период поиска).*

***3.4.2*.** *Требуемый реферативный журнал отыскивается в Российской государственной библиотеке.*

*В найденном журнал открывается рубрика, имеющая прямое или косвенное отношение к теме индивидуального задания. Далее следует ознакомиться с названиями и, как правило, аннотациями публикаций, помещённых в данную рубрику, для того, чтобы из них выбрать те, которые по смыслу имеют отношение к изучаемой теме (смысловое соответствие устанавливается, в частности, по ключевым словам). В выборке могут оказаться либо отечественные, либо зарубежные, либо те и другие публикации (книги, статьи, отчёты по НИР) одновременно.*

*Затем следует отыскать в каталоге Российской государственной библиотеки, по необходимости с помощью профессиональных консультантов справочно-библиографического отдела, шифры публикаций, попавших в выборку. Удобно для поиска шифров пользоваться электронным каталогом библиотеки с помощью Интернета.*

*Используя шифры, оформить требования, по ним получить оригиналы публикаций и ознакомиться с публикациями в читальном зале библиотеки. Дальнейшему изучению подвергнуть те публикации, которые с точки зрения студента заслуживают этого.*

***3.4.3.*** *В случае научно-технического журнала сначала следует просмотреть последний номер (это может быть журнал № 12, либо №6, либо № 4 в зависимости от периодичности издания) журнала каждого года из заданного периода. В этих журналах приводятся названия всех статей, которые были опубликованы в течение года, сгруппированные в соответствующие рубрики.*

*Далее необходимо в журнале отыскать рубрику, соответствующую теме индивидуального задания, и далее по названиям статей в данной рубрике выбрать те, которые имеют отношение к изучаемой теме.*

*Затем следует ознакомление в читальном зале Российской государственной библиотеки с содержанием каждой статьи из рубрики, и изучить те из них, которые имеют с точки зрения студента интерес для него.*

*Каждая опубликованная статья, как правило, имеет библиографию использованной литературы. По необходимости можно воспользоваться этой библиографией и продолжить поиск первоисточников для более детального изучения интересующего вопроса.*

**3.5.** Изучение дополнительной литературы должно быть целенаправленным с архитектурной точки зрения теории и практики автоматизированных систем обработки информации и управления и информационных технологий в рамках, определённых темой индивидуального задания.

Количество внеаудиторного времени, требуемого для поиска и изучения дополнительной литературы, не лимитировано и определяется интересами студента.

**3.6.** Результаты изучения основной и, возможно, дополнительной литературы должны составить содержание пояснительной записки курсовой работы (отчёта по теме индивидуального задания), являющейся материализованным индикатором углублённых и вновь приобретенных знаний.

Объём пояснительной записки должен быть не более 25 страниц машинописного текста (в случае изучения дополнительной литературы объём может быть увеличен до 35 страниц), **подготовленного на лицевой стороне листа формата А4 с использованием шрифта № 14 и одинарного межстрочного интервала без добавления интервала между абзацами, начинающихся с красной строки.**

Структура пояснительной записки должна иметь следующий вид:

**Титульный лист (1 страница)**

**Реферат (2)**

**Оглавление (1)**

**1. Введение (1)**

**2. Раздел А (6)**

**3. Раздел В (6)**

**4. Раздел С (6)**

**5Заключение (1)**

**6. Литература (1)**

Разделов А, В, С может быть меньше или больше трёх, но их суммарный объём не должен превышать 18 страниц и объёмы разделов могут быть не равнозначны между собой.

**3.7.** Титульные листы всех курсовых работ должны строго соответствовать образцу, приведённому в **Приложении 2**  настоящего пособия.

**3.8.** За титульным листом следует страница с темой курсовой работы (индивидуального задания).

**3.9.** Реферат следует за темой курсовой работы. Реферат должен быть разработан и оформлен в соответствии с **Методическими указаниями для разработки реферата.**

Реферат, как составная часть пояснительной записки, **не должен** содержать авторских атрибутов (***Группа №, Фамилия Имя, Подпись, Дата***  должны быть опущены).

**3.10.** После реферата следует оглавление, которое во всех пояснительных записках должно иметь следующую структуру:

**Оглавление**

Стр.

1. Введение…………………………………………………………………………………………………4

2. Наименование раздела А……………………………………………………………………….5

3. Наименование раздела В………………………………………………………………………11

4. Наименование раздела С………………………………………………………………………18

5. Заключение……………………………………………………………………………………………24

6. Литература………………………………………………………………………………………………25

Слово **Оглавление** должно быть выровнено по центру. Конкретные наименования разделов А, В, С, их количество и соответствующие им номера страниц определяются темами индивидуальных заданий. В строках, соответствующих наименованию раздела, недопустим перенос слов. Все строки оглавления должны быть выровнены относительно друг друга по ширине и высоте так, как показано на образце выше. Если название раздела не умещается на одной строке, то используется несколько строк. Все строки названия раздела выравниваются справа относительно первой буквы первой строки.

**3.11.** Во **Введении** формулируются цели работы над темой индивидуального задания, которые одинаковы для всех студентов. Структура этого раздела пояснительной записки курсовой работы должна иметь следующий вид:

**1. Введение**

Целями работы над темой индивидуального задания являются (*либо являлись*):

- углубление и расширение теоретических знаний, полученных на лекциях,

- получение первоначального опыта самостоятельной работы с научно-технической литературой, включая её поиск, анализ и синтез,

- практическое освоение техники грамотного изложения изучения первоисточников с учётом существующих норм и требований к научно-техническому тексту.

Приведённыё вид и содержание **Введения** является **общим и обязательным** для всех пояснительных записок. Однако, каждый студент вправе к этим трём целям добавить другие, чётко сознавая, что их нужно не только продекларировать, но и приложить усилия для их достижения, что и должно быть ясно отражено в пояснительной записке.

**3.11.** Количество и названия **Разделов А, В, С** … определяются конкретной темой индивидуального задания и берутся из Приложения 1 настоящего пособия, например, для темы № 106 Веб-дизайн АСОИУ:

2.Стратегия

3. Требования к контенту

**3.12.** В **Заключении** должна быть аргументированная констатация степени достижения продекларированных во **Введении** целей. В частности, следует конкретно указать какие научно-технические сведения удалось узнать в дополнение к лекционным, что из лекционного материала удалось детализировать, какие точки зрения, не вписывающиеся в концепцию лекционного материала, обнаружились. Следует отметить трудности, возникшие в процессе работы над темой индивидуального задания и насколько успешно удалось их преодолеть. Наконец, чего не удалось достичь и по какой причине. Желательно высказать свои пожелания по улучшению данного методического пособия.

Стиль изложения материала в пояснительной записке может быть сухим научно-техническим, либо живым литературно-академическим, но желательна их композиция.

**3.13.**В разделе **Литература** приводится список литературы, использованной при работе над темой индивидуального задания, который должен иметь следующий вид, например, для темы № 106:

**5. Литература**

1. Шук В.П. Методические указания для разработки реферата на тему курсовой работы по дисциплине “Архитектура АСОИУ”. М.: МГТУ им. Н.Э.Баумана. 2010.- (электронный ресурс)

2.Шук В.П. Методическое пособие по выполнению курсовой работы (индивидуального задания) по дисциплине “Архитектура АСОИУ”. М.: МГТУ им. Н.Э.Баумана. 2012.- (электронный ресурс)

3. Конспект лекций по дисциплине “Архитектура АСОИУ”. М.: МГТУ им..Н.Э.Баумана. 2010.-(рукопись студента)

4. Гаррет Дж. Веб-дизайн, ориентированный на пользователя. Пер. с англ. СПб.: Символ – Плюс. 2008. – 192 с.

По усмотрению студента список литературы может быть расширен за счёт дополнительных первоисточников, выбранных самостоятельно. В качестве дополнительной литературы могут быть использованы книги и/или статьи.

Книга должна приводиться в разделе **Литература** в следующей последовательности:

Число (порядковый номер в списке литературы). Фамилия И.О. (или авторов через запятую). Название книги. Пер. с англ. (или другого языка, если книга переводная). Место издания (М. - для Москвы, СПб - для Санкт-Петербурга, название города в иных случаях). Двоеточие. Название издательства (без кавычек). Год издания (четырёхзначная цифра без “г”). Дефис. Число (количество страниц) с.

Статья должна приводиться иначе, а именно:

Число (порядковый номер в списке). И.О.Фамилия автора (или авторов через запятую). Название статьи // Название журнала. Год издания (без “г”). № число (номер журнала). С. число-число (интервал страниц журнала, соответствующих статье)

**Пример:**

5. Ю.М.Волин, Г.М.Островский. Анализ гибкости сложных технических систем в условиях неопределённости // А и Т. 2002. № 7. С.92 – 106

**3.14.** При подготовке пояснительной записки необходимо **неукоснительно следовать** следующим правилам.

**3.14.1.** Текст пояснительной записки курсовой работы печатается только на лицевой стороне листа формата А4 шрифтом № 14 с использованием одинарного межстрочного интервала и без дополнительного интервала между абзацами.

Страницы имеют сквозную нумерацию. Номер страницы проставляется в верхнем правом углу страницы.

На странице должны соблюдаться отступы: сверху, снизу, слева по 25 мм, справа – 10 мм.

**3.14.2.** Каждая структурная составляющая пояснительной записка (Реферат, Оглавление, Введение, Разделы А, В, …, Заключение, Литература) должна начинаться с новой страницы. При этом сначала с красной строки печатается полужирным шрифтом название структурной составляющей, далее через два интервала с красной строки следует текст обычным шрифтом.

Название структурной части должно сопровождаться порядковым номером, если он присутствует в оглавлении.

**3.14.3.** Текст должен состоять из небольших абзацев, каждый из которых характеризуется очевидной смысловой завершенностью. Следует избегать длинных сложноподчиненных предложений.

Абзац должен начинаться с красной строки. Дополнительный межстрочный интервал между абзацами недопустим.

**3.14.4.**Текст может включать математические формулы, рисунки и таблицы.

**3.14.4.1.** Формулы должны приводиться в разрыве текста, размещаясь посередине страницы. Под формулой следуют расшифровки входящих в неё символов, а справа от формулы у края страницы должен быть указан порядковый номер формулы, заключённый в круглые скобки, например,

L = 2R, где (1)

L – длина окружности, мм,

R – радиус, мм,

π = 3.14.

Далее по тексту можно неоднократно ссылаться на эту формулу, указывая порядковый номер, т.е. (1), не выписывая её всякий раз заново.

**3.14.4.2.**Рисунки независимо от сложности должны выноситься из текста и размещаться на отдельных страницах. На странице можно разместить несколько рисунков, если достаточно места, и, главное, на них есть ссылки в тексе на предыдущей странице, например,

“ … структурная схема приведена на рис.4 [4, с. 47], а зависимость времени обработки запросов от количества рабочих мест – на рис.5 [5, с.50].”

Здесь “рис.” пишется сокращенно и с маленькой буквы, если это не начало предложения, а квадратные скобки означают, что схема и зависимость заимствованы из первоисточника (книги), название которой приведено в разделе **Литература** под номером 4. Эти рисунки размещены в первоисточнике на страницах соответственно 47 и 50. Числа 4 и 5 – это порядковые номера рисунков в пояснительной записке. Их обозначения в первоисточнике, как правило, иное и они **не должны** использоваться в пояснительной записке.

Рисунок или рисунки должны занимать не менее 50% рабочей площади страницы, рационально располагаясь на ней, т.е. симметрично относительно её центра. Под каждым рисунком должен быть приведён порядковый номер рисунка и его название, которое размещается одной или несколькими строками по центру страницы, например,

Рис.5. Зависимость времени обработки запроса

от количества рабочих мест

В подрисуночном тексте используется сокращённое слово “Рис.” с большой буквы и недопустим перенос слов в названии рисунка, после которого точка не ставится.

**3.14.4.3.** Таблицы также выносятся из текста и располагаются на отдельных страницах, рационально используя их площадь. Страница с таблицей должна следовать после страницы, на которой в тексте имеется ссылка на эту таблицу, например,“…сравнительный анализ разрабатываемой системы и её аналогов приведён в табл. 3 [4, c.87].” Для ссылки используется сокращённое слово “табл.” c маленькой буквы.

Над таблицей справа должен быть указан порядковый номер таблицы, а строкой ниже по центру приведено её название, например,

Таблица 3

Сравнительный анализ разрабатываемой системы

с её аналогами

При этом используется полное слово “Таблица” с заглавной буквы. После номера таблицы и её названия точки не ставятся.

**Важное замечание. *Использование в пояснительной записке математических формул, рисунков, таблиц должно быть не правилом, а редким исключением, когда они необходимы для убедительного обоснования неочевидных утверждений.***

***Работа над темой индивидуального задания предполагает и требует изложения изучаемого материала в собственной редакции студента, несущей отпечаток неповторимости его суждений как “существа мыслящего”. Тогда может промелькнуть и быть замеченной “искра Божья” , которая относится к явлениям не редким, а единственным, которые определяют стоящие цели.***

***Но это не исключает использование конкретных фактов из первоисточника и их цитирование. Когда это имеет место быть, то заимствованная цитата должна быть заключена в кавычки и указан первоисточник как это было показано выше с рисунками и таблицами.***

**3.14.5.** Работа над темой курсовой работы сопровождается индивидуальными консультациями по инициативе студентов и периодическим контролем промежуточных результатов преподавателем.

**3.14.6.** Пояснительная записка курсовой работы обязательно должна быть подготовлена в двух, следующих одна за другой редакциях: первая – предварительная, вторая - окончательная. Обе редакции готовятся с учётом требований настоящего методического пособия, но **в первой редакции допустимо использовать для текста обе страницы листа.**

**3.14.7.** Окончательная редакция пояснительной записки, доработанная с учётом замечаний и пожеланий преподавателя, высказанных им на предварительную редакцию, **обязательно** аккуратно и надёжно скрепляется с помощью стиплера или с применением тесёмки, для чего предварительно делаются необходимые проколы.

В скреплённом виде удостоверенная собственноручной подписью автора курсовая работа представляется к защите.

**4. Заключение**

**4.14.8.** Необходимым условием успешной защиты курсовой работы является свободное владение представленным в ней материалом. Это означает, что в течение 3 – 5 минут студент способен ясно, чётко, убедительно доложить о полученных результатах и разъяснить и прокомментировать любой вопрос преподавателя по теме индивидуального задания.

**4.14.9.** Оценка за курсовую работу выставляется с учётом ритмичности и активности работы студента над темой, качества по форме и содержанию представленного в пояснительной записке материала и её внешнего вида, глубины знания материала и умения в нём профессионально ориентироваться, культуры речи и общения при обсуждении темы и результатов работы.

**4.14.10.** Курсовая работа с положительной оценкой сдаётся на кафедру в архив.

**4.15.**Пример оформления курсовой работы приведён в **Приложении 3** настоящего методического пособия.

**P.S.  *Успехов в работе и учёбе.***

Методическое пособие

разработал

доцент, к.т.н.

Шук В.П.

**Приложение 1**

**Темы**

**индивидуальных заданий**

**для выполнения курсовой работы по дисциплине**

**“Архитектура АСОИУ”**

**Темы курсовых работ**

**№ 1 – 30**

(гр. ИУ5 – 21)

**2 09-38/349.**  **Алан Купер, Роберт Рейман, Дэвид Кронин**.

Алан Купер об интерфейсе. Основы проектирования взаимодействия. Пер с англ.М.-СПб. Символ, 2009.-686с.

***Тема №1***. **Метод целеориентированного проектирования пользовательского интерфейса (часть 1, 31-186 с.)**

1. Введение

2. Назначение и краткое содержание метода

3. Свойства и модели пользователя

4. Требования к пользовательскому интерфейсу и их

проверка

5. Заключение

**1 11-34/177, 178**. **Бородакий Ю.В., Лободинский Ю.Г. Эволюция информационных систем: современное состояние и перспективы. 2011. – 368 с.**

***Тема № 2.* Эволюция научного описания систем и технологий**

1.Введение

2.Эволюция научного описания систем

3.Эволюция технологий

4.Заключение

**2 09 – 3/337, 338. Величко В.В., Катунин Г.П., Шувалов В.П. Основы инфокоммуникационных технологий. М.: Горячая линия – Телеком. 2009. – 711 с.**

***Тема № 3.*Телекоммуникационные системы и связи**

1. Развитие средств связи

2. Услуги и службы

3. Информация и линии связи

4. Цифровые системы передачи

5. Классическая концепция телекоммуникационныъ сетей

6. Технологии локальных и территориальных сетей

**1 01-21/130-4. Гадасин В.А., Конявский В.А. От документа – к электронному документу. М.: ВНИИПВТИ. “РФК-Имидж Лаб”. 2001.-192 с.**

***Тема № 4***. **Системные основы электронного документооборота**

1. Введение

2. Основные понятия: информация, электронный документ

3. Особенности электронного и традиционного информационного взаимодействия

4.Электронный документооборот

5. Электронный документооборот как объект правоотношений субъектов

6. Заключение

**2 09-7/199.Тэйлор Д., Рэйден Н.** Почти интеллектуальные системы. Как получить конкурентные преимущества путём автоматизации принятия скрытых решений. Пер. с англ. СПб-М.: Символ-Плюс. 2009.-448 с.

***Тема № 5***. **Интеллектуальные системы: теоретические аспекты (29-273 с.)**

1. Введение

2. Концепция

3. Принципы

4. . Заключение

**2 14-82/64, 65. Осипов Г.В., Лисичкин В.А., Вирин М.М.** Становление информационного общества в России и за рубежом. М.: Норма : ИНФРА. 2014. – 303 с.

***Тема № 6***. **Становление информационного общества в России и за рубежом**

1.Введение

2.Анализ опыта США

3.Анализ опыта Евросоюза

4. Анализ опыта в СССР и современной России

5.Выводы

6.Заключение

**Елена Ван Поведская, Агустин Досиль Масейра.** Человек и новые информационные технологии. Завтра начинается сегодня. СПб. Речь. 2007. – 325 с.

***Тема № 7.*** **Современный человек в контексте последствий информационной революции** (с. 11 – 118, 239 – 294)

1. Введение

2. Информационно-коммуникационные технологии и общество

3. Человек и машина: социальные, культурологические и психофизиологические проблемы

4. . Заключение

**3 07 – 5/484. Тидвелл.Дж.** Разработка пользовательских интерфейсов. СПб.: Питер. 2011. – 480 с.

***Тема № 8.* Шаблоны пользовательского интерфейса**

1. Введение

2. Пользователи

3. Информационная архитектура

4. Навигация и ориентирование

5. Страницы и списки

6. Кнопки и меню

7. Формы и элементы управления

8. Заключение

**2 07-56/229, 230. Жутиков М.А.** Проклятие прогресса: благие намерения и дорога в ад. М.: Алгоритм. 2007. - 256 с.

***Тема № 9***. **АСОИУ в контексте проклятия прогресса (7 – 160 с.)**

1. Введение

2.. Стоп: оглянемся назад и осмотримся вокруг

3.Нужна ли новая инквизиция?

4. Куда и как идти дальше?

5. . Заключение

***Комментарий к теме № 9:***Ни в одном виде деятельности невозможно достичь абсолютной безопасности. Разработка и массовое внедрение современных информационных технологий не является исключением.

Искусственная интеллектуальная информационно-технологическая среда кроме пользы, что общепризнано, таит в себе опасности для человека, общества, природы, что далеко не для всех очевидно.

Актуальность приобретает парадигма:**“права природы”**  или **“права человека”**.

Что выбираете Вы?

**1 09 – 44 / 44, 45.** **Тулупов А.С.** Теория ущерба. Общие подходы и вопросы создания методического обеспечения, М.: Наука. 2009. – 281 с.

***Тема № 10***. **АСОИУ: проявляющиеся опасности и потенциальные ущербы (возможности анализа и оценки)**

1. Введение

2. Понятие “ущерб” и элементы теории ущерба

3.Эмерджентность ущерба

4. Риск возникновения неблагоприятных ситуаций, связанных с АСОИУ

5. . Заключение

**1 08 – 12 / 55, 56.** **Шапиро Д.И.** Виртуальная реальность и проблемы нейрокомпьютинга. М.: РФК – Импульс Лаб. 2008. – 454 с.

***Тема № 11***. **Виртуальная реальность и общение (27 – 168 с.)**

1. Введение

2. Виртуальная реальность

3.Общение

4. Заключение

***Комментарий к теме № 11:***Информационно-технологическая среда в АСОИУ, понятная, привлекательная, полезная для пользователей, должна быть интеллектуальной. Для этого важно обеспечить каждого пользователя индивидуальными интеллектуальными средствами (в различных областях его деятельности: производство, образование, бизнес, управление и т.п. в региональном, федеральном и глобальном масштабах). При этом должны быть условия для развития познавательных и творческих возможностей человека.

Для достижения этого важная роль отводится современным достижениям таким, как мультимодальность, нейронные сети, нанотехнологии, учёт индивидуальных нейропсихолингвистических особенностей человека и т.п.

Определяющим направлением в подобных разработках является технология виртуальной реальности.

**1 11-23/430,431 Шевченко Н.И., Полуянов В.П.** Профессионализм, ответственность, духовность и природно– техногенные опасности. Белгород: Белгородский гос. технологический ун-т. 2010. – 294 с.

***Тема № 12*. Природно - техногенные опасности**

1. Введение

2. Кризис техногенной цивилизации

3. Созидательная деятельность человека и законы красоты

4. Человек и окружающая среда

5. Чрезвычайные ситуации

6. Заключение

**1 06-11 /75, 76. Пенроуз Р.** Тени разума в поисках науки о сознании. М. – Ижевск: Ин-т компьютер. исслед. 2005. – 688 с.

***Тема № 13*. Поиск науки о сознании**

1. Введение

2. Не вычислимость сознательного мышления

3. Поиск не вычислительной физики разума

4. Будущее искусственного интеллекта

5. Заключение

**2 14-35/134, 135. Уилкинсон Ф.** Архитектура. 50 идей, о которых нужно знать. М.: Фантом Пресс. 2014. – 208 с.

***Тема № 14*. Архитектурные идеи**

1. Введение

2. От Греции до возрождения

3. Перемены и вкус

4. Оживление и обновление

5. Модернизм во всём мире

6. Новые направления

7. Заключение

**2 15-1/135, 136. Сеунг С.** Коннектом. Как мозг делает нас тем, кто мы есть. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2014. – 440 с.

***Тема № 15.* Естественный интеллект**

1. Введение

2. Коннекционизм

3. Природа и воспитание

4. Коннектомика

5. Заключение

**2 09 – 93 / 202.** **Раскин Дж.** Интерфейс: новые направления в проектировании компьютерных сетей. Пер. с англ. СПБ.: Символ – Плюс. 2010. – 272 с.

***Тема № 16***. **Технология человека - ориентированного пользовательского интерфейса (ЧПИ) (125 – 252 с.)**

1. Введение

2. Унификация ЧПИ

3.Навигация ЧПИ

4. Человека - ориентированные среды ЧПИ

5. Заключение

**3 09 – 32 / 193 194. Купер А.** Психбольница в руках пациентов. Пер. с англ. СПб. –М.: Символ – Плюс. 2010. – 317 с.

***Тема № 17***. **Интерфейс взаимосвязи (ИВЗС) (37 – 176 с.)**

1. Пороки ИВЗС

2.Хомо логикус и отмирающая культура

**2 14-56/347 Батенькина О.В.** Дизайн пользовательского интерфейса. Омск: Изд-во ОмГТУ. 2014. – 111 с.

***Тема № 18.* Пользовательский интерфейс**

1. Введение

2. Виды интерфейса

3. Проектирование интерфейса

4. Оценка качества интерфейса

5. Заключение

**2 14-89/194. Лидтка Ж., Огилви Т.** Думай как дизайнер. Дизайн – мышление для менеджеров. М.: Манн, Иванов и Фербер. 2015. – 226 с.

***Тема № 19.* Дизайн – мышление**

1, Введение

2. Дизайн мышление: как и почему

3. Анализ существующего

4. Гипотезы

5. Тестирование

6. Ко – дизайн о пользователе

7. Заключение

**2 08 – 23 / 107, 108 .Пригожин И., Николис Г.** Познание сложного. Введение. Пер. с англ. М.: УРСС. 2008. – 342 с.

***Тема № 20***. **Введение в науку о сложности (теория сложности) (97 – 179 с.)**

1. Введение

2. Энергия и индустриальный мир

3. Три этапа в развитии термодинамики

4. Порядок через флуктуации

5. Применимость к IT – технологиям

6. . Заключение

***Комментарий к теме № 20:*** Книга известного с мировым именем учёного Пригожина И.Р., выходца из России , доступным по форме и строгим по содержанию языком повествует о физических законах Мироздания (материального мира), энергичной субстанцией которого является человек и общество.

Сформулированная автором концепция, учитывающая точки зрения многих великих физиков и психологов новейшей и предшествующей истории, акцентирует внимание на “времени”. Время, как факторе, позволяет вскрыть и объяснить некоторые важные закономерности научно-технического прогресса (НТП) и предугадать его будущее, принимая возможность превращения порядка в хаос и возникновения из него нового порядка, но иного качества (управляемый хаос). Это касается многих аспектов НТП. К ним относится производство, экономика, биология, экология, социология, политологи и т.п., включая, безусловно, и IT-технологии.

Представление о данной концепции, хотя бы в общих чертах, должен иметь любой образованный человек. Вам представляется такая возможность.

**2 08 – 55 / 7, 5 Пригожин И., Стенгерс И.** Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой. Пер.с англ. М.: УРСС. 2008. – 294 с.

***Тема № 21***. **Иллюзия универсальности(11 – 94 с.)**

1. Введение

2. Триумф разума

3. Установление реального

4. Две культуры

5. Применимость к IT – технологиям

6. . Заключение

***Комментарий к теме № 21:*** Книга известного с мировым именем учёного Пригожина И.Р., выходца из России , доступным по форме и строгим по содержанию языком повествует о физических законах Мироздания (материального мира), энергичной субстанцией которого является человек и общество.

Сформулированная автором концепция, учитывающая точки зрения многих великих физиков и психологов новейшей и предшествующей истории, акцентирует внимание на “времени”. Время, как фактор, позволяет вскрыть и объяснить некоторые важные закономерности научно-технического прогресса (НТП) и предугадать его будущее, принимая возможность превращения порядка в хаос и возникновения из него нового порядка, но иного качества (управляемый хаос). Это касается многих аспектов НТП. К ним относится производство, экономика, биология, экология, социология, политологи и т.п., включая, безусловно, и IT-технологии.

Представление о данной концепции, хотя бы в общих чертах, должен иметь любой образованный человек. Вам представляется такая возможность.

**1 11-35/163. : Кориков А.М., Кривцов О.А.** Система “человек – компьютер” на пути создания человеко – ориентированного интерфейса. Томск: В – Спектр. 2010. – 184 с.

***Тема № 22..* Видеокоммуникации в информационных системах**

1. Введение

2. От перфокарт до взаимодействия “мозг – компьютер”

3. Методы отслеживания положения головы человека

4. Перспективы использования методов визуальной инфокоммуникации

3. Заключение

**2 15-1/135, 136. Уэйншенк С.** 100 главных принципов дизайна. М.: Питер. 2013. – 270 с.

***Тема № 23.* Ментальные ограничения интерфейса взаимодействия**

1. Введение

2. Восприятие

3. Эмоции и мотивация

4. Ошибки

5. Общение

6. Принятие решений

7. Заключение

**2 09 – 63 / 195.Редько В.Г.** Эволюция, нейронные сети, интеллект: модели и концепции эволюционной кибернетики. М.: УРСС. 20089 – 220 с.

***Тема № 24***. **Введение в эволюционную кибернетику (ЭК) (116 – 108 с.)**

1. Введение

2. Философские предпосылки ЭК

3. Модели возникновения ЭК

4. Применимость к IT – технологиям

5. . Заключение

**3 13-11/337. Козлов А.Д., Лекае В.П**. Методы анализа предметных областей. М.: Изд – во Российского гос.гуманитарного университета. 2013. – 195 с.

***Тема № 25*. Моделирование предметных областей**

1. Введение

2. Основы системного анализа

3. Программно – целевое моделирование

4. Функционально – структурное моделирование

5. Объектно-ориентированное моделирование

6. Заключение

**3 09-32/174. Гласс Р.** Креативное программирование 2.0. СПб.: Символ – Плюс. 2009. – 352 с.

***Тема № 26.* Роль творчества в инжиниринге**

1. Введение

2. Два типа мышления и дефиниция творчества

3. Как стимулировать творчество

4. Заключение

**2 14-95/109. Серых Ю.А**. Современный веб – дизайн настольный и мобильный. М.: - СПб.: - Киев: Диалектика. 2014. – 376 с.

***Тема № 27.*** **Основы веб – дизайна**

1. Введение

2. Веб – дизайн и HTML

3. Рабочее место веб – дизайнера

4. Технология, инструменты, юзабилити

5. Стиль веб – дизайна

6. Заключение

**1 10 – 28/402,403. *:* Абраменко А.В., Васильев Д.В., Григорьев А. И.** Применение системного анализа при исследовании сложных технических систем. М.: ФГУП “ЦНИИХМ”. 2010. – 256 с.

***Тема № 28*. Методология системного анализа**

1. Введение

2. Основные понятия и определения

3. Оценка риска

4. Системный анализ в информационных технологиях

5. Заключение

**2 03 – 4/182 – Х, 183 – 8. Галкин В.А., Григорьев Ю.А.**Телекоммуникации и сети. М.: МГТУ им Н.Э.Баумана. 2003. – 607 с.

***Тема № 29*. Глобальные сети**

1. Введение

2. Основы телекоммуникаций

3. Технологии глобальных систем

4. Заключение

**2 14 -28/243,244. Козлов В.В.** Психология кризиса. М.: Ин – т консультирования и системных решений. 2014. – 519 с.

***Тема № 30*. Кризис личности**

1. Введение

2. Методологические аспекты

3. Теоретические аспекты

4. Характеристики кризисных событий

5. Заключение

**Темы курсовых работ**

**№ 31 – 60**

(гр. ИУ5 – 22)

**1 08 – 50 / 76, 75. Райков А.Н.** Системные исследования в сфере принятия управленческих решений: теория и практика. М.: Московский гор. ун – т. 2008. – 215 с.

***Тема № 31***. **Системные исследования в управлении (3– 119 с.)**

1. Введение

2. Стратегическое и оперативное управление

3. Групповой анализ и синтез

4. Анализ успехов и неудач при принятии решений

5. . Заключение

**1 08 – 50 / 76, 75.Райков А.Н.** Системные исследования в сфере принятия управленческих решений: теория и практика. М.: Московский гор. ун – т. 2008. – 215 с.

***Тема № 32***. **Опыт системного анализа и планирования (120– 213 с.)**

1. Введение

2. Анализ рынка информационных услуг

3. Стратегия развития молодёжной политики

4. Арендная политика

5. . Заключение

**1 05 – 38 / 24, 25. Хакен Г.** Информация и самоорганизация: макроскопический подход к сложным системам М.: УРСС. 2005 – 245 с.

***Тема № 33***. **Начала синергетики (16– 87 с.)**

1. Введение

2. Сложные системы

3. От микро к макромиру

4. Принцип максимума информации

5. Применимость к IT – технологиям

6. . Заключение

**1 04 – 7 / 250, 251.Рейнгольд Л.** Структурирование информации: системный подход. М.: Наука. 2004. - 200 с.

***Тема № 34***. **Положения и подходы к применению и разработке информационных технологий в управлении (3– 91 с.)**

1. Введение

2. Информация от объектов управления: её получение и анализ

3. Структурирование информации об объекте управления

4. Концепция показателей в социально - экономических системах

5. Заключение

**2 05 – 40 / 328.** **Розенфельд Л., Морвиль П.** Информационная архитектура в Интернете. Пер. с англ. СПб.: Символ – Плюс, 2007. – 547 с.

***Тема № 35***. **Понятия и принципы информационной архитектуры** **(с. 13– 254)**

1. Введение

2. Введение в информационную архитектуру (определения, применение, потребности пользователей)

3. Анатомия информационной архитектуры и её системы

4. . Заключение

**3 98 – 8 / 186.** **Павлов В.Н.** Электромагнитные поля и жизнедеятельность. М.: МНЭПУ. – 148 с.

***Тема № 36***. **IT-технологии и жизнедеятельность**

1. Введение

2. Электромагнитная природа биопроцессов

3. Механизмы воздействия электромагнитных полей на окружающую природу

4. Физико-химическое моделирование процессов взаимодействия электромагнитных полей с жизнедеятельностью биообъектов

5. Угрозы IT-технологий для жизнедеятельности биоорганизмов: миф или реальность

6. . Заключение

**2 08 – 14 / 137, 138.** **Романов В.Н.** Техника анализа сложных систем. СПб.: СЗТУ. 2007. – 225 с.

***Тема № 37***. **Техника анализа АСОИУ как сложной системы ( 4 – 147 с.)**

1. Введение

2. Системный подход и свойства систем

3. Системное моделирование и декомпозиция систем

4. Принятие решений в АСОИУ

5. . Заключение

**2 09 – 30 / 375.** **Баин А.М.**Современные информационные технологии систем поддержка принятия решений. М.: Форум.2009. – 239 с.

***Тема № 38***. **Введение в системы поддержки принятия решений (СППР) (3 – 128 с.)**

1. Введение

2. Методы обработки данных в СППР

3. Интеллектуальные СППР и способы представления и обработки знаний в них

4. Технологии и модели поиска информации

5. . Заключение

**2 10 – 3 / 297, 296.** **Козлов В.Н.** Системный анализ, оптимизация и принятие решений М.: Проспект. 2010. - 176 с.

***Тема № 39***.**Введение в теорию и методы системного анализа (СА) и принятия решений (ПР)**

1. Введение

2. Принципы и методы СА и ПР

3. СА и ПР в образовании

4. Детерминированные методы оптимизации и принятия решений (содержательная постановка)

5. Методы принятия решений и оценка вариантов в условиях неопределённости (физический смысл)

6. . Заключение

**1 06 – 41 / 146, 145.** **Ларичев О.И.** Вербальный анализ решений. М.: Наука. 2006. – 181 с.

***Тема № 40***. **Методы вербального анализа решений – 2 (общая характеристика) (8 – 34 с., 75 – 118 с.)**

1. Введение

2. Метод ОРКЛАСС

3. Метод ЦИКЛ

4. Метод КЛАРА

5. Заключение

**Б 69 – 67 / 90, 91, 418 – 41.Квейд Д.** Анализ сложных систем. Пер. с англ. М.: Сов. радио. 1969. – 515 с.

***Тема № 41***. **Методы анализа сложных систем**

**(гл. 4, 5, 6, 8)**

1. Введение

2. Модели

3 . Критерии

4. Затраты

5. Методы

6. . Заключение

**1 04 – 24 / 358, 357.** **Глущенко В.В.** Системы управления: интеллектуализация поддержки принятия решений. СПб.: Судостроение. 2004. – 320 с.

***Тема № 42***. **Системы управления вычислительным процессом (СУВП) в сетях ЭВМ**

**(3 – 129 с.)**

1. Введение

2. Диагностико – прогнозирующие процедуры и принятие решений

3. Реализация СУВП

4. . Заключение

**1 04 – 35 / 225, 224.** **Григорьев В.А.**Современные методы создания корпоративных информационных систем. М.: Европ. центр по качеству. 2003. – 180 с.

***Тема № 43.* Методические основы создания информационных систем (5 – 92 с.)**

1. Функции и технологии управления

2. Концепция открытых информационных систем

3. Правовые аспекты информационных систем

**1 08 – 31 / 267, 268.** **Барабаш П.А., Воробьёв С.П., Курносов В.И., Советов Б.Я**. Инфокоммуникационные технологии в глобальной информационной инфраструктуре. СПб.: Наука. 2008. – 552 с.

***Тема № 44.* Глобальная информационная инфраструктура (ГИИ) и сети следующего поколения NGN (93 – 180 с.)**

1. Введение

2. Краткая характеристика ГИИ

3. Введение в NGN

4. Взгляд в прошлое

5. . Заключение

**2 15-47/130, 131. Пенроуз Р.** Новый ум короля. М.: URSS: ЛЕНАНД. 2015. – 398 С.

***Тема № 45.* Компьютеры и мышление**

1. Введение

2. Компьютеры

3. Мышление

4. Законы физики

5. Выводы

6. Заключение

**1 08 – 31 / 267, 268.** **Барабаш П.А., Воробьёв С.П., Курносов В.И., Советов Б.Я**. Инфокоммуникационные технологии в глобальной информационной инфраструктуре. СПб.: Наука. 2008. – 552 с.

***Тема № 46***. **Технологии глобальной информационной инфраструктуры (ГИИ) - 3 (с.312 - 416)**

1. Введение

2. Технологии сетей абонентского доступа

3. Технологии построения сетей подвижной связи

4. . Заключение

**2 08 – 61 / 174, 173.** **Архипова Н.И., Кульба В.В.** Управление в чрезвычайных ситуациях. М.: РГГУ. 2008. – 473 с.

***Тема № 47***. **Управление чрезвычайными ситуациями (ЧС) (9 – 289 с.)**

1. Введение

2. Особенности ЧС

3. Оперативное управление и принятие решений в ЧС

4. Моделирование развития ЧС и структурно – технологический резерв устойчивости в ЧС

5. . Заключение

**2 09-7/199.Тэйлор Д., Рэйден Н.** Почти интеллектуальные системы. Как получить конкурентные преимущества путём автоматизации принятия скрытых решений. Пер. с англ. СПб-М.: Символ-Плюс. 2009.-448 с.

***Тема № 48***. **Интеллектуальные системы: вопросы реализации (216-423 с.)**

1. Введение

2. Методы

3.Технологии

4 .Заключение

**1 08 – 12 / 55, 56.** **Шапиро Д.И.** Виртуальная реальность и проблемы нейрокомпьютинга. М.: РФК – Импульс Лаб. 2008. – 454 с.

***Тема № 49***. **Обмен знаниями и нейропсихолингвистические проблемы (118 – 168 с)**

1. Введение

2. Обмен знаниями

3. Нейропсихолингвистические проблемы

4. . Заключение

***Комментарий к теме № 49:*** Информационно-технологическая среда в АСОИУ, понятная, привлекательная, полезная для пользователей, должна быть интеллектуальной. Для этого важно обеспечить каждого пользователя индивидуальными интеллектуальными средствами (в различных областях его деятельности: производство, образование, бизнес, управление и т.п. в региональном, федеральном и глобальном масштабах). При этом должны быть условия для развития познавательных и творческих возможностей человека.

Для достижения этого важная роль отводится современным достижениям таким, как мультимодальность, нейронные сети, нанотехнологии, учёт индивидуальных нейропсихолингвистических особенностей человека и т.п.

Определяющим направлением в подобных разработках является технология виртуальной реальности

**2 09 – 93 / 202.** **Раскин Дж.** Интерфейс: новые направления в проектировании компьютерных сетей. Пер. с англ. СПБ.: Символ – Плюс. 2010. – 272 с.

***Тема № 50***. **Человекоориентированный пользовательский интерфейс (ЧПИ) (15 – 124 с.)**

1. Введение

2. Предпосылки ЧПИ

3. Особенности ЧПИ

4. Заключение

**2 14 – 69/79, 80. Буррус Д., Манн Д.** Озарение: как выйти за границы привычного и увидеть в переменах новые возможности для бизнеса, прогноз и предвидение. М.: Эксмо. 2014. – 367 с.

***Тема № 51.* Инновационное мышление и информационные технологии**

1. Начинать с известного и предвосхищать

2. Трансформировать и переступать через основные препятствия

3. Идти от обратного и переоценивать

4. Приумножать и управлять будущим

5. Связь с информационными технологиями

**2 08 – 55 / 7, 5 Пригожин И., Стенгерс И.** Порядок из хаоса. новый диалог человека с природой. Пер.с англ. М.: УРСС. 2008. – 294 с.

***Тема № 52***. **Наука о сложности (96 – 179 с.)**

1. Введение

2. Энергия и индустриальный век

3. Три этапа развития термодинамики

4. Порядок через флуктуации

5. Применимость к IT – технологиям

6. . Заключение

***Комментарий к теме № 52:*** Книга известного с мировым именем учёного Пригожина И.Р., выходца из России , доступным по форме и строгим по содержанию языком повествует о физических законах Мироздания (материального мира), энергичной субстанцией которого является человек и общество.

Сформулированная автором концепция, учитывающая точки зрения многих великих физиков и психологов новейшей и предшествующей истории, акцентирует внимание на “времени”. Время, как фактор, позволяет вскрыть и объяснить некоторые важные закономерности научно-технического прогресса (НТП) и предугадать его будущее, принимая возможность превращения порядка в хаос и возникновения из него нового порядка, но иного качества (управляемый хаос). Это касается многих аспектов НТП. К ним относится производство, экономика, биология, экология, социология, политологи и т.п., включая, безусловно, и IT-технологии.

Представление о данной концепции, хотя бы в общих чертах, должен иметь любой образованный человек. Вам представляется такая возможность.

**2 09 – 63 / 195.Редько В.Г.** Эволюция, нейронные сети, интеллект: модели и концепции эволюционной кибернетики. М.: УРСС. 2009 – 220 с.

***Тема № 53***. **Прикладные проблемы эволюционной кибернетики (109– 212 с.)**

1. Введение

2. Эволюционное моделирование

3. Искусственные нейронные сети

4. Искусственная жизнь и адаптивное поведение

5. Применимость к IT – технологиям

6. . Заключение

**3 04-60/113. Гласс Г, Эйблс К.**UNIX для программистов и пользователей. М.: БХВ – Петербург. 2004. – 820 с.

***Тема №54.* UNIX для пользователей**

1. Введение

2. Что такое UNIX?

3. Утилиты UNIX для непрограммистов

4. Будущее системы

5. Заключение

**2 14-95/109. Алистер Кролл, Шон Пауэр.** Успешный сайт. Как превратить свой сайт в машину для зарабатывания денег. М.: Эксмо. 2014. – 768 с.

***Тема № 55*. Мониторинг веб – сайта**

1. Введение

2. Веб – аналитика

3. Удобство и простота использования сайта

4. Ощущения конечного пользователя

5. Заключение

**2 14-95/109. : Райкин И.Л., Райкин Л.И.** Проектирование ИС. CASE – технологии. Нижний Новгород: Нижегородский гос. техн. ун-т им. Р.Е. Алексеева. 2014. – 267 с.

***Тема № 56*. CASE – технологии проектирования ИС**

1. Введение

2. Жизненный цикл ИС

3. Основы структурного проектирования ИС

4. Основы объектно-ориентированного проектирования ИС

5. Основы CASE – технологий

6. Заключение

**2 14-95/109. Серых Ю.А.** Современный веб – дизайн настольный и мобильный. М.: - СПб.: - Киев: Диалектика. 2014. – 376 с.

***Тема № 57*. Основы веб – дизайна**

1. Введение

2. Веб – дизайн и HTML

3. Рабочее место веб – дизайнера

4. Технология, инструменты, юзабилити

5. Стиль веб – дизайна

6. Заключение

**2 14-95/109. Ковешникова Н.А.** История дизайна. М.: Омега. 2015. – 256 с.

**Тема № 58. Дизайн: от истоков до сегодняшних дней**

1. Введение

2. Проблематика дизайна промышленной продукции

3. Эстетика модерна и принципы формообразования предметно – пространственной среды

4. Становление дизайна в США

5. Функционализм

6. Основные направления дизайна

7. Заключение

**3 00 – 35/36. Эрглис К.Э.** Интерфейсы открытых систем. М.: Горячая линия – Телеком. 2000. – 256 с.

***Тема № 59*. Интерфейсы взаимосвязи**

1. Введение

2. Общие сведения

3. Интерфейсы информационных систем

4. Интерфейсы вычислительных систем

5. Интерфейсы измерительно – управляющих систем

6. Заключение

**2 10-74/514. : Величко В.В., Катунин Г.П., Шайдуров Г.Я., Шувалов В.П.** Основы инфокоммуникационных технологий. Красноярск: ИПК СФУ. 2009. – 660 с.

***Тема № 60*. Основы построения телекоммуникационных систем и сетей**

1.Введение

2. История вопроса

3. Услуги и службы

4. Информация, линии связи и системы передачи

5. Телекоммуникационные сети и технологии

6. Заключение

**Темы курсовых работ**

**№ 61 – 90**

(гр. ИУ5 – 23)

**2 08 – 61 / 174, 173.** **Архипова Н.И., Кульба В.В.** Управление в чрезвычайных ситуациях. М.: РГГУ. 2008. – 473 с.

***Тема № 61***. **Автоматизация управления в чрезвычайных ситуациях (ЧС) (290 – 461 с.)**

1. Введение

2. Принятие решений в ЧС

3. Автоматизированная информационная система предупреждения и ликвидации ЧС

4. Кадровое обеспечение и организация медпомощи

5. ЧС различного типа

6. . Заключение

**3 02 – 16 / 294-0; 295-9 – 61 / 174, 173.** **Спицнадель В.Н.** Теория и практика принятия оптимальных решений. СПб.: Бизнес – пресса. 2002. – 394 с.

***Тема № 62***. **Методические основы принятия решений (5 – 215 с.)**

1. Введение

2. Краткая характеристика процессов принятия решений

3 Типовые процессы принятия решений

4. Системный анализ в принятии решений

5. . Заключение

**3 02 – 16 / 294-0; 295-9 – 61 / 174, 173.** **Спицнадель В.Н.** Теория и практика принятия оптимальных решений. СПб.: Бизнес – пресса. 2002. – 394 с.

***Тема № 63***. **Методы принятия решений (216 – 370 с.)**

1. Методы принятия решений на основе оценки качества

2 Методы принятия решений на основе оценки других свойств

**3 02 – 9 / 105-7. Лихтциндер Б.Я., Кузякин М.А., Подколзин А.С.** Интеллектуальные сети связи. М.: Эко – Трендз. 2002 – 205 с.

***Тема № 64***. **Основы интеллектуальной сети связи (5 – 74 с., 96 – 105 с.)**

1. Введение

2. Концепция и архитектура сети

3. Защита сети

4. . Заключение

**3 02 – 9 / 105-7. Лихтциндер Б.Я., Кузякин М.А., Подколзин А.С.** Интеллектуальные сети связи. М.: Эко – Трендз. 2002 – 205 с.

***Тема № 65***. **Возможности реализации интеллектуальной сети (106 – 203 с.)**

1. Введение

2. Реализация на основе импортного оборудования и прогноз на будущее

3. Особенности реализации в России

4. Интеллектуальные услуги компьютерной телефонии

5. . Заключение

**3 07 – 32 / 396. Барский А.Б**. Нейронные сети: распознавание, управление, принятие решений. М.: Финансы и статистика. 2007. – 174 с.

***Тема № 66***. **Нейронные сети: теоретические вопросы. (3 – 92 с.)**

1. Основы нейросетевых технологий

2. Построение нейросетевых технологий

3. Трассировка нейросети

**3 07 – 32 / 396. Барский А.Б**. Нейронные сети: распознавание, управление, принятие решений. М.: Финансы и статистика. 2007. – 174 с.

***Тема № 67***. **Нейронные сети: возможности реализации. (93 – 170 с.)**

1. Введение

2. Стратегии обучения и нейросетевые самообучающиеся системы управления

3. Логическое программирование сети

4. Нейросетевые технологии на практике

5. . Заключение

**Б 80 – 40 / 50, 51. Уинстон П.Г.** Искусственный интеллект. Пер. с англ. М.: Мир. – 519 с.

***Тема № 68***. **Искусственный интеллект: принципы (5 – 152 с.)**

1. Введение

2. Разумная вычислительная машина

3. Аналогии и простые понятия

4. Естественные ограничения и альтернативные возможности

5. . Заключение

**Б 80 – 40 / 50, 51. Уинстон П.Г.** Искусственный интеллект. Пер. с англ. М.: Мир. – 519 с.

***Тема № 69***. **Искусственный интеллект: механизмы (153 – 302 с.)**

1. Введение

2. Внимание, смысл и представление знаний

3. Зрительное восприятие

4. Применение знаний и обучение людей мышлению

5. . Заключение

**3 08 – 21 / 173. Джестон Д., Нелис Й.** Управление бизнес – процессами. Практическое руководство по успешной реализации проектов. Пер. с англ. СПб. : Символ. 2008. – 511 с.

***Тема № 70***. **Общая схема управления бизнес - процессами (23 – 213 с.)**

1. Введение

2. Предпосылки управления бизнес - процессами

3. Общая схема управления бизнес – процессами и методика её применения

4. Этапы схемы: от разработки стратегии до инноваций

5. . Заключение

**2 03 – 12 / 96-8; 97-6.Романов В.П.** Интеллектуальные информационные системы в экономике. М.: Экзамен. 2003. – 494 с.

***Тема № 71***. **Интеллектуальные информационные системы (5 – 132 с.)**

1. Введение

2. Краткая характеристика класса интеллектуальных информационных систем (ИИС)

3. Технологии разработки и общая схема ИИС

4. Разработка решений на основе ИИС

5. . Заключение

**2 09 – 48 / 362. Саати Т.Л..** Принятие решений при зависимостях и обратных связях: аналитические сети. Пер. с англ. М.: ЛИБРОКОМ. 2009. – 357 с.

***Тема № 72***. **Принятие решений методом анализа иерархий (6 – 173 с.)**

1. Введение

2. Введение в проблему принятия решений

3. Иерархии и сети с обратными связями

4. Примеры

5. . Заключение

**1 04 – 35 / 197, 196 Хайниш С.В.** Анализ и решение слабоструктурированных задач управления. М.: УРСС. 2005. – 303 с.

***Тема № 73***.**Принятие решений в слабоструктурированных задачах управления (10 – 164 с.)**

1. Введение

2. Характеристика слабоструктурированных задач

3. Принятие решений на базе дескриптивного подхода

4. . Заключение

**3 06 – 50 / 218. Гринберг П.** CRM cо скоростью света: привлечение и удержание клиентов в реальном времени через Интернет. Пер. с англ. СПб.: - М.: Символ. 2007. – 526 с.

***Тема № 74***.**Технология управления взаимодействиями CRM (18 – 296 c.)**

1. Введение

2. CRM: предпосылки создания и краткое описание

3. Реализация управления взаимодействия с клиентами

4. . Заключение

**3 97 – 11 | 325, 324**. **Гусева А.И.** Технология межсетевых взаимодействий: NetWare – Unix – Windows – Internet. М.: Диалог – МИФИ. 1997. – 272 с.

***Тема № 75***. **Основы технологии межсетевых взаимодействий (3 – 106 с.)**

1. Введение

2. Основные понятия компьютерных сетей

3. Межсетевое оборудование

4. Межплатформное взаимодействие

5. . Заключение

**3 97 – 11 | 325, 324**. **Гусева А.И.** Технология межсетевых взаимодействий: NetWare – UNIX – Windows – Internet. М.: Диалог – МИФИ. 1997. – 272 с.

***Тема № 76***. **Интеграция локальных и глобальных сетей**

**(205 – 264 с.)**

1. Введение

2. Межсетевое оборудование

3. UNIX и NetWare

4. Internet и ЛВС

5. . Заключение

**3 01 – 4 / 165-5; 166-3. Причард П.** Просто и доступно COM и CORBA. Архитектуры, стратегии и реализации. Пер. с англ. М.: ЛОРИ. 2001. – 372 с.

***Тема № 77***. **Введение в СОМ и CORBA (3 – 186 c.)**

1. Введение

2. Распределённые объекты

3. Доминирование СОМ и CORBA

3

4. СОМ и CORBA на сервере

**3 03 – 25 / 166-0; 165-2. Польман Н., Кразерс А.** Архитектура брандмауэров для предприятий. Пер. с англ. М.: Вильямс. 2003. - 420 с.

***Тема № 78.*  Основы IT – безопасности – 1 (21 – 178 с.)**

1. Технологии брандмауэров и TCP / IP

2. Сетевые угрозы

3. Назначение и краткая характеристика брандмауэр - систем

**3 02 – 37 / 91-5; 90-7. Петренко С.А., Петренко А.А.** Аудит безопасности Intranet. М.: Компания АйТи: ДМК Пресс. 2002. – 416 с.

***Тема № 79***. **Оценка информационной безопасности компании(14 – 133 с.)**

1. Актуальность аудита информационной безопасности

2. Реализация аудита информационной безопасности

**2 09 – 3 / 338, 337. Величко В.В., Катунин Г.П., Шувалов В.П.** Основы инфокоммуникационных технологий. М.: Горячая линия. 2009 .- 711 с.

***Тема № 80***. **Основы построения телекоммуникационных систем и сетей(4 – 318 с.)**

1. Историческая справка

2. Физические основы телекоммуникаций

3. Цифровые системы передачи

4. Телекоммуникационные сети и технологии локальных и территориальных сетей

**1 08 – 12 / 55, 56.** **Шапиро Д.И.** Виртуальная реальность и проблемы нейрокомпьютинга. М.: РФК – Импульс Лаб. 2008. – 454 с.

***Тема № 81***. **Интеллектуальный виртуальный коммуникатор и нейрокомпьютинг (169 – 272 с.)**

1. **Интеллектуальный виртуальный коммуникатор**

2. **Нейрокомпьютинг**

***Комментарий к теме № 81:*** Информационно-технологическая среда в АСОИУ, понятная, привлекательная, полезная для пользователей, должна быть интеллектуальной. Для этого важно обеспечить каждого пользователя индивидуальными интеллектуальными средствами (в различных областях его деятельности: производство, образование, бизнес, управление и т.п. в региональном, федеральном и глобальном масштабах). При этом должны быть условия для развития познавательных и творческих возможностей человека.

Для достижения этого важная роль отводится современным достижениям таким, как мультимодальность, нейронные сети, нанотехнологии, учёт индивидуальных нейропсихолингвистических особенностей человека и т.п.

Определяющим направлением в подобных разработках является технология виртуальной реальности

**3 09 – 32 / 193 194. Купер А.** Психбольница в руках пациентов. Пер. с англ. СПб. –М.: ***Символ – Плюс. 2010. – 317 с.***

***Тема № 82***. **От интерфейса взаимосвязи к интерфейсу взаимодействия (ИВЗД)**

**(с. 177 – 318)**

1. Целеориентированное проектирование ИВЗД

2. Проектирование ИВЗД до программирования

**2 08 – 23 / 107, 108 .Пригожин И., Николис Г.** Познание сложного. Введение. Пер. с англ. М.: УРСС. 2008. – 342 с.

***Тема № 83***. **Сложность поведения (10 – 96 с.)**

1. Сложность в природе

2. Словарь сложного

3. Применимость к IT – технологиям

***Комментарий к теме № 83:*** Книга известного с мировым именем учёного Пригожина И.Р., выходца из России , доступным по форме и строгим по содержанию языком повествует о физических законах Мироздания (материального мира), энергичной субстанцией которого является человек и общество.

Сформулированная автором концепция, учитывающая точки зрения многих великих физиков и психологов новейшей и предшествующей истории, акцентирует внимание на “времени”. Врем, как факторе, позволяет вскрыть и объяснить некоторые важные закономерности научно-технического прогресса (НТП) и предугадать его будущее, принимая возможность превращения порядка в хаос и возникновения из него нового порядка, но иного качества (управляемый хаос). Это касается многих аспектов НТП. К ним относится производство, экономика, биология, экология, социология, политологи и т.п., включая, безусловно, и IT-технологии.

Представление о данной концепции, хотя бы в общих чертах, должен иметь любой образованный человек, Вам представляется такая возможность

**1 04 – 7 / 250, 251.Рейнгольд Л.** Структурирование информации: системный подход. М.: Наука. 2004. - 200 с.

***Тема № 84.***  **Информационно – технологические решения для управленческих структур (92– 197 с.)**

1. Структурирование информации в задачах управления

2. Единая унифицированная база данных о продукции и услугах: возможности создания

**2 05 – 40 / 328.** **Розенфельд Л., Морвиль П.** Информационная архитектура в Интернете. Пер. с англ. СПб.: Символ – Плюс, 2007. – 547 с.

***Тема № 85***. **Реализация информационных архитектур (395– 506 с.)**

1 Информационные архитектуры в организации

2. Интрасеть предприятия

3. Сетевое сообщество

**2 09 – 30 / 375.** **Баин А.М.**Современные информационные технологии систем поддержка принятия решений. М.: Форум.2009. – 239 с.

***Тема № 86.* Реализация систем поддержки принятия решений (СППР) (129 – 232 с.)** 1. СППР в логистике

2. СППР в бизнес - отношениях

3. СППР в обучении

**1 06 – 41 / 146, 145.** **Ларичев О.И.** Вербальный анализ решений. М.: Наука. 2006. – 181 с.

***Тема № 87***. **Методы вербального анализа решений – 1 (общая характеристика)**

**(8 – 75 с.)**

1. Метод ЗАПРОС III

2. Метод ШНУР

**1 04 – 24 / 358, 357.** **Глущенко В.В.**Системы управления: интеллектуализация поддержки принятия решений. СПб.: Судостроение. 2004. – 320 с.

***Тема № 88***. **Интеллектуализация принятия решений в системах управления вычислительным процессом (130 – 290 с.)**

1. Прогнозирование

2. Извлечение и формализация информации

3. Интеграция процессов управления

**1 04 – 35 / 225, 224.** **Григорьев В.А.**Современные технологии создания корпоративных информационных систем. М.: Европ. центр по качеству. 2003. – 180 с.

***Тема № 89***.**Технологии реализации информационных систем (93 – 180 с.)**

1. Технологии передачи данных

2. Структуры информационных систем

3. Управление информационными системами

**1 08 – 31 / 267, 268.** **Барабаш П.А., Воробьёв С.П., Курносов В.И., Советов Б.Я**. Инфокоммуникационные технологии в глобальной информационной инфраструктуре. СПб.: Наука. 2008. – 552 с.

***Тема № 90***.**Технологии глобальной информационной инфраструктуры (ГИИ) - 1 (100 –207 с.)**

1. Тенденции развития инфокоммуникаций

2. Информационные технологии в ГИИ

3. Технологии построения глобальной сети

**Темы курсовых работ**

**№ 91 – 120**

(гр. ИУ5 – 24)

**2 09 – 3 / 338, 337. Величко В.В., Катунин Г.П., Шувалов В.П.** Основы инфокоммуникационных технологий. М.: Горячая линия. 2009 .- 711 с.

***Тема № 91***. **Сети следующего поколения NGN (522 – 641 с.)**

1. Концепция NGN

2. Сети NGN: архитектура и протоколы

3. Построение сети NGN на оборудовании компании ISKRATEL

4. Построение сети NGN на оборудовании компании ALKATEL

**3 08 – 9 / 407. Ручкин В.Н., Фулин В.А.** Архитектура компьютерных сетей. М.: Диалог – МИФИ. 2008. – 238 с.

***Тема № 92***. **Компьютерные сети (3 – 113 с.)**

1. Распределённая обработка данных и компьютерные сети

2. Локальные и глобальные компьютерные сети

3. Единое информационное пространство

4. Нейронные сети

**3 02 – 37 / 91-5; 90-7. Петренко С.А., Петренко А.А.** Аудит безопасности Intranet. М.: Компания АйТи: ДМК Пресс. 2002. – 416 с.

***Тема № 93***. **Аудит безопасности: рекомендации международных стандартов**

**(159 – 252 с.)**

1. Методические основы аудита безопасности

2. Алгоритм аудита информационной безопасности компании

**2 08 – 86 / 11, 12. Битнер В.И.** Принципы и протоколы взаимодействия телекоммуникационных сетей. М.: Горячая линия – Телеком. 2008. – 272 с.

***Тема № 94***. **Межсетевые взаимодействия – 1(3 – 136 с.)**

1. Взаимодействие открытых систем

2. Принципы межсетевых взаимодействий

3. Протоколы и стандарты сетевых технологий

**3 03 – 25 / 166-0; 165-2. Польман Н., Кразерс А.** Архитектура брандмауэров для предприятий. Пер. с англ. М.: Вильямс. 2003. - 420 с.

***Тема № 95***. **Основы IT – безопасности – 2 (179 – 382 с.)**

1. Шифрование и аутентификация в брандмауэр - системах

2. Оценка брандмауэр – решений

3. Эксплуатация брандмауэр – систем

4. Теоретические аспекты брандмауэр - систем

**3 02 – 18 / 162-5; 163-3. Камер Д.** Компьютерные сети и Internet: разработка приложений для Internet. Пер. с англ. М.: Вильямс. 2002. – 639 с.

***Тема № 96***. **Аппаратные средства (29 – 97 с.)**

1. Возможности сети и сеть с точки зрения программист

2. Передающая среда

3. Сигналы и биты

4. Модемы и методы модуляции

**3 08 – 21 / 173. Джестон Д., Нелис Й.** Управление бизнес – процессами. Практическое руководство по успешной реализации проектов. Пер. с англ. СПб. : Символ. 2008. – 511 с.

***Тема № 97***. **Подготовка к управлению бизнес - процессами и внедрение(214 – 395 с.)**

1. Этапы подготовки: от работы с персоналом до устойчивого функционирования

2. Этапы управления: от управления проектом до лидерства

3. Внедрение управления бизнес - процессами

**3 08 – 12 / 81 Арлоу Д., Нейштадт А. UML 2** и Унифицированный процесс: практический объектно-ориентированный анализ и проектирование. М.: - СПБ.: Символ – Плюс. 2008. – 621 с.

***Тема № 98*. Введение в объектно-ориентированный анализ и проектирование(16 – 177 с.)**

1. Кратко о UML и UP

2. Рабочий поток, определения требований и моделирование прецедентов

3. Рабочий поток анализа, объекты и классы

**2 04 – 54 / 52, 51. Трахтенгерц Э.А.** Компьютерная поддержка формирования целей и стратегий. М.: Синтег. 2005. – 217 с.

***Тема № 99*. Формирование и согласование целей и стратегий и учёт текущей обстановки**

**(6 – 108 с.)**

1. Формирование целей и стратегий

2 Согласование групповых решений по целям и стратегиям

3. Мониторинг и учёт текущей обстановки

**2 04 – 15 / 203. Трахтенгерц Э.А., Шершаков В.М., Камаев Д.А.** Компьютерная поддержка управления ликвидацией последствий радиационного воздействия. М.: Синтег. 2004. – 456 с.

***Тема № 100***. **Назначение и структура компьютерных систем поддержки управления (КСПУ) (9 – 128 с.)**

1. Задачи и особенности функционирования и архитектура КСПУ

2. Роль субъективных оценок в КСПУ

3. Оценка неопределённости в анализе чрезвычайных ситуаций

**2 07 – 58 / 138, 139. Зайцев В.П., Шелупанов А.А.** Технические средства и методы защиты информации. Томск: В – Спектр. 2006. – 383 с

***Тема № 101.* Каналы утечки информации и защита объектов (6 – 197 с.)**

1. Технические каналы

2. Акустическая и радиотехническая разведка

3. Прослушивание телефонных каналов

4. Обеспечение безопасности объектов

**2 99 – 25 / 178-6; 179-4. Холл К.С., Линдсей Г.** Теория личности. М.: Апрель – Пресс. Эксмо –Пресс. 1999. – 566 с.

***Тема № 102***. **Социально – психологические основания моделирования поведения специалиста (Гл. 1,2,3,4,5,15)**

1. Личность и теория

2. Теории Фрейда, Юнга, Меррея, социально-психологические

3. Перспективы теории личности

**В 81 – 4 / 68, 69. Мартин Дж.** Организация баз данных в вычислительных системах. Пер. с англ. М.: Мир. 1980. – 655 с.

***Тема № 103***. **Логическая организация базы данных(Главы 3 – 12)**

1. Требования к БД

2. Содержание БД

3. Системы управления и структуры БД

4 Языки описания данных

**Марин Л.Ф., Бойченко Е.В.** Технологии создания автоматизированных систем о населении. М.: Изд-во Проспект. 2006. – 400 с.

(с. 95 – 256)

***Тема КР № 104***. **Система персонального учёта населения и технологии её создания**

1. Концепция системы и проектные решения

2. Технологии создания баз данных о населении

**Расс Унгер, Кэролайн Чендлер**. UX – дизайн. Пер. с англ. СПб.: Символ Плюс. 2011. – 336 с.

***Тема № 105.*** **Методы UX – проектирования**

1. Цели и задачи UX – проектирования

2. Проведение исследования пользователей и документирование полученных результатов

3. Применение персонажей для описания поведения пользователей

**Мануэль Кастелье. Информационная эпоха: экономика, общество и культура. Пер. с англ. Под науч. ред. О.И. Шкаратана. М.: ГУ** *ВШЭ. 2002. – 608 с.*

***Тема КР № 106.*** **Информационно-технологичская революция**

1. Уроки индустриальной революции и истерическая последовательность информационно-технологической революции

2. Модели, акторы и арены информационно-технологической революции

3. Информационо - технологическая парадигма

**Тоффлер Э. Метаморфозы власти: знание, богатство и сила на пороге XI века. Пер. с англ. М.: АСТ Москва. 2009. – 669 с.**

***Тема КР № 107.*** Метаморфозы власти в постиндустриальном (информационном) обществе

1. Знание

2. Богатство

3. Сила

**Джеф Раскин. Интерфейс: новые направления в проектировании** компьютерных **систем. Пер. с англ. СПб. Символ-Плюс. 2010. – 272 с.**

***Тема № 108***. **Интерфейс взаимодействия в системе “человек – компьютер**1. Существующий интерфейс и его недостатки

2. Направления совершенствования интерфейса

**2 08-42/375,376. Гаррет Дж.** Веб-дизайн, ориентированный на пользователя. Элементы опыта взаимодействия. Пер. с англ. СПб.: Символ-Плюс. 2008.-192 с.

**2 14 – 47/36. Пинк Д.** Драйв: что на самом деле нас мотивирует. М.: Альбина Паблишер. 2014. – 190 с.

***Тема № 109.* Мотивация в интерфейсе взаимоотношений**

1. Введение

2. Метод кнута и пряника

3. Три элемента: автономия, мастерство, целеустремлённость

4. Заключение

**2 08 – 55 / 7, 5 Пригожин И., Стенгерс И.** Порядок из хаоса. новый диалог человека с природой. Пер.с англ. М.: УРСС. 2008. – 294 с.

***Тема № 110***. **От бытия к становлению (с. 180 – 261)**

1. Введение

2. Новое открытие времени

3. Столкновение теорий

4. Энтропийный барьер

5. Новые чары природы

6. Применимость к IT – технологиям

7. Заключение

***Комментарий к теме № 110:*** Книга известного с мировым именем учёного Пригожина И.Р., выходца из России , доступным по форме и строгим по содержанию языком повествует о физических законах Мироздания (материального мира), энергичной субстанцией которого является человек и общество.

Сформулированная автором концепция, учитывающая точки зрения многих великих физиков и психологов новейшей и предшествующей истории, акцентирует внимание на “времени”. Время, как фактор, позволяет вскрыть и объяснить некоторые важные закономерности научно-технического прогресса (НТП) и предугадать его будущее, принимая возможность превращения порядка в хаос и возникновения из него нового порядка, но иного качества (управляемый хаос). Это касается многих аспектов НТП. К ним относится производство, экономика, биология, экология, социология, политологи и т.п., включая, безусловно, и IT-технологии.

Представление о данной концепции, хотя бы в общих чертах, должен иметь любой образованный человек. Вам представляется такая возможность.

**2 05 – 40 / 328.** **Розенфельд Л., Морвиль П.** Информационная архитектура в Интернете. Пер. с англ. СПб.: Символ – Плюс, 2007. – 547 с.

***Тема № 111***. **Методы создания информационных архитектур (255– 394 с.)**

1. Введение

2. Исследование

3. Стратегии

4. Проектирование и документирование

5. Разработчики

6. Заключение

**1 08 – 31 / 267, 268.** **Барабаш П.А., Воробьёв С.П., Курносов В.И., Советов Б.Я**. Инфокоммуникационные технологии в глобальной информационной инфраструктуре. СПб.: Наука. 2008. – 552 с.

***Тема № 112***. **Технологии глобальной информационной инфраструктуры (ГИИ) - 2 (208 – 311 с.)**

1. Введение

2. Технологии построения локальной сети

3. Сетевые технологии передачи и коммуникаций

4. Технологии сетевого управления

5. Заключение

**2 13 – 1/213. Гладуэлл М.** Сила мгновенных решений. Интуиция как навык. М.: Альпина Паблишер. 2013. – 352 с.

***Тема № 113.* Интуиция в принятии решений**

1. Введение

2. Мгновенность принятия решения

3. Первое впечатление

4. Структура спонтанности

5. Предчувствие желания людей

6. Исксство чтения мыслей

7. Заключение

***Комментарий к теме № 113:*** *Опуская материал из области искусства, дизайна, медицины, политики, бизнеса, использованный автором первоисточника, но на его основе в курсовой работе сформулировать закономерности бессознательных решений, которые способен принимать человек. Под силу ли такие решения компьютеру?*

**2 09 –25/424. Пинк Д**. Будущее за правым полушарием. Что делать, чем думать и как быть в век нового творческого мышления? М.: РИПОЛ классик: Открытый мир. 2003. – 320 с.

***Тема № 114.* Концептуальный век**

1. Введение

2. Роль правого полушария

3. Причины переориентации с левого на правое полушарие

4. П – ориентированное мышление

5. Заключение

**3 11 – 8/148. Стив Курт.** Как сделать сайт удобным. Юзабилити по метду Стива Курта. СПб.:ПИТЕР. 2010. – 208 с.

***Тема №115*. Оценка удобства и функциональности сайта**

1.Введение

2. Юзабилити и необходимость его тестирования

3. Выбор пользователей

4. Сценарий тестирования

5. Тестирование

6. Проблемы и их устранение

7. Заключение

**3 01 – 25/216-5,216-3. Семёнов Ю.А.** Протоколы Jnternet Энциклопедия. М.: Горячая линия Телеком, 2011. – 1096 с.

***Тема № 116*. Информационный обмен в сетях ЭВМ**

1. Введение

2. Преобразование, кодировка и передача информации

3. Каналы передачи данных

4. Сети передачи данных и метод доступа к сети

5. Заключение

**2 05 – 20 / 13, 14. Демарко Т., Листер Т.** Человеческий фактор: успешные проекты и команды. Пер. с англ. СПб.: - М.: Символ – Плюс, 2005. – 242 с.

**3 08 – 5 / 256, 257 . Мараско Д**. IT – проекты. Фронтовые очерки: эссе об управлении успешными проектами. Пер. с англ. СПб.: Символ – Плюс. 2007. – 378 с.

**3 0 8 – 23 / 19, 20. Гласс Р.** Факты и заблуждения профессионального программирования. Пер. с англ. СПб.: - М.: Символ – Плюс. 2008. – 232 с.

***Тема № 117*. Человеческие факторы в программировании**

1. Введение

2. Успешные команды и проекты

3. Фронтовые очерки

4. Факты и заблуждения

5. Заключение

**2 04 -14/259,260. Холл Л**. и др. Структура личности: моделирование “Личности” с помощью НЛП и нейросемантики. М.: КСП+. 2003. – 606 с.

***Тема № 118*. Введение в нейролингвистическое программирование (НЛП)**

1. Введение

2. Модели НЛП

3. Расстройства личности

4. Заключение

**2 07 – 69/244,245. Холл Л.** Моделирование совершенной личности. Редактирование судьбы. М.: АСТ: Астраль. 2007. – 490 с.

***Тема № 119.* Моделирование личности**

1. Введение

2. Теоретические основы

3. Мета – состояния

4. Заключение

**1 14 – 34/112,113.** Маслов В.М. Высокие технологии и феномен постчеловеческого в современном обществе. Нижний Новгород: Нижегородский гос. технический ун – т им. Р.Е.Алексеева. 2014. – 130 с.

***Тема № 120*. Постчеловеческие трансформации**

1. Введение

2. Постчеловеческая проблематика

3. Постчеловеческое содержание культуры и тюники

4. Характеристики постчеловеческого мира

5. Заключение

**Темы курсовых работ**

**№ 121 - 130**

(гр. СУЦ5 –41)

**3 07 – 32 / 396. Барский А.Б**. Нейронные сети: распознавание, управление, принятие решений. М.: Финансы и статистика. 2007. – 174 с.

***Тема № 121***. **Нейронные сети: возможности реализации. (93 – 170 с.)**

1. Стратегии обучения и нейросетевые самообучающиеся системы управления

2. Логическое программирование сети

3. Нейросетевые технологии на практике

**Б 80 – 40 / 50, 51. Уинстон П.Г.** Искусственный интеллект. Пер. с англ. М.: Мир. – 519 с.

***Тема № 122***. **Искусственный интеллект: принципы (5 – 152 с.)**

1. Разумная вычислительная машина

2. Аналогии и простые понятия

3. Естественные ограничения и альтернативные возможности

**2 08 – 86 / 11, 12. Битнер В.И.** Принципы и протоколы взаимодействия телекоммуникационных сетей. М.: Горячая линия – Телеком. 2008. – 272 с.

***Тема № 123***. **Межсетевые взаимодействия – 1(3 – 136 с.)**

1. Взаимодействие открытых систем

2. Принципы межсетевых взаимодействий

3. Протоколы и стандарты сетевых технологий

**3 02 – 18 / 162-5; 163-3. Камер Д.** Компьютерные сети и Internet: разработка приложений для Internet. Пер. с англ. М.: Вильямс. 2002. – 639 с.

***Тема №124***. **Аппаратные средства (29 – 97 с.)**

1. Возможности сети и сеть с точки зрения программист

2. Передающая среда

3. Сигналы и биты

4. Модемы и методы модуляции

**3 08 – 12 / 81 Арлоу Д., Нейштадт А. UML 2** и Унифицированный процесс: практический объектно-ориентированный анализ и проектирование. М.: - СПБ.: Символ – Плюс. 2008. – 621 с.

***Тема № 125*. Введение в объектно-ориентированный анализ и проектирование(16 – 177 с.)**

1. Кратко о UML и UP

2. Рабочий поток, определения требований и моделирование прецедентов

3. Рабочий поток анализа, объекты и классы

**2 09 – 93 / 202.** **Раскин Дж.** Интерфейс: новые направления в проектировании компьютерных сетей. Пер. с англ. СПБ.: Символ – Плюс. 2010. – 272 с.

***Тема №126***. **Человекоориентированный пользовательский интерфейс (ЧПИ) (15 – 124 с.)**

1. Предпосылки ЧПИ

2.Особенности ЧПИ

**3 07 – 5/484. Тео Мандел.** Разработка пользовательского интерфейса. М.: ДМК Пресс. 2001. – 416 с.

***Тема № 127*. Пользовательские интерфейсы**

1. Введение

2. Пользовательский интерфейс: качество и модель

3. Виды пользовательских интерфейсов

4. Разработка пользовательских интерфейсов: процесс, методы, технология

5. Заключение

**Б 75 – 6 / 1143, 1144. *:* Холл А.Д.** Опыт методологии для системотехники. Пер. с англ. М.; Сов. радио. 1975. – 488 с.

***Тема № 128*. Понятийный и операционный аппарат для системотехники**

**(главы 1, 3, 4)**

1. Введение

2. Введение в системотехнику

3. Фундаментальные понятия

4. Операционный анализ выбора систем

5.Заключение

**2 08-42/375,376. Гаррет Дж.** Веб-дизайн, ориентированный на пользователя. Элементы опыта взаимодействия. Пер. с англ. СПб.: Символ-Плюс. 2008.-192 с.

***Тема № 129***. **Веб-дизайн АСОИУ (16 – 91 с)**

1. Стратегия

2.Требования к контенту

***Комментарий к теме № 109:*** Два ключевых игрока: **Конструктор** (Главный конструктор) и **Заказчик.** Первый обладает знаниями, второй – деньгами. Стратегические цели игроков: заключить выгодный контракт для **Конструктора**, получить эффективную систему для **Заказчика.**

Игроков объединяет, разъединяя цена вопроса: стоимость работ по созданию системы для **Конструктора** желательна **max-я,** расходы капитальные и эксплуатационные на систему для **Заказчика** – **min**-е.

Условием компромисса, когда **maxк = minз**, является удовлетворение правилу 3π (три пи), т.е. интеллектуальная информационно-технологическая среда системы должна быть понятной – **πn**, приятной – **πr**  и полезной - **πl** для пользователей.

Эти свойства не могут быть сбалансированы, если использовать терминологию первоисточника, **“без поддержки последовательного и непротиворечивого опыта взаимодействия”.**

**1 08 – 50 / 76, 75. Райков А.Н.** Системные исследования в сфере принятия управленческих решений: теория и практика. М.: Московский гор. ун – т. 2008. – 215 с.

***Тема № 130.* Системные исследования в управлении (3– 119 с.)**

1. Стратегическое и оперативное управление

2. Групповой анализ и синтез

3. Анализ успехов и неудач при принятии решений

**12 05 – 5/3 , 4. Величко В.В., Субботин Е.А., Шувалов В.П., Ярославцев А.Ф.** Телекоммуникационные системы и сети. Том 3. Мультисервисные сети. М.: Горячая линия – Телеком. 2005. – 582 с.

***Тема № 131.* Введение в мультисервисные сети**

1. Характеристики мультисервисного трафика

2. Услуги мультисервисных сетей связи

3. Технологии построения мультисервисных сетей связи

**Приложение 2**

**Московский государственный технический университет**

**им. Н.Э. Баумана**

Кафедра

“Системы обработки информации и управления”

(ИУ – 5)

**Пояснительная записка**

**курсовой работы на тему “Веб-дизайн АСОИУ”**

**по дисциплине “Архитектура АСОИУ”**

Выполнил:

студент гр. ИУ5 - 25

Петров Пётр (*подпись*)

“\_\_\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015 г.

Оценка “ “

Проверил:

к.т.н., доцент

Шук В.П.

(*подпись*)

“\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015 г.

**Москва – 2015 г.**

**Приложение 3**

**Пример**

**разработки темы индивидуального задания**

**и оформления пояснительной записки курсовой работы**

**Московский государственный технический университет**

**им. Н.Э. Баумана**

Кафедра

“Системы обработки информации и управления”

(ИУ – 5)

**Пояснительная записка**

**курсовой работы на тему “Веб-дизайн АСОИУ”**

**по дисциплине “Архитектура АСОИУ”**

Выполнил:

студент гр. ИУ5 - 25

Петров Пётр (*подпись*)

“\_25\_\_\_” \_\_мая\_\_\_\_\_\_\_\_2014 г.

Оценка “***отлично***“

Проверил:

к.т.н., доцент

Шук В.П.

(*подпись*)

“\_27\_\_\_”\_\_мая\_\_\_\_\_\_\_\_2015

**Москва – 2015 г.**

**2 08-42/375,376. Гаррет Дж.** Веб-дизайн, ориентированный на пользователя. Элементы опыта взаимодействия. Пер. с англ. СПб.: Символ-Плюс. 2008.-192 с.

***Тема № 129***. **Веб-дизайн АСОИУ (16 – 91 с)**

1. Стратегия

2.Требования к контенту

***Комментарий к теме № 109:*** Два ключевых игрока: **Конструктор** (Главный конструктор) и **Заказчик.** Первый обладает знаниями, второй – деньгами. Стратегические цели игроков: заключить выгодный контракт для **Конструктора**, получить эффективную систему для **Заказчика.**

Игроков объединяет, разъединяя цена вопроса: стоимость работ по созданию системы для **Конструктора** желательна **max-я,** расходы капитальные и эксплуатационные на систему для **Заказчика** – **min**-е.

Условием компромисса, когда **maxк = minз**, является удовлетворение правилу 3π (три пи), т.е. интеллектуальная информационно-технологическая среда системы должна быть понятной – **πn**, приятной – **πr**  и полезной - **πl** для пользователей..

Эти свойства не могут быть сбалансированы, по терминологии первоисточника, **“без поддержки последовательного и непротиворечивого опыта взаимодействия**” или, иначе**, интерфейса “человек - машина”, ориентированного на пользователя.** Изучению этой проблемы посвящена **тема курсовой работы.**

Реферат

на тему “Веб-дизайн, ориентированный на пользователя.

Элементы опыта взаимодействия”

Данной теме посвящена работа [4]. Основная идея, обсуждаемая в ней, касается того, что любое устройство, простое или сложное, создаётся для человека. Успех устройства или оно будет отвергнуто, определяется качеством взаимодействия между человеком и устройством.

Человек, впервые соприкасаясь с устройством, не имеет навыков взаимоотношений с ним. Следовательно, разработчик устройства должен позаботиться о том, чтобы устройство умело побуждать или поощрять человека – потенциального пользователя (клиента, покупателя, заказчика, инвестора) устанавливать с устройством взаимоотношения, переходящие в длительное гарантированное взаимодействие, укрепляющееся нарастающим положительным опытом. Такой смысл заключён в понятии “опыт взаимодействия”, элементы которого исследуются в [4]. Там же [4, с.32] “практика обеспечения привлекательного и эффективного опыта взаимодействия называется дизайном, ориентированным на пользователя”. И всё, что относится к опыту взаимодействия, должно быть результатом не случайных, а осознанных решений при создании устройства.

Это означает, что на каждом этапе разработки необходимо понимать ожидания пользователей и принимать во внимание любые их возможные действия, нейтрализуя не желательные. Задача кажется трудной – и таковой она является. Однако в [4] эта задача разбивается на пять составляющих элементов, что позволяет понять проблему и наметить пути её решения. Элементы называются уровнями:

уровень поверхности,

уровень компоновки,

уровень структуры,

уровень возможностей,

уровень стратегии.

Уровень поверхности определяет визуальный дизайн, т.е. как выглядит устройство, безразлично, прибор или программный продукт (например, сайт).

Уровень компоновки включает три компоненты: информационный дизайн, дизайн интерфейса, дизайн навигации.

Уровень структуры задаёт правила взаимодействия, т.е. как программный продукт будет себя вести в ответ на действия пользователя, и информационную архитектуру, т.е. организацию элементов информационного пространства, например, сайта.

На уровне возможностей правила взаимодействия предыдущего уровня преобразуются в функциональную спецификацию, т.е. список функций, доступных для реализации в интересах пользователя, и формулируются требования к контенту, т.е. информационному наполнению, которое должно быть эффектно и эффективно подано пользователю.

Уровень стратегии определяется потребностями пользователей – это цели сайта или системы, источник которых находится за их границами, и целями создания и функционирования сайта или системы, например, получить максимальную прибыль от итернет-продаж или эффективно организовать и провести президентские выборы.

Уровни стратегии и возможностей с акцентированием внимания на требованиях к контенту более детально рассматриваются далее в пояснительной записке данной курсовой работы.

**Оглавление**

Стр.

1. Введение ………………………………………………………………………………… 64
2. Стратегия …………………………………………………………………………………..65
3. Требования к контенту ……………………………………………………………..68
4. Заключение ……………………………………………………………………………….70
5. Литература …………………………………………………………………………………71
6. **Введение**

Целями выполнения индивидуального задания являются

**- углубление и расширение теоретических знаний, полученных на лекциях,**

**- приобретение первоначального опыта самостоятельной работы с научно-технической литературой, включая её поиск, анализ и синтез,**

**- практическое освоение техники грамотного изложения результатов изучения специальной литературы по заданной теме с учётом существующих норм и требований, предъявляемых к научно-техническому тексту.**

**2. Стратегия**

В основе успешного проектирования интерфейса взаимодействия пользователей с веб-сайтом (или информационной системой) должна лежать чётко сформулированная стратегия, т.е. знание того, что хочет получить от создания сайта разработчик и что сайт должен дать пользователям. Для этого необходимо сформулировать цели разработчиков (внутренние цели) и выяснить потребности пользователей, т.е. цели, диктуемые сайту извне (внешние цели). Внутренние и внешние цели образуют уровень стратегии – основу каждого решения, принимаемого в процессе проектирования опыта взаимодействия (пользовательского интерфейса).

Ясная и чёткая стратегия является гарантией того, что ничто не произойдёт случайно, что любое принимаемое решение при создании сайта будет основано на понимании его последствий

**Цели разработчиков.** Часто цели сайта существуют в виде не высказанных явно мыслей разработчиков. Пока эти мысли остаются не высказанными разные люди имеют различные представления о том, каким должен быть результат проекта.

Автор исходит из термина “бизнес-цели”, часто употребляемого для описания внутренних целей, и в данном случае считает его не вполне удачным. Не все организации преследуют коммерческие цели: зарабатывать больше денег или больше экономить, иногда и то и другое одновременно. Более правильным является выражение “цели сайта”.

Следует достичь баланса между слишком конкретными и неоправданно общими формулировками целей сайта. Конкретные рекомендации автора для обеспечения такого баланса, к сожалению, отсутствуют. Внимание обращается на брендинг. Бренд не является чисто прерогативой бизнеса. Он, как правило, является принадлежностью любой организация, имеющей веб-сайт, от коммерческих фирм до государственных учреждений. Организация создаёт впечатление о себе через интерфейс пользователей (опыт взаимодействия), который неизбежно оставляет след в их сознании в виде впечатления об организации (или информационной системе). Формируя конкретные аспекты этого впечатления в виде явно выраженных целей через составляющие бренда (логотипы, цветовые решения, полиграфические изыски, желаемые концептуальные ассоциации и эмоциональные реакции и т.п.), повышается вероятность, что оно будет положительным.

Важной составляющей целей сайта (информационной системы) является понимание того, как узнать об их достижении, т.е. по терминологии автора “метрика успешности”. Метрика успешности – это конкретные индикаторы того, насколько хорошо интерфейс пользователей (опыт взаимодействия) отвечает стратегическим целям, например, привлекательности бренда и связанными с ним экономическими и иными последствиями.

В качестве индикаторов успешности предлагается использовать, например, показатели того, сколько времени проводит пользователь на сайте в течении каждого посещения, число запросов той или иной страницы сайта в течение дня, количество звонков в службу информационной поддержки сайта, число повторных посещений сайта и др.

**Потребности пользователей.** Создание сайта или информационной системы должно ориентироваться не на идеализированного пользователя в точности такого, как сам разработчик, а на реальную аудиторию, которая может оказаться самой разнообразной и с широким диапазоном потребностей. Чтобы их понять, следует сегментировать эту аудиторию.

Сегментация пользовательской аудитории помогает лучше понять потребности пользователей за счёт разбиения аудитории на группы людей со схожими потребностями. Сегментация может осуществляться по разным основаниям. Некоторые из них:

-демографические критерии (пол, возраст, образование, семейное положение, доход и т.п.);

-психографические профили (взгляды пользователей на то, как они воспринимают окружающий мир в целом или конкретную тему сайта). Зачастую эти профили связаны с демографией;

-отношение пользователей к современным информационным технологиям. Технофобы и опытные пользователи смотрят на них совершенно разными глазами. Но разработчики должны приспосабливаться и к тем и другим:

-социальные и профессиональные роли пользователей;

-противоречивость потребностей различных групп пользователей.

При всём разнообразии потребностей пользователей разных групп они обладают одним общим свойством, а именно, им нужен удобный продукт простой в использовании. Чтобы понять смысл этого свойства, нужно узнать, кто есть они эти пользователи. Для достижения этого знания необходимо исследование пользовательской аудитории и проведение процедуры юзабилити, т.е. т.е. тестирование проекта на репрезентативной группе пользователей.

Исследование пользовательской аудитории можно проводить разными методами, например:

-маркетинговые исследования на основе чётко сформулированных вопросов;

-контекстуальные исследования, т.е. исследование пользователей в их реальной рабочей обстановке;

-анализ задач, реализуемых пользователями с помощью сайта;

-карточная сортировка, когда с помощью специально заготовленных карт пользователям предлагается провести оценку отдельных информационных фрагментов будущего сайта;

-персонажами (моделями пользователей), т.е. вымышленными героями, которые представляют потребности целой группы реальных пользователе.

Вопросы стратегии должны касаться каждого, кто вовлечён в разработку пользовательского интерфейса. Но, несмотря на это на практике зачастую за формулировку стратегических целей не отвечает никто. Иногда специально для решения этих вопросов приглашаются специальные стратеги, которые стоят очень дорого и по этой причине чаще всего не используются.

Стратегия, разработанная сторонней специализированной организацией или собственными силами, должна быть оформлена в виде отдельного документа. При этом “больше не всегда означает лучше”. Нет необходимости включать в документ все собранные данные, Он должен быть лаконичным и конкретным.

Стратегия сайта должна быть доступна всем заинтересованным сторонам – сотрудникам, участвующим в принятии ключевых решений и отвечающих за за работу тех структур организации, на которые повлияют стратегические вопросы, а также рядовым исполнителям. выполняющим повседневную работу (дизайнерам, программиста и другим специалистам).

Определение стратегии должно произойти в начале процесса разработки интерфейса взаимодействия, но это не означает, что она дальше остаётся неизменной. Стратегия может и должна уточняться и развиваться.

**3. Требования к контенту**

После выработки стратегии, содержащей ответ на вопрос “Зачем мы делаем этот сайт (информационную систему)?”, следует найти ответ на вопрос “Что мы собираемся создать?”, связанный с выявлением функциональных возможностей сайта и его информационным содержанием (контентом). То и другое определяет требования к программному интерфейсу (программному обеспечению) сайта.

Функциональные возможности (требования) оформляются в виде функциональных спецификаций, содержащих перечень функций, которые должны быть реализованы или реально реализованы.

Информационное наполнение сайта (информационной системы) определяется требованиями к контенту. Они в большей части имеют не содержательный, б функциональный подтекст. Для работы с наполнением сайта применяются системы управления контентом (CMS – content management system). Функциональность, требуемая CMS, зависит от природы самого контента, например, нужно ли поддерживать несколько языков и различные форматы данных, должен ли каждый пресс-релиз визироваться шестью вице-президентами и юристом, будут ли элементы содержимого сайта автоматически переупорядочиваться в соответствии с предпочтениями каждого пользователя и т.д. Если да, то необходимо выполнять все эти функции.

Функциональные требования со своей стороны также влияют на контент.

Надёжным источником требований к контенту являются сами пользователи. Собранные от них сведения подразделяются на три категории. Первая – явно высказанные пользователями пожелания. Иногда они предлагают бесспорно удачные идеи, которые реализуются в конечном продукте.

Иногда пожелания пользователей сами по себе не являются хорошими идеями. но дают ключ к пониманию того, что пользователи хотят на самом деле.

Третий тип требований – это те возможности, о существовании которых пользователи не подозревали, Эти возможности появляются в процессе диалога с ними.

Собирать идеи относительно требований к контенту принципиально не трудно. Всегда появляется хотя бы одно пожелание, которое следовало бы осуществить в проекте. Сложность состоит в том, чтобы определить, какие требования должны быть де2ствительно реализованы и отвечали бы стратегии. На практике довольно редко удаётся найти взаимооднозначное соответствие между стратегическими целями и требованиями к контенту.

Немаловажным является также вопрос: насколько трудоёмким будет процесс реализации требований. Некоторые требования нельзя реализовать по технологическим причинам. Например, нет способа передавать по сети запах продуктов, как бы сильно этого ни хотелось пользователям. Другие требования не осуществимы, потому что требуют больше ресурсов, чем имеется в распоряжении. В случае ограниченного времени реализацию некоторых требований следует отложить до следующей версии или до очередного этапа проекта.

Следовательно, требования к контенту, согласованному со стратегией, должны быть ранжированы, что является завершающим шагом их разработки.

**4. Заключение**

В курсовой работе рассмотрена методологическая схема, не содержащая конкретных рекомендаций для разработки эффективного пользовательского интерфейса. Однако рассмотренный материал указывает направление и последовательность действий для создания интеллектуальной информационно-технологичской среды, понятной, приятной (пригодной, привлекательной и т.п.), а также практичной для человека, взаимодействующего с ней. В результате изученные вопросы определяют возможности практической реализации правила **3π**, рассмотренного на лекции.

**5. Литература**

1. Шук В.П. Методические рекомендации для разработки реферата на тему курсовой работы по дисциплине “Архитектура АСОИУ”. М.: МГТУ им. Н.Э.Баумана. 2014. –5 с. (электронный ресурс)

2. Шук В.П. Методическое пособие по выполнению курсовой работы (индивидуального задания) по дисциплине “Архитектура АСОИУ”. М.: МГТУ им. Н.Э.Баумана. 2014. – 64 с. (электронный ресурс)

3. Конспект лекций по дисциплине “Архитектура АСОИУ”. М.: МГТУ им. Н.Э.Баумана. 2014. (рукопись студента)

4. Гаррет Дж. Веб-дизайн, ориентированный на пользователя. Элементы опыта взаимодействия. Пер. с англ. СПб.: Символ-Плюс. 2008.-192 с.