Международный консорциум «Электронный университет»

Московский государственный университет экономики, статистики и информатики

Евразийский открытый институт

Т.Я. Данелян

Информационные технологии в юриспруденции

Учебное пособие

Практикум по дисциплине

Учебная программа

Москва 2004

УДК - 004
ББК - 65с51
Д - 177

Данелян Тэя Яновна. **Информационные технологии в юриспруденции.** Учебное пособие, практикум по дисциплине, учебная программа / Московский государственный университет экономики, статистики и информатики. – М., 2004 г. – 119 с.

© Данелян Тэя Яновна, 2004
© Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2004

Содержание

Учебное пособие 5
Введение 6
1.1 Элементы теории систем. 7
1.1.1 Определение системы. 7
1.1.2 Основные характеристики системы. 9
1.1.3 Классы и виды систем. 11
1.1.4 Понятие процесса проектирования систем 14
1.1.5 Этапы проектирования систем. 15
2. Юриспруденция и Правовая система. 22
3. Разработка АРМ юридической службы в ВУЗе и ККЮС 34
3.1 Характеристика предприятия. 34
3.2 Экономическая сущность, задачи .«Юридическая служба». 36
3.3 Обоснование необходимости и цели использования вычислительной техники для решения задачи 40
3.4 Постановка задачи. 40
3.4.1 Цель и назначение автоматизированного варианта решения задачи 40
3.4.2 Формализация расчетов 41
3.5 Обоснование проектных решений по технологическому обеспечению. 41
3.6 Обоснование проектных решений по техническому обеспечению. 42
3.7 Обоснование проектных решений по информационному обеспечению. 44
3.8 Обоснование проектных решений по программному обеспечению. 45
3.9 Проектная часть 47
3.10 Информационное обеспечение АРМ 47
3.10.1 Информационная модель (схема данных) и ее описание. 47
3.11 Программное обеспечение АРМ. 58
3.11.1 Общие положения 58
3.11.2 Структура программного комплекса и его описание. 61
3.11.3 Организация технологического процесса сбора, передачи обработки и выдачи информации (схема работы системы). 66
3.12 Обоснование экономической эффективности проекта АРМ юриста. 80
3.12.1 Выбор и обоснование методики расчета экономической эффективности проекта. 80
3.12.2 Расчет показателей экономической эффективности проекта. 82
Приложение 89
4. Контрольные вопросы для самостоятельной оценки качества освоения дисциплины. 91
5. Список использованной литературы. 97

Практикум по дисциплине 99
Раздел 1. Теория систем и информационные технологии 100
Раздел 2. Теория информации 105
Раздел 3. Юридическая система (Правовая система) 107
Раздел 4. Компьютерные справочные системы “Гарант” и “Консультант+” 109
Раздел 5. Компьютерная консультативная юридическая система (ККЮС) 111

Учебная программа 113

Учебное пособие

Введение

Для оптимизации работы юридической службы и отдельного юриста в частности, т.е. для уменьшения времени поиска ответа на запросы клиентов и для сужения возможности получения ошибок при консультировании граждан, а также для моделирования юридических прецедентов или юридических норм и для осуществления модификации информационно-пространственного правового поля необходимо:

1. рассматривать юридические службы в системном аспекте во взаимосвязи с обществом;
2. максимально использовать компьютерные технологии как для автоматизации работы отдельных юридических служб как элементов системы, так и всей юридической системы в целом при соответствующих юридических гипотезах.

Одним из возможных путей автоматизации работы юридической службы является применение так называемых автоматизированных рабочих мест (АРМ) и сетей АРМ (локальных и глобальных).

АРМ – конечная совокупность технических, программных, математических и организационных средств, предназначенных для реализации конкретных проблем (задач) конкретного потребителя (пользователя) на конкретном рабочем месте.

Вся информация собирается и обрабатывается именно за данным рабочим столом пользователя. Следовательно, АРМ любого информационного работника должен удовлетворять двум целям:

1. АРМ должен быть адаптирован на конкретного работника. Это значит, что конкретный сотрудник АРМ'а использует его как инструментарий для решения своих задач без дополнительного изучения способов и методов использования этого АРМ'а.
2. Проблемная ориентация АРМ'а на задачи пользователя. То есть все информационные технологии, запрограммированные в АРМ'е должны адекватно отражать все шаги информационных технологий без ЭВМ. Должна быть функциональная полнота шагов и полное информационное соответствие реальных и машинных документов.

Для достижения этих целей необходимо выполнение следующих задач:

1. Полнота функционального отображения всех функций и операций.
2. Простота выполнения этих операций.
3. Наличие помощи.
4. Отображение всего документооборота.
5. Наличие сопровождения.
6. Полная автоматизация всех процессов по обработке информации.

1. Элементы теории систем, проектирование систем; внедрение проектов систем

1.1 Элементы теории систем

Любые явления жизни и объекты жизнедеятельности общества – социальные, экономические, административные, правовые и другие, - представляют из себя так называемую систему – статическую, динамическую, детерминистическую, стохастическую, универсальную или функционально-ориентированную.

С тем чтобы грамотно представить взаимодействие общества с юридическими службами, с одной стороны, и экономически достоверно обосновать результативность использования в работе юридических служб новых информационных технологий (НИТ), с другой, необходимо изучать и рассматривать работу юридических служб и использование информационных технологий в юриспруденции в **системном аспекте.**

Для этого ниже приводится ряд основных положений по теории систем, их содержательный смысл и сущность **Правовой системы** и связь правовой системы с обществом и его административно-экономической деятельностью. И обосновывается необходимость создания компьютерных консультативных юридических служб и сетевой автоматизированной правовой системы (ККЮС и САПС).

1.1.1 Определение системы

Система S -конечная совокупность (E) элементов и некоторого регулирующего устройства (R), которое устанавливает связи между элементами (e_i), управляет этими связями, создавая неделимую единицу (объект) функционирования, (1).

$$S = \{E;R\}, \text{ где } \{e_i\}=E \text{ - множество элементов } e_i \quad (1)$$

Функционирование F системы S - это процесс переработки входной информации Iвх в выходную Iвых информацию, носящий последовательный характер во времени T.

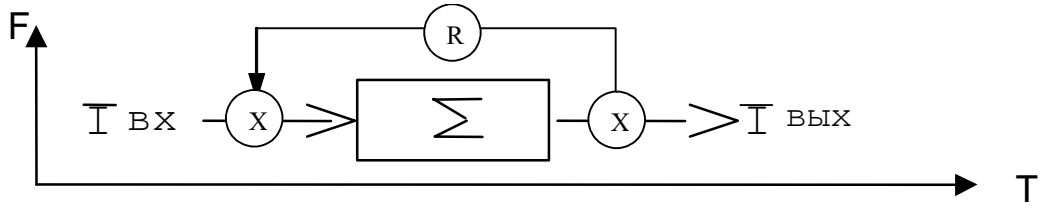


Рис. 1

Система S работает под воздействием управляющих сигналов, идущих от регулирующего устройства R, во времени T, и определяется на множестве информации: $\overline{I}$ вхU $\overline{I}$ вых. Формально система задается как некая упорядоченная последовательность (вектор, картеж) вида (2):

$$\Sigma=\langle T,X,\Omega,Y,V,H,G,F,Z\rangle \quad (2), \text{ где}$$

Σ - обозначение системы S;

$T=\{(t_i,t_{i+1})\}_1^N$ - ось времени;

$X=\{x_j\}_1^N$ - множество входной информации;

$\Omega=\{\omega_i\}_1^N$, $\omega_i \varepsilon \Omega$

ω_i - оператор ввода, множество Ω - входных воздействий;

$Y=\{y_i\}_1^M$ - множество результатов;

$V=\{\gamma_j\}_1^M$ - множество выходных воздействий.

Процесс преобразования входной информации X в выходную информацию Y на оси T определяется тремя функциональными факторами:

G - алгоритм, функция выхода;

H - функция поведения системы при использовании ресурсов системы (внутренних состояний), функция перехода;

F - функция управления, изменяющая как G, так и H (F~R);

Z - множество внутренних состояния или ресурсов системы и $Z=\{Z_j\}$, и

$$\begin{cases} G:(X\times Z)\to Y \\ H:(X\times Z)\to Z \\ F:(X\times Z\times T)\to(G\times H) \\ \Omega:\mathrm{T}\xrightarrow{\omega}X \\ V:\mathrm{T}\xrightarrow{\gamma}Y \end{cases} \quad (3)$$

Перечисленные **параметры системы определяют** следующие свойства системы S:

1) система и ее поведение определяется более чем одним фактором (N-факторами), т.е. система - это N-арная функция;

2) наличие фактора времени T говорит о том, что системы могут быть непрерывные, дискретные, динамические и статические

3) наличие факторов X и Ω, У и V говорит о том, что система может быть реализована и связана с внешней средой. У системы должно быть 0 или более входов и 1 или более выходов;

4) фактор G говорит о том, что процесс преобразования X в У может быть формализован по виду входной и выходной информации, если неизвестна внутренняя структура системы;

5) наличие H, Z означает, что система имеет свой конкретный способ поведения, который влияет на G, а так же H и Z влияет на получение конкретного результата Y;

6) наличие F - система может быть самоуправляемой, самоуправляющейся, саморегулируемой или саморегулирующейся;

7) наличие множества E-элементов и связей определяют тот факт, что системы бывают - простые и сложные.

Простые системы - это системы, описываемые простыми (линейными) функциями поведения. Имеют линейную связь и один уровень управления. Простые системы чаще всего – одноуровневые системы по структуре.

Сложные системы - это системы, состоящие из большего числа элементов, имеющие большее число связей и выполняющие некую сложную функцию; связи создают т.н. иерархическую (многоуровневую) структуру системы.

Свойства сложных систем:

1. Мощность системы - определяется количеством элементов в системе, количеством связей между ними. Мощность порождает структурную сложность системы.

2. Многофакторность. Многофакторность и сложность порождают проблему надежности системы.

3. Эмерджентность - свойство системы не есть свойство определенное как механическая сумма свойств элементов системы.

1.1.2 Основные характеристики системы

1. Сложность системы

Сложность системы определяется как структурная и функциональная сложность.

Функциональная сложность C_F- количество шагов (счетных и логических), требуемых для реализации конкретно заданной функции F системы.

$$(4)\ C_F=(H*L)*K,$$

где L - логическая глубина вычислений (длина самой длинной цепочки вычислений, самого длинного пути работы);
H - степень параллелизма вычислений (работ);
K - степень сложности реализации системы, если система еще не реализована, то K=1;
*- знак умножения.

Структурная сложность C_S - метрическая величина, определяющая количество элементов и количество связей системы.

$$(5)\ C_S = m/n(n-1),$$

где m - число реализованных связей в системе между элементами,
n - общее число элементов в системе и
n(n-1) – теоретически возможное число связей.

Если система реализована, то структурная сложность рассчитывается по формуле (6)

$$(6)\ C^*=(1+\xi*C_S)*\ Ce,\ \text{где}$$

Се - сложность реализации элементов в системе,

ξ - относительная величина сложности реализации связей и элементов в системе, т.е.

$$\xi = \frac{\text{сложность реализации элементов}}{\text{сложность реализации связей}},$$

Сложность С - это некая метрическая величина, ставящаяся в соответствие структурно-функциональному составу системы S.

2. **Надежность**

Надежность R - метрическая величина, которая определяет способность системы сохранять заданные свойства поведения при наличии внешних и внутренних воздействий, т.е. а) быть устойчивой в смысле функционирования, б) быть помехозащищенной в смысле сохранении элементов и структуры от механических воздействий.

$$(7)\quad R=f(T^{H},\overline{T},P(t_i,t_{i+1}),\Delta(t_i,t_{i+1})),\text{где}$$

1) T^{H}- время нормальной работы системы (время от начала запуска системы до того момента, когда из-за накопившегося числа явных и неявных отказов система "плохо" работает);

2) $\overline{T}$ - среднее время безотказной работы, (вычисляется по наблюдению за работой системы);

3)$P(t_i,t_{i+1})$ или $P(\Delta t)$ вероятность безотказной работы в интервале $\Delta t=(t_i,t_{i+1})$;

4)$\Delta(t_i,t_{i+1})$- средний поток отказов на интервале (t_i,t_{i+1}).
Надежность обратно пропорциональна сложности.

3. **Эффективность**

Эффективность Э - метрическая величина, определяющая способность системы хорошо выполнять заданную работу. Эффективность вычисляется через функционал качества Ф и функцию управления J.

$$(8)\ \Phi\ (X, Z_o, \Delta t, \omega) = Y \approx Э, \text{ где}$$

Ф -функционал качества;
Э - эффективность;
X - начальные данные (ввод);
Y - конечные данные (вывод);
Z_o - начальное состояние (ресурсы);
Δt - интервал работы (времени);
ω - входные воздействия (операторы ввода).
Качество управления вычисляется через функцию управления J.

$$(9)\ J\ (X, Z_o, Z_i, g, \omega) = \{\Delta t_i\}_{min}$$

Функция управления J -это метрическая величина, определяющая минимально допустимый интервал времени Δt_{min}, необходимый для завершения работы системы по получению ожидаемого результата.

На практике часто для определения эффективности системы используют дополнительные характеристики системы такие как:

1.Пропускная способность П (если П→1, то имеет место высокая пропускная способность minΔt);

2.Универсальность U (если U→1, то имеет место высокая универсальность и низкая надежность);

3.Степень иерархичности J (определяется по каждому виду иерархии: управление, информация, время, функция, страты);

1.1.3 Классы и виды систем

ОБЩИЙ ВИД СИСТЕМЫ Σ С ОРГАНОМ R-УПРАВЛЕНИЯ

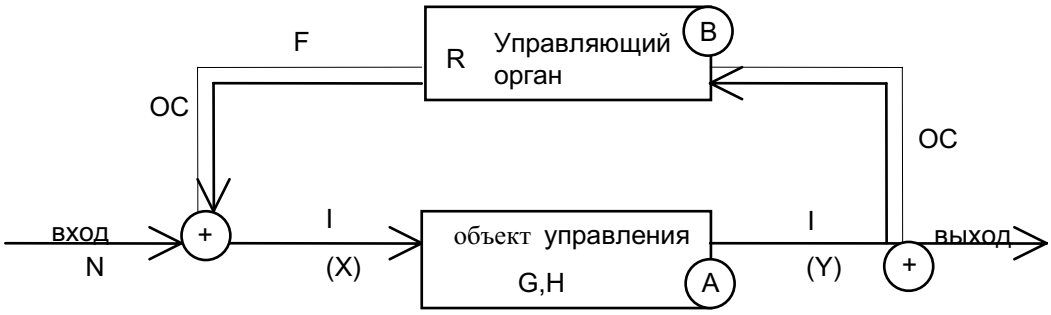


Рис.2

I, X, Y - связь по информации, X - входная информация, Y- выход;
N - внешние ресурсы;
F - воздействующий сигнал (связь по управлению);
G - алгоритм преобразования ресурсов в блага общества;
H - способ использования внутренних ресурсов системы;
ОС- обратная связь;
⊕ - логический оператор (распознаватель);
I - связь по информации (X - вход, Y - выход).

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ

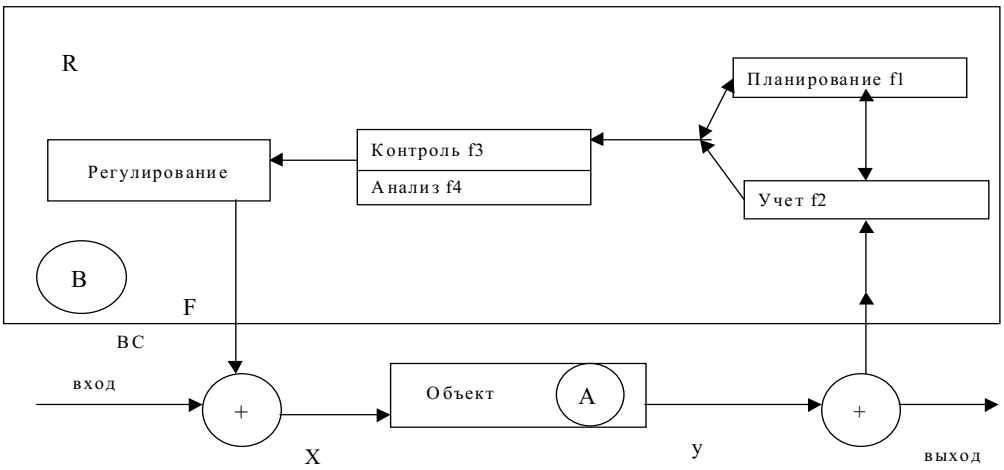


Рис. 3

Управление - процесс переработки входных X сигналов в выходные Y под воздействием и контролем управляющего органа R. Процесс управления включает пять основных функций:

f1 – планирование;

f2 – учет;

f3 – контроль;

f4 – анализ;

f5 – регулирование;

f2 – Учет - фиксирует состояние системы в каждый ti-ый момент времени,

f3 – контроль - определять Δ - отклонения внутренних состояний Z от планово-заданных значений состояний (ресурсов) и выхода Y.

Посредством контроля учетная информация сравнивается с запланированной, результаты анализируются. По результатам анализа (f4) принимается решение (f5) о том, что делать с G, H, Z и в соответствии с этим решением выдается сигнал управления F.

Каждая система связана с внешней средой (В.С.), входными (X) и выходными (Y) сигналами. Т.о. система состоит из управляющего B и управляемого A объектов.

Управляемый объект A - элемент, реализующий счетные (числовые) или логические функции по преобразованию информации, и на который воздействует регулирующее устройство R с помощью элементов управления.

Управляющий B орган (R) - воздействует на управляемый A объект, но сам воздействия не испытывает.

В зависимости от количества элементов в системе и характеру связей между ними системы подразделяются на:

1. Одноуровневые и
2. Многоуровневые (иерархические)

Одноуровневые системы (линейные) - системы, которые определены одной целевой функцией и имеют одну функцию управления, а переработанная информация передается от элемента к элементу по схеме:

$$F \rightarrow (S1, S2, ... Sk, ...)_{\phi} = S, \qquad (10)$$

где ϕ - целевая функция S - системы

и S1,S2,... – подсистемы или элементы системы S.

Многоуровневая система (иерархическая) - это сложная система, структура которой такова, что управление передается от вышестоящего уровня к нижестоящему, а обрабатываемая информация от нижестоящих к вышестоящим уровням (11).

$$(11)\begin{cases} F_1 \rightarrow (S_{11}, S_{12}, \ldots, S_{1k})_{\Phi_1} = S_1 \\ \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \\ \ldots\ldots I \downarrow F \ldots\ldots F \downarrow I \ldots\ldots \\ \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \\ F_k \rightarrow (S_{k1}, S_{k2}, \ldots, S_{kk})_{\Phi_k} = S_k \end{cases}$$

Существует 5 типов иерархий:

1. по управлению (каждый последующий уровень подчинен управленческой информации),
2. по информации (каждый уровень зависит от информации предыдущего),
3. по функциям (каждый уровень - это своя функция),
4. по времени (каждый уровень привязан по его активизации к следующему интервалу времени, когда работает только один уровень, а другие не работают),
5. по деятельности (каждый уровень определяется видом деятельности, работы), иначе по “стратам”.

Преимущества иерархической системы:
1. высокая надежность (наличие и введение дополнительных уровней-дублеров),
2. высокая пропускная способность,
3. универсальность (возможность введения новых уровней),
4.высокая эффективность.

СХЕМА КЛАССИФИКАЦИИ СИСТЕМ

Рис. 4

На схеме рис. 4 приведена топология классов систем в зависимости от значения характеристик таких как: время T, мощность системы (количество элементов), конечность множества внутренних состояний Z (ресурсов системы), способа выполнения задач в системе (функция G), наличия памяти и способа управления работой системы – если система сама без воздействия из вне перестраивается в структурном и функциональном плане, то это саморегулирующиеся и самоуправляющиеся системы и с последействием (с памятью).

1.1.4 Понятие процесса проектирования систем

Системы в природе существуют независимо от представления о них человека. Представление о системах формируется из схем систем и структур. Схема системы задается на основе структуры системы.

Структура системы S - множество отношений (связей), определенных на множестве элементов системы.

$$S=\{E;\Theta\}\text{ ,где} \qquad (12)$$

$$E=\{e_i\}_1^n \quad \Theta=\{\tau_j\}_1^n,$$

здесь:

E - множество элементов,

Θ - множество связей

Схема системы (L) - визуальное представление структуры S системы Σ.

$$L(\Sigma)=L(S(\Sigma)) \quad (13)$$

Схема задается средствами граф-схем, таблиц, языковых средств, символьных средств и т.д.

Проект - синоним схемы, создается по образу существующей системы из ее структуры.

Проектирование - создание схемы (проекта) по описанию множества элементов системы и отношений между ними.

1.1.5 Этапы проектирования систем

Этап 1. Концептуальный - работа по изучению предметной области (типов, элементов, видов отношений, ограничений и требований по времени, ресурсам, способам переработки информации, цели функционирования системы).

Этап 2. Формализация - создание схемы системы на логическом уровне (т.е. с помощью математических отношений и выражений).

Этап 3. Оптимизация - это оптимизация структуры системы на уровне схемы до конкретного внедрения системы: для этого необходимо уметь оценивать проект на уровне структурной и функциональной сложности.

Введем следующие обозначения:

Σ - система;

U - предметная область, U={E, I, F, Φ}, где определяется система;

E - объекты системы Σ;

I - информация;

F - поведение системы;

Φ - целевая функция системы;

Si - подсистема, $S_i \in \Sigma$;

$L(\Sigma)$, $L(S_i)$ - схема системы или подсистемы;

П(А) - схема объекта А или проект П объекта А – результат процесса проектирования Р;

Р - процесс проектирования системы Σ;

P_i - ый шаг проектирования;

α - логический оператор (распознаватель: хорошо, плохо);

И - имитационное моделирование схемы системы (проекта).

Тогда на рис. 5 с помощью графа можно представить процесс проектирования.

СХЕМА ПРОЦЕССА ПРОЕКТИРОВАНИЯ Р СИСТЕМЫ Σ

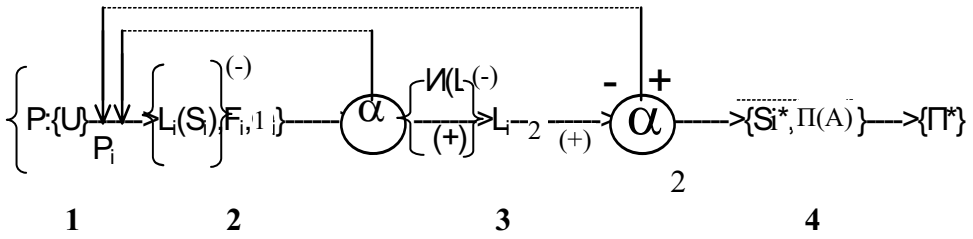


Рис. 5

Процесс проектирования - это выполнение оператора Р, который может быть формально представлен рис. 5, где в фигурных скобках задаются операнды, или объекты, над которыми выполняется процесс проектирования Р. Исходя из схемы весь процесс проектирования интерпретируется следующим образом:

1. Первая скобка - множество результатов обследования и анализа предметной области U, т.е. это перечень объектов, функций, связанных с множеством объектов, или отношений, имеющих место между объектами.

Результаты анализа отображаются в ТЗ и ТЭО:

ТЗ - это **Техническое Задание**, содержащее описание существующих входов, результатов по обработке входных значений, перечня ограничений и условий, связанных с реализацией системы.

ТЭО - Технико-Экономическое Обоснование - это априорное вычисление эффективности внедрения системы по среднестатистическим характеристикам как среды, так и средств реализации системы.

2. После получения результатов ТЭО по данным ТЗ реализуется сам процесс проектирования т.е. P_i-ый шаг проектирования.

В процессе проектирования можно получить более чем одну L_i схему, которая отображает возможные связи между элементами системы. (скобка 2)

3. Следующий шаг α_1 - отбор из множества $\{L_i(S_i)\}$ наилучшей схемы на ее структурную оптимальность. Оценка выполняется по следующим признакам:

- сложность,
- надежность,
- степень иерархичности,
- пропускная способность по результатам имитационного моделирования ($И\{L_i\}$) (скобка 3).

4.Обрабатывается множество экспертных оценок, схема - (α_2)-оценщик. (скобка 4).

Таким образом, процесс проектирования сводится к:
(α_1)- Структурное моделирование;
(α_2)- Имитационное моделирование.

Решение задачи проектирования - это решение задачи структуризации системы.

Структуризация - это процесс анализа предметной области и синтеза элементов для получения неделимо функционирующей единицы, как системы.

ДЕРЕВО “ПРОБЛЕМ” СТРУКТУРИЗАЦИИ СИСТЕМЫ Σ

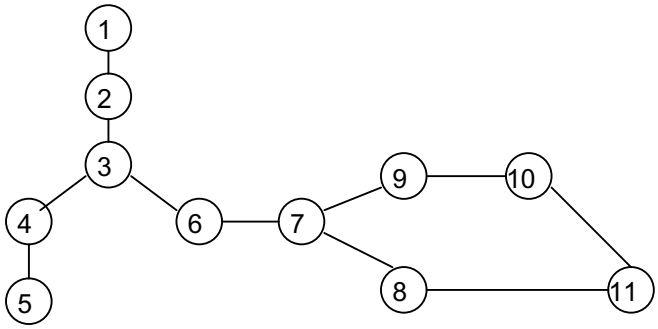


Рис. 6

Расшифровка состояний-узлов дерева “Проблем”.

1. Выбор уровня абстракции описания системы и процесса проектирования.
2. Определение принципа деления на уровни системы.
3. Определение механизма связей между объектами системы уровнями.
4. Разработка языка описания структур и системы в рамках выбранной абстракции.
5. Описание связей на формальном языке.
6. Определение механизма перехода от уровня к уровню.
7. Определение поведения системы, подсистемы и моделей описания поведения.
8. Определение влияния уровней друг на друга и на систему в целом.
9. Определение влияния композиции на функционирование системы.
10. Определение методов декомпозиции и композиции.
11. Определение способов автоматизации построения структур системы для получения схемы системы.

Технические и рабочие проекты

ОЦЕНКА ПРОЕКТА СИСТЕМЫ И ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ ПРОЕКТА

Введем следующую систему понятий

ТЗ - Техническое Задание, документ, получающийся в результате обследования предметной области, содержит показатели эффективности, которым он должен удовлетворять.

ТЭО - Технико - Экономическое Обоснование, априорный расчет эффективности (предварительный расчет эффективности по усредненным характеристикам средств реализации системы).

ТП - Технический Проект, описание структуры системы на логическом уровне. При разработке ТП не достаточно одного структурного моделирования, если система требует высокой надежности и точности.

КТС - комплекс технических средств.

Структурное моделирование оценивает поведение системы в статике.

Имитационное моделирование оценивает систему в динамике, с учетом воздействия на функционирование системы различных случайных факторов.

После структурного и имитационного моделирования переходят к воплощению системы, получая **рабочий проект** (РП).

РП - Рабочий Проект, внедряется в несколько этапов, которые потом состыковываются.

ТП и **РП** - это самостоятельные объекты. Поэтому требования к ТП и РП это требования, которые отражаются в специальной документации по ТП и РП. Эта документация называется проектной документацией.

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО СИСТЕМЕ

Рис. 7

ПРИНЦИПЫ И КОНЦЕПЦИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ Σ

Процесс проектирования основывается на 2-х базовых принципах:
1. анализ;
2. синтез.

Анализ - процесс расчленения системы (объекта) на элементы (подсистемы) по заданным внешним характеристическим признакам.

Объект рассматривается в аспекте составляющих его элементов. При этом должно соблюдаться 3 принципа:

1. Функциональной полноты - любое функциональное множество Ф корректно, если оно обладает свойствами:

- полноты (достаточное количество $\{f_i\}$- функций и достаточность $\{f_i\}$ для реализации Ф),

- непротиворечивости (никакая функция из Ф не противоречит другой),

- независимости (невыводимости f_i из f_j, (f_i,f_j)?Ф).

2. Принцип пары - каждый элемент e_i, соответствующий функции f_i, обладает свойством наличия входа и выхода, т.е.
$e_i \sim (x_i,y_i)$или $e_i \sim > f_i(x)=y$ или $x \rightarrow ei \rightarrow y$

3. Свойство надежности элементов и системы в целом

Синтез - процесс составления неделимо функционирующей единицы из входящих в нее элементов (частей).

Чтобы процесс синтеза был совершен корректно, необходимо выполнение следующих принципов:

1. Принцип координации. Все элементы должны быть связаны по конкретной схеме: либо координации управления, либо координации времени и т.п.

2. Принцип завершенности или законченности переходных процессов в элементных системах. Переход к следующему этапу работы в системе возможен при завершении предыдущих.

3. Принцип автономности работы элементов системы.

4. Принцип качества работы элементов системы.

ПРИНЦИПЫ СИСТЕМНОЙ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА СИСТЕМЫ

1. Принцип системного единства (удовлетворение концепции координации и системного единства).

2. Принцип адекватности (соответствие строящейся системы реальной предметной области).

3. Принцип инвариантности (независимо от форм входной информации, от среды, где реализуется система – система должна выполнять свою функцию).

4. Принцип информационного единства.

5. Принцип совместимости частей системы между собой и самой системы с другими системами.

6. Принцип развития.

7. Принцип включения (в систему можно встраивать новые части без изменения самой системы).

8. Принцип комплексности (сложности) и согласованности частей системы.

При разработке системы возникают следующие **проблемы**, которые должны решаться в процессе ее создания.

1. Технологическая (выбор средств реализации системы, режимы работы системы).

2. Концептуальная (разработка системных принципов по проектированию системы, т.е. совокупности научных тезисов; выбор концептуальной схемы ТП, определение структуры баз данных (БД) на логическом уровне).

3. Методологическая (разработка методологии, правил проектирования системы).

4. Теоретическая (выбор математической модели для структурного и имитационного моделирования).

5. Языковая (выбор языка для описания систем, проектов и функционирования систем).

6. Оценочная – оценка качества разрабатываемой системы на проектном уровне и на уровне функционирования (работы) системы.

2. Юриспруденция и Правовая система

Прежде чем представить модель взаимоотношения между обществом и законами, управляющими обществом (государством) в системном аспекте определим сущность понятий Юриспруденция и правовая система.

Введем следующую систему обозначений:

P – правовая система;

p_i – правило, правовая норма, норма права, $p_i \in P$;

B – правовой базис;

П – источник права, посылка (гипотеза);

φ - форма права;

R – регулирующее (управляющее) устройство в правовой системе P;

C – общество, государство;
X – тип правовой нормы, подмножество, которое входит в P;

ξ- отрасли права.

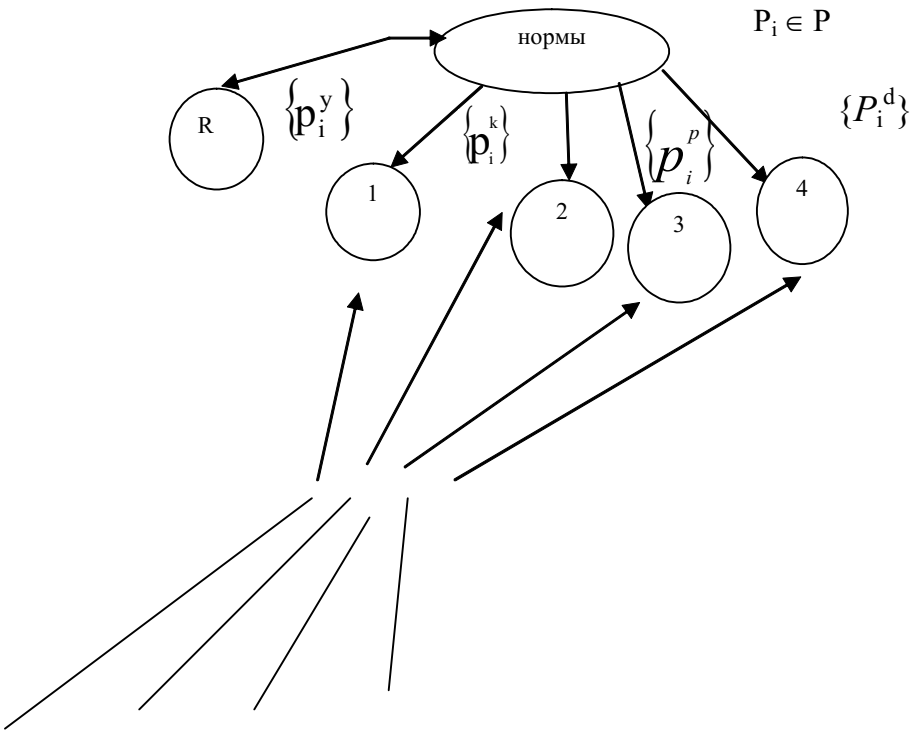
$$\left\{\left\{\{p_i^x\}_1^N\right\}_I^K ; R \mid C, B\right\} = P \qquad (14)$$

$P_i^x \subseteq P$, x=1,2, …

тогда правовая система P имеет вид **(14).**

Правовая система (P) – это конечная совокупность строго опре
деленных правил поведения и отношений, находящееся под воздействием и контролем органа управления (R), определенного некоторым обществом (C) и строящиеся на основе базиса (B).

Правила поведения (p_i) составляют систему законов, систему норм права. Имеют место четыре вида x, т.е.



$$(15)P = \left\{\left\{\left\{p_i^y\right\}_1^N, \left\{p_i^k\right\}_1^L, \left\{p_i^p\right\}_1^M, \left\{p_i^d\right\}_1^C\right\}; R\right\}\right\}$$

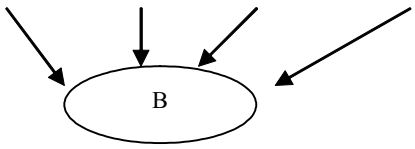


Рис. 8. Модель правовой системы

X= 1, централизованные нормы;
X= 2, референдумные нормы;
X= 3, корпоративные нормы;
X= 4, договорные нормы (рис.8), (15).

где:

$$X = \begin{cases} 1\text{-}\ y \\ 2\text{-}\ p \\ 3\text{-}\ k \\ 4\text{-}\ D \end{cases}$$

B – *правовой базис*, который состоит из двух подмножеств: {конституция общества}⊕{права человека}.

Модель правовой системы с правовым базисом, или основой права,

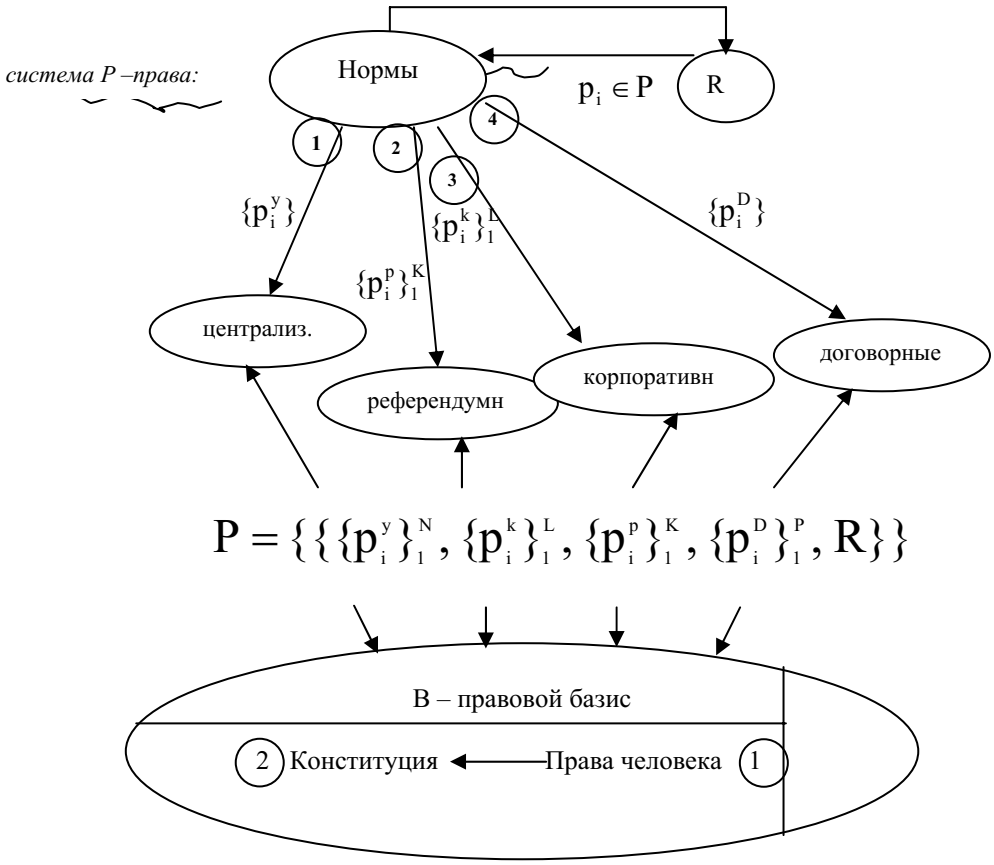


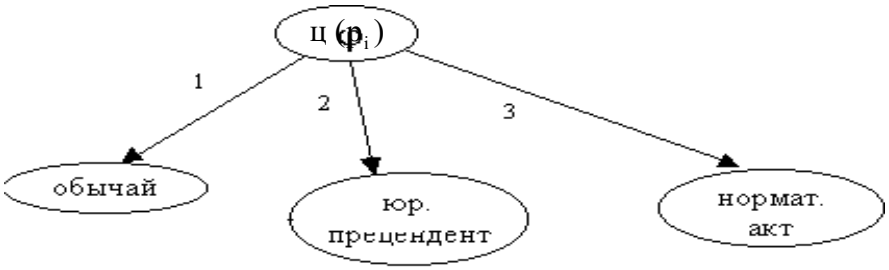
Рис. 9. Схема правовой системы и правового базиса

Нормы права (НП) - (p_i) выражаются через, так называемые формы, права (φ_i). С тем чтобы возможно было представить НП через формы права визуально необходимо, чтобы была посылка к формированию правила, такая посылка называется источник права (П) – объективные обстоятельства (реальность), которые требуют урегулирования через НП (p_i), т.е., $p_i = f(П)$, а способ закрепления НП будет называться правовой формой: $П \subset p_i \rightarrow$ форма права (φ).

Обычно имеют место 3 возможных формы права (φ),(рис.10):

Т.о. правовая система – это система, состоящая из совокупности НП для:

1) государства;
2) принятых народом на референдуме;
3) для организации;
4) юридических и физических лиц по договору,управляемые регулирующим устройством от общества и подразумевающие наличие базиса (B).



Здесь: $П \rightarrow p_i \rightarrow ц(p_i)$

$ц(p_i)$ = {обычай, прецендент, нормативн. акт}

Рис. 10. Схема форм права

Т.о. правовая система (Р) – это совокупность правил поведения и отношений общества (ЮП и ФЛ), закрепленных формами права (φ) по способу (рис. 10):

(1) обычай (традиция);

(2) юридический прецедент;

(3) НА (нормативный акт), в рамках правового базиса (В):

- права человека;
- конституция (см. рис. 9).

Т.о. имеет место: $B(p) \Leftrightarrow P(C)$ (16), и p_i выражается через так называемые формы права

$p_i \rightarrow \varphi(p_i)$ (17) и

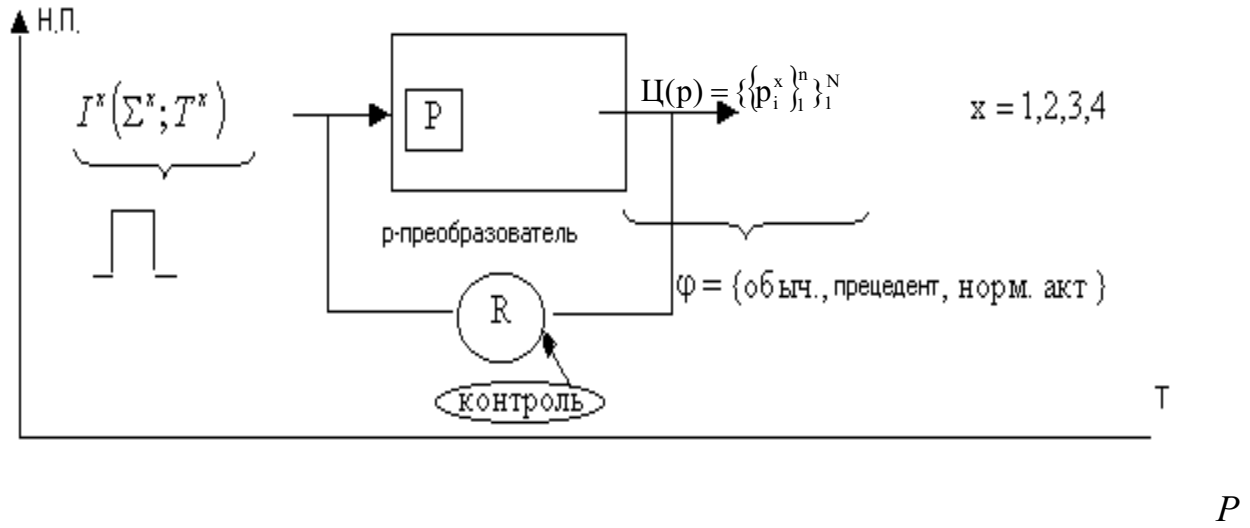
$П \rightarrow p_i \rightarrow \varphi(p_i)$ (18)

В силу того, что $\varphi(p_i)$ это способ формирования и закрепления правовых норм в обществе, то источник П – объективная реальность, объективные обстоятельства.

Традиционно существуют 3 способа (3 источника) по формированию Н.П.- обычай, юридический прецедент, нормативный акт (рис.10).

Источниками реальности являются субъекты и объекты общества С.

Р функционирует во времени – T^x, пространстве, т.е. преобразует входную юридическую информацию I^x об объектах Σ^x системы, с тем чтобы для этих объектов создать на выходе регламент поведения в виде набора правовых норм (рис. 11)

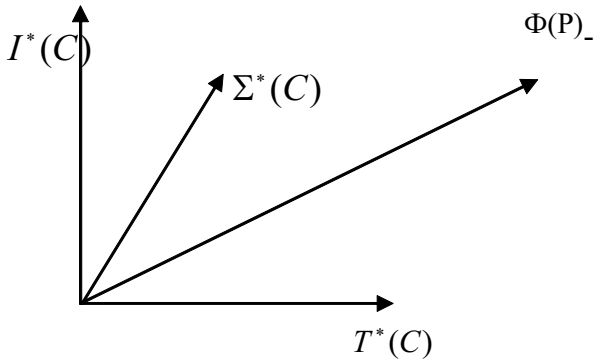


P

Рис. 11. Модель динамической правовой системы

Тогда пространственно информационное поле правовой системы Р может быть представлена в системе координат:

I^* - информация, Σ^* - пространство объектов С и ось (пространство) T^*-времени (рис.12)

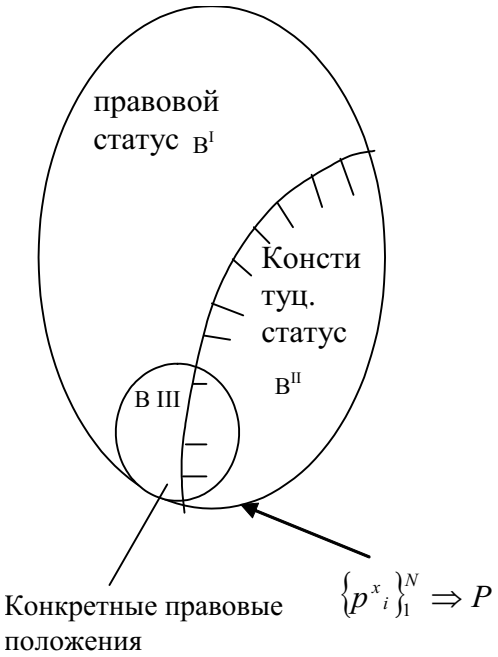


Здесь: Ф(Р)-целевая ф-ция системы права в каждом из подмножеств $\{P_i^x\}$ (отрасли права) на отрезке $[t_0, t_N] \in T^*$

Рис. 12. Схема пространственного информационного правового поля

С тем, чтобы знать и понимать сущность пространственно- информационного поля правовой системы (т.е. знать, как выражается реальная ситуация через тот или иной закон), надо знать «О» (отрасли деятельности общества), для которых создается НП.

Т.к. таких отраслей деятельности общества в более чем одна, то, очевидно, что по видам деятельности общества формируются НП, но в рамках общего закона общества и мира–общего базиса В, (рис.13).



здесь:
BI – Нормы всех отраслей права,
BII – Закрепленные права человека,
BIII – Права конкретного человека и его деятельности.

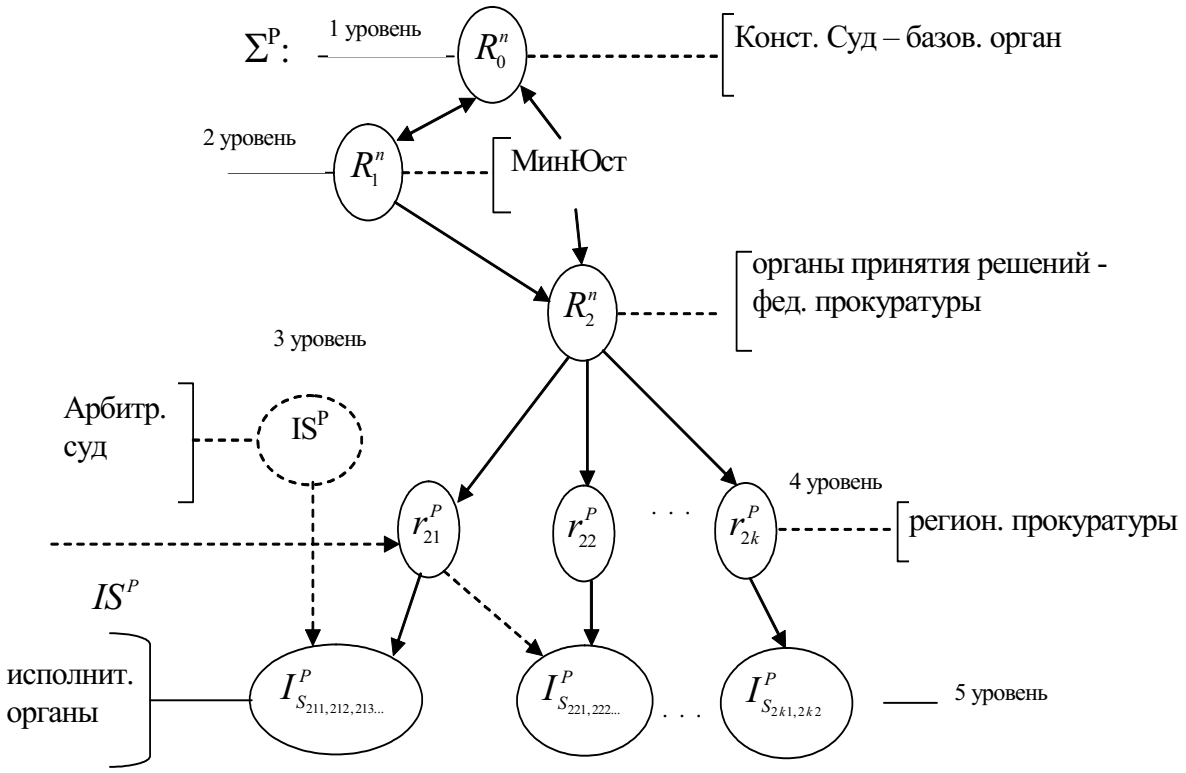
Рис. 13. Схема формирования конкретного поля норм права

B^I -Правовой статус содержит нормы всех отраслей права. B^{II}-Конституционный статус – основы правового статуса личности, закрепленные в отрасли права конституцией.

B^{III}-Правовое положение – это конкретно те нормы права, которые используются в конкретной отрасли права.

Тогда всю систему права можно представить следующим образом (см. рис. 14).

Т.к. пятый (5) уровень (рис.14) это исполнительные органы правовой системы, которые реализуют санкции внутри отраслей и над объектами общества, то очевидно, что управляемый объект системы права имеет вид рис.15:



здесь:

$\left\{\left\{I^P_{S_{2ij}}\right\}\right\}_{11}^{NM}$ ~ суды, юр. конторы, нотариусы, юристы

IS^P – гл. суд. органы

Рис. 14. Иерархическая структура системы права

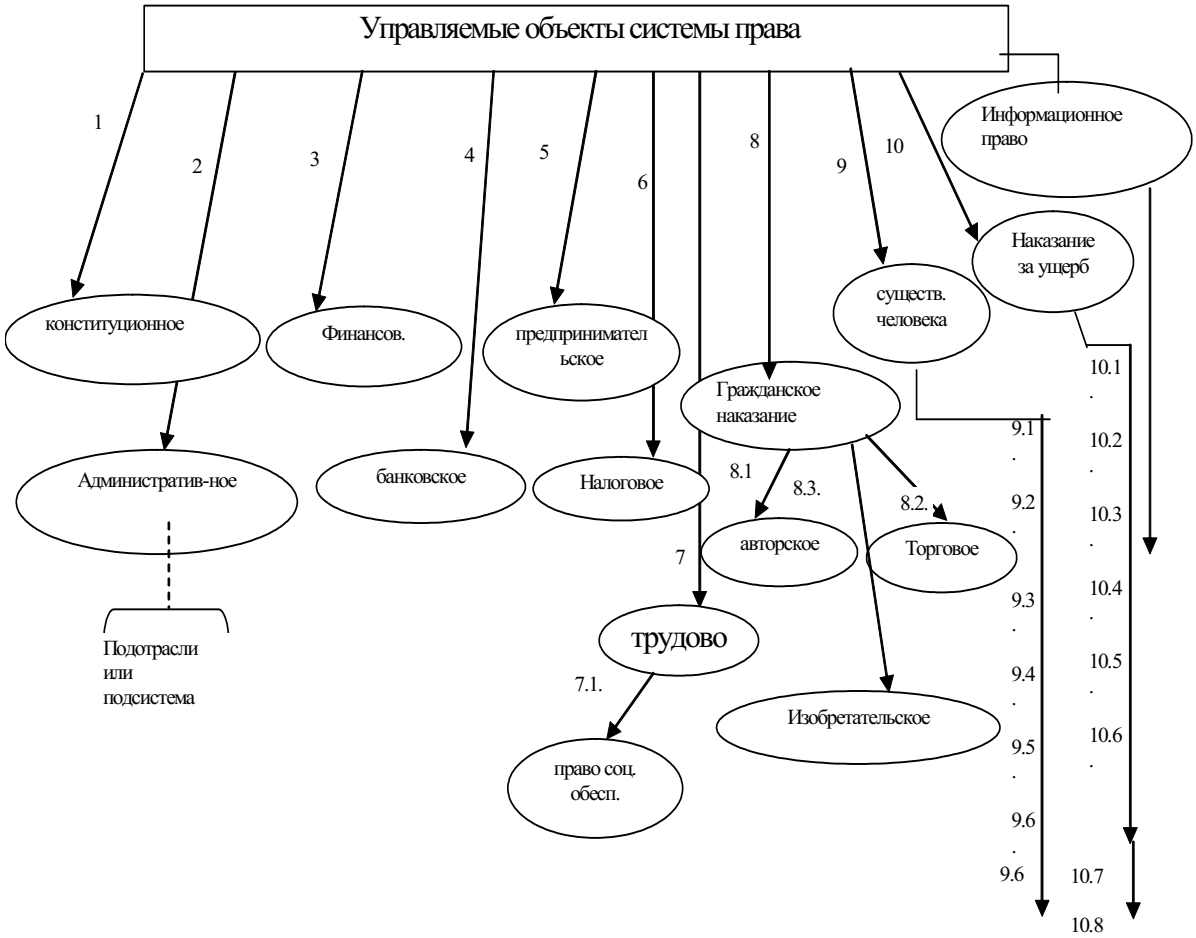


Рис. 15. Схема управляемого объекта системы права

Здесь:

8. Гражданское право (отрасль):
   8.1. Авторское право,
   8.2. Торговое (коммерческое) право,
   8.3. Изобретательское право.

9. Отрасль, обусловившая существование конкретного человека:
   9.1. аграрное право,
   9.2. жилищное
   9.3. наследственное,
   9.4. об использовании ресурсов (природных) (природно-ресурсные),
   9.5. семейное право,
   9.6. экологическое.

10. Действия против ущерба; уголовные санкции
   10.1. уголовное,
   10.2. уголовно-процессуальное,
   10.3. исправительно-трудовые нормы,

10.4. права гражданского процесса,
10.5. нормы арбитражного процесса,
10.6. налого-процессуальные нормы,
10.7. бюджетно-процессуальные нормы,
10.8. административно-процессуальные нормы.

11. Нормы информационного права.

Зная источник права, а именно общество с его деятельностью и структуру информационного поля правовой системы можно построить:

1. Консалтинговую юридическую сеть G (КЮС);
2. Правовую информационную сеть G^R;
3. АРМ юриста в юридических службах $АРМ^ю$.
4. АРМ кадров, АРМ делопроизводства с юридическим обеспечением - $АРМ^к$(юр), $АРМ^д$(юр)

Система права состоит из 2-х основных видов объектов: В и А (управляющих и управляемых), рис.16.

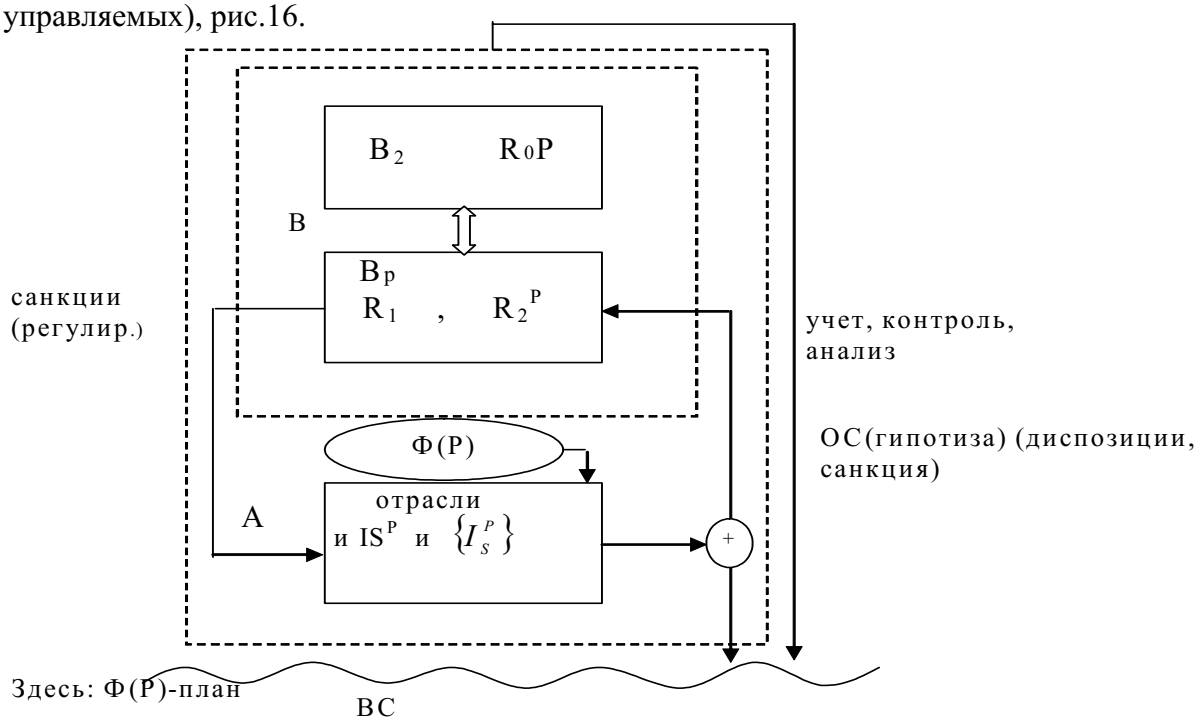


Рис. 16. Иерархическая системная модель системы права

Здесь: Ф(Р) – план, ОС – обратная связь, В.С – внешняя среда – общество С.
На рис.17 представлена сетевая автоматизированная юридическая система (САЮС):

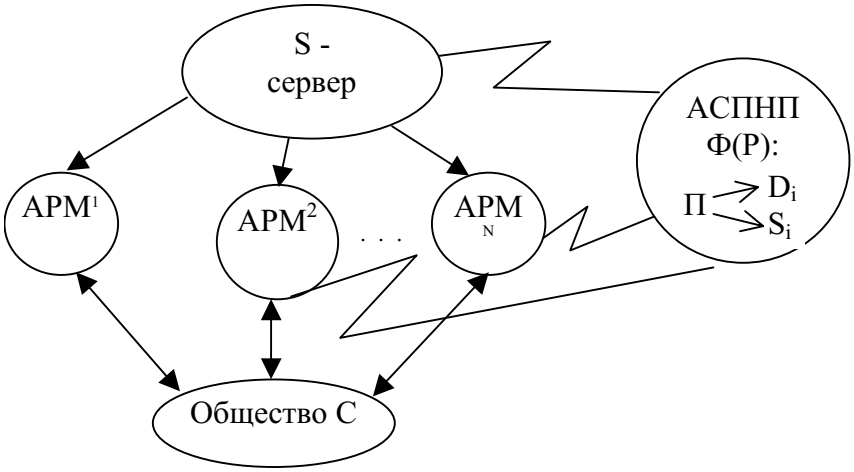


Рис. 17. Схема сетевой автоматизированной правовой (юридической) системы

Здесь, АСПНП – автоматизированная система планирования норм права,

$П_i$ - гипотиза (посылка),

S_i – санкция,

D_i – диспозиция.

Автоматизированная система планирования норм права имеет вид рис.18.

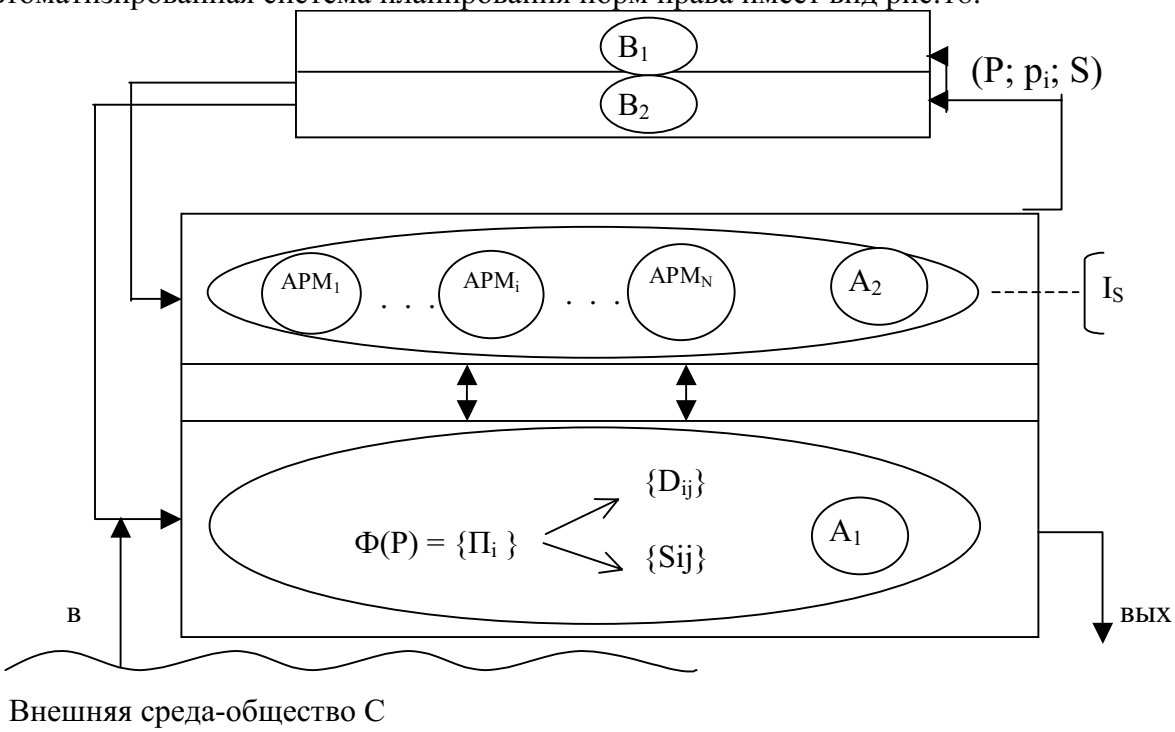


Рис. 18. Схема автоматизированной правовой системы

На рис.19 представлена структурная схема реальной судебной системы, т.е. управляющий орган

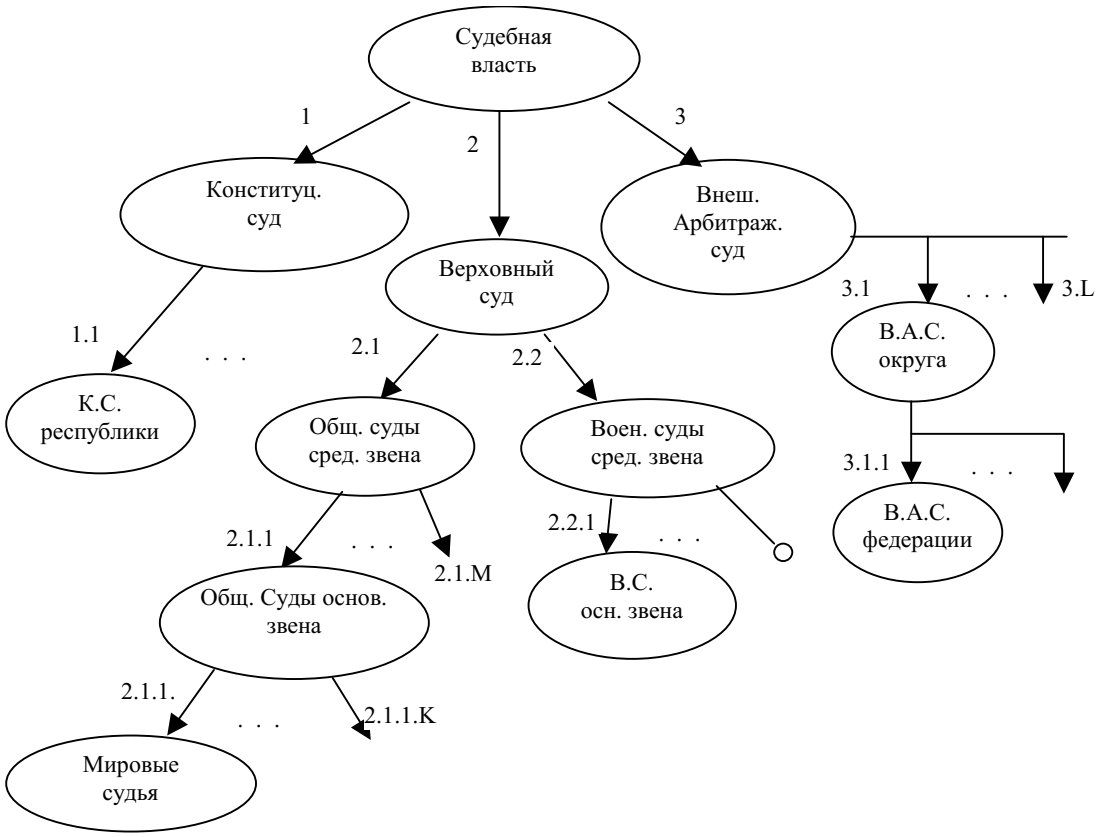
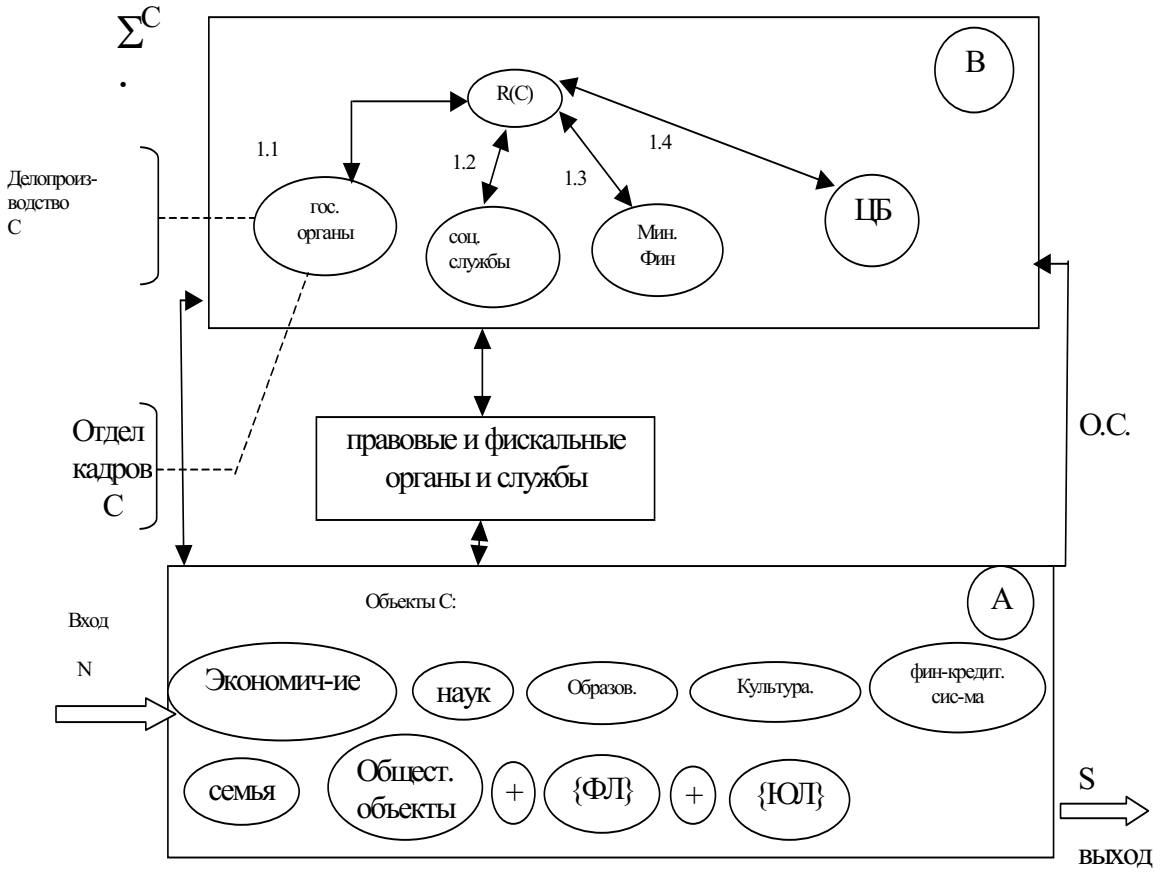


Рис. 19. Структурная схема судебной системы

Следовательно, правовая система (Р) должна адекватно отражать объективно заданное общество (С).

Пусть государство – это объективная реальность, пусть С – это общество и Σ^C – система “Государство”. Тогда схема связи государства и правовой системы Р представлено на рис. 20.



О.С – обратная связь; S – общественные блага;
N – природные ресурсы;

Рис. 20. Структурная схема взаимосвязи государства с правовой системой

Исходя из вышеизложенного, можно представить процесс создания компьютерной юридической консультативной службы (ККЮС) и АРМ юридической службы в ВУЗе, как части сетевой автоматизированной Юридической Системы (САЮС).

3. Разработка АРМ юридической службы в ВУЗе и компьютерная консультативная юридическая служба (ККЮС)

3.1 Характеристика предприятия

Каждая компьютерная консультативная юридическая служба (К.К.Ю.С.) может существовать либо как отдельная организация (юридическая компания), либо в составе предприятия (юридический отдел)

Любой экономический объект есть совокупность задач, работ, автоматов, машин и людей, связанных производственными отношениями для реализации целевой функции объекта - создания производственных и непроизводственных товаров.

Рассмотрим систему ВУЗа. Структурная схема ВУЗа приведена на рисунке 21, а обобщенная структура отдела кадров ВУЗа на рисунке 22.

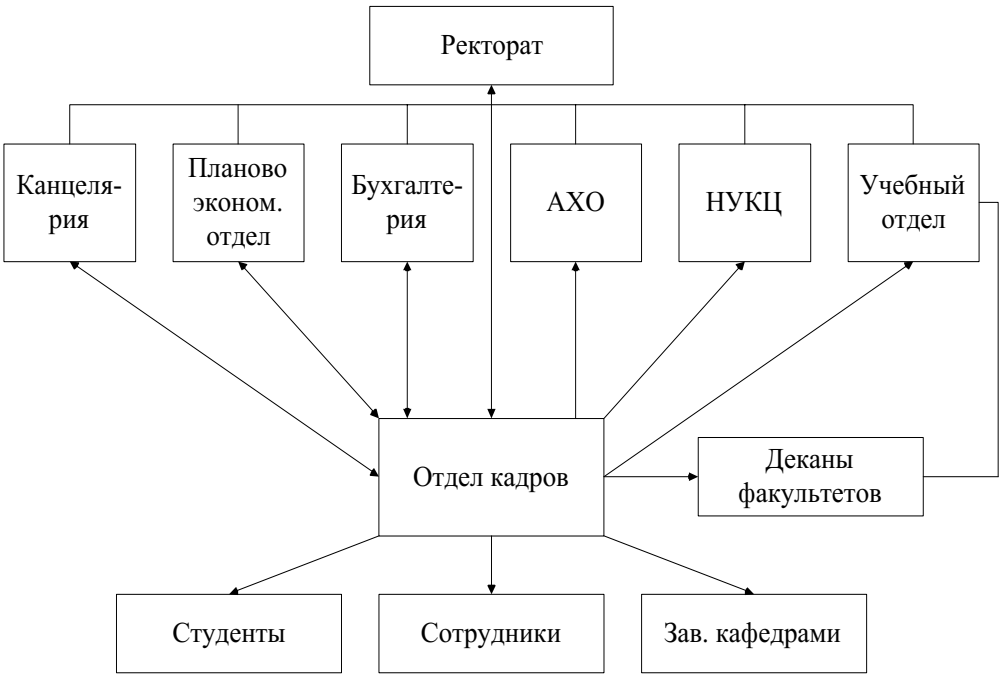


Рис. 21. Структурная схема ВУЗа

Рис. 22. Обобщенная схема отдела кадров

Т.к. отдел кадров – это часть системы, то с тем чтобы определить:

1) Устойчивость элементарного множества изучаемого объекта и

2) Тенденции к изменению элементарного множества объектов, рассмотрим функцию отдела кадров и его структуру.

Пусть R_k – часть управляющего органа R - элемента системы Σ.

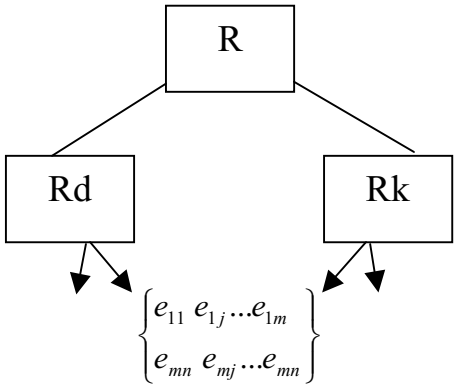


Рис. 23. Структура объекта, где управляющий элемент – Rk – отдел кадров и Rd – отдел делопроизводства

Здесь e_{ij}-ый элемент на j-ом уровне – соответствует заранее определенной функции fi ($e_{ij} \rightarrow fi$).

Целевая функция, которую выполняет отдел кадров – это выдавать для управляющего объекта информацию: учетную и аналитическую по составу кадров и соответствию работ объекта кадрам для выполнения (реализации) кадровой политики объекта.

Основными работами отдела кадров являются:

1) Прием новых кадров в объект (элементов);
2) Аттестации кадров согласно штатному расписанию;
3) Заключение договоров с кадрами;
4) Передвижение кадров согласно штатному расписанию по должностям;
5) Увольнение с работы;
6) Установление нерабочего времени (отдых, болезнь);
7) Определение штатного состава и учет движения кадров.
8) Определение необходимых должностей (функции должностей указаны в законе о труде);
9) Юридическое обоснование всех вышеназванных работ.

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА ЮРИДИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ ПРЕДСТАВЛЕНА НА РИСУНКЕ 24

ЮС

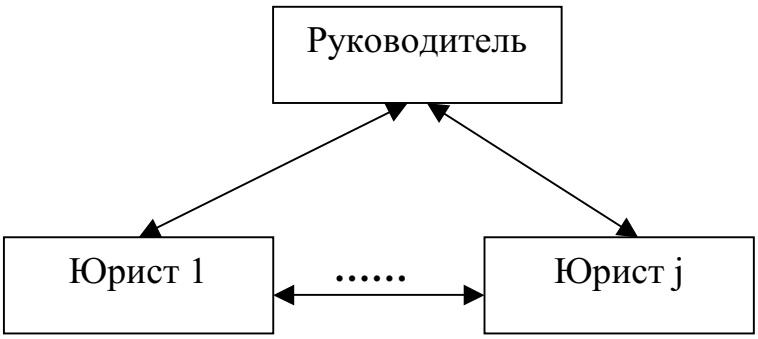


Рис. 24. Структурная схема юридической службы

Юридическая служба занимается следующими работами:

- оказание консультаций по разработке внутренних положений, приказов и распоряжений и других деловых бумаг клиента;
- ведение дел клиента в судебных и административных учреждениях, оказание консультаций по составлению исковых заявлений, отзывов, протестов;
- оказание консультаций по составлению договоров и разного рода актов;
- оказание консультаций по нормативно-законодательной базе.

Тогда объектом исследования при разработке АРМ юриста является работа юридической службы, а именно оказание консультаций по нормативно-законодательной базе.

3.2 Экономическая сущность, задачи. «Юридическая служба»

Пусть юридическая служба является одновременно и структурным подразделением ВУЗа, и самостоятельной организацией, оказывающей платные консультационные услуги.

Для организации юридической службы необходимо создать ее как организацию и зарегистрировать ее в установленном порядке.

Для получения статуса юридического лица необходимо зарегистрироваться в Регистрационной палате и встать на учет в налоговые органы.

1. Первым действием при образовании юридического лица является заполнение бланка № 6 в ГНС по месту жительства. При этом необходимо четко соблюдать правила , установленные для заполнения данной формы документа.

2. Вторым действием является подача заявления и заполненного бланка в Госналогслужбу г. Москвы, для получения платежного поручения.

3. Следующим действием является оплата платежного поручения в банке с получением квитанции подтверждающей оплату.

4. Четвертое действие заключается собственно в регистрации в качестве юридического лица в Регистрационной палате. При этом исходными необходимыми документами являются свидетельство о регистрации (рис 25).

Рис. 25. Схема работы системы регистрации юридического лица

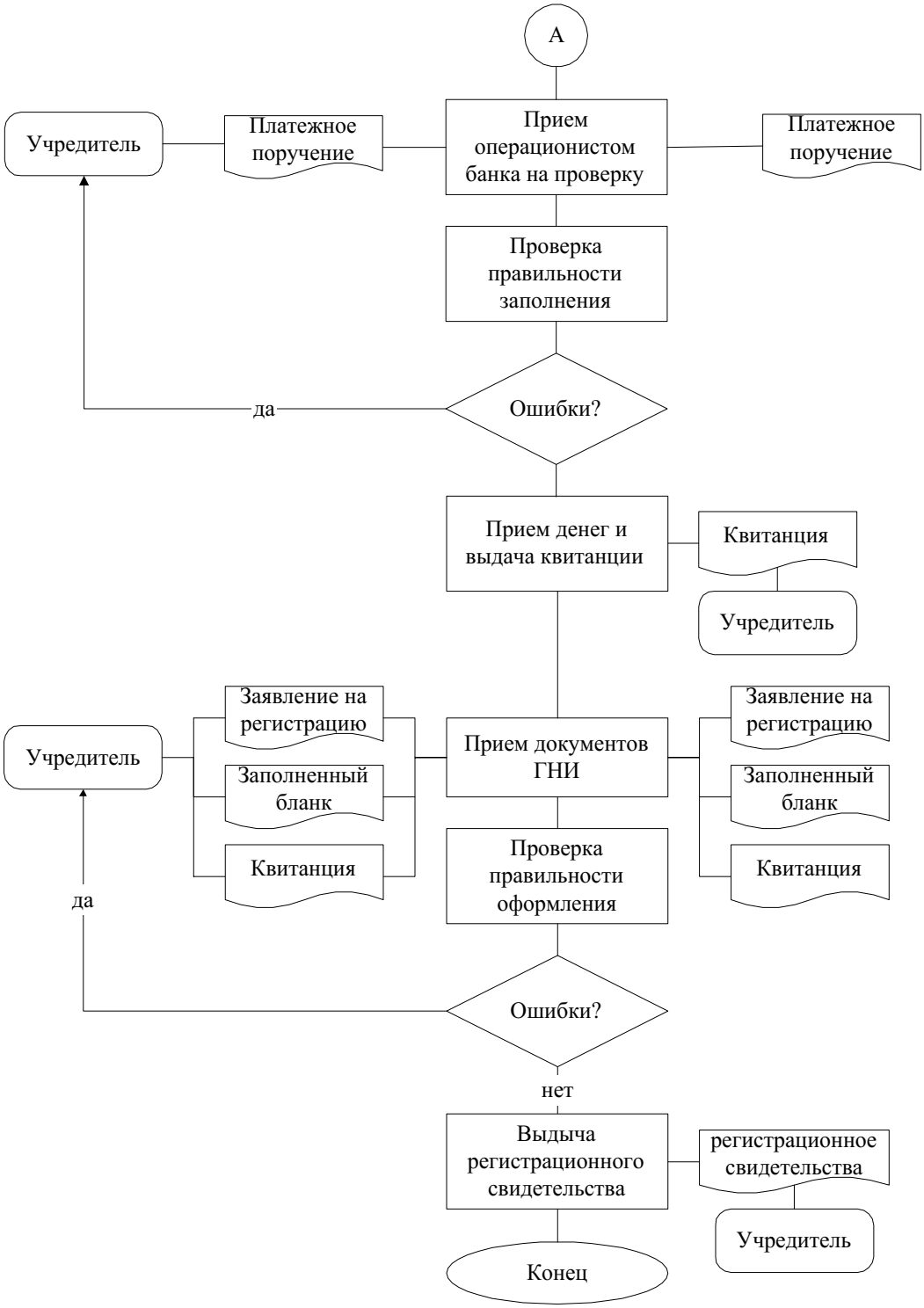


Рис 25. Продолжение

После процесса регистрации формируются уставные документы и организация начинает функционировать.

Рассмотрим работу юридической службы на примере оказания консультации по нормативно-законодательной базе: поиск нужных нормативных актов (законов, писем, приказов и т.д.) на существование (существует ли такой нормативный акт), предоставле-

ние клиенту текст нормативного акта, а так же комментарии к нему, как собственные так и других лиц;

Основными работами при консультациях данного типа являются:

1. Прием и регистрация заявок на консультацию;
2. Формирование и выдача ответа;
3. Формирование счета и выдача счета за оказанные услуги.

Информационную модель, отражающую все операции можно представить в виде схемы данных (см. рис.26.)

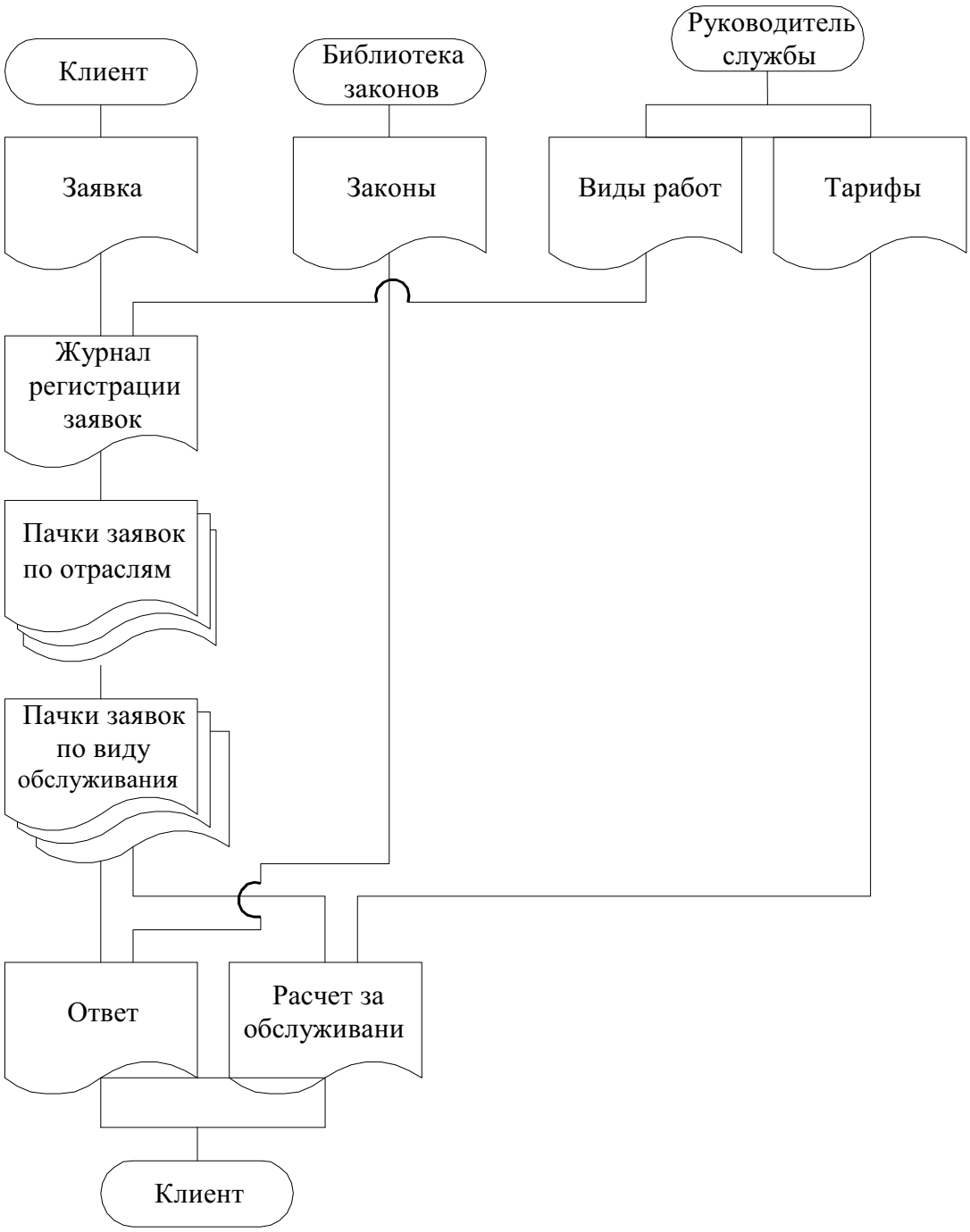


Рис. 26. Схема данных системы оказания консультативных услуг

3.3 Обоснование необходимости и цели использования вычислительной техники для решения задачи

Технологический процесс данной задачи состоит из трех этапов. Целью первого этапа является сбор, регистрация, передача данных для дальнейшей обработки. Результатом является составление документа (заявки). Цель второго этапа - перенос данных на машинные носители и первоначальное формирование информационной базы. Третий этап включает операции накопления, сортировки, корректировки, обработки данных и выдачи результатов (ответа).

При этом требуется учитывать следующие требования:

- обеспечение достоверности обрабатываемой информации;
- решение задач в установленные сроки;
- обеспечение минимальных трудовых и стоимостных затрат на обработку данных;
- наличие возможности обработки данных на ЭВМ;
- возможность решения задачи в различных режимах.

Эти требования могут быть выполнены за счет нескольких факторов:

- сокращение числа операций, особенно ручных;
- разработка системы жесткого контроля вводимой информации;
- снижение объема обрабатываемых данных (ведение НСИ);
- повышение квалификации пользователей, улучшение условий труда и, как следствие, повышение производительности.

На выбор способа сбора, регистрации и передачи данных влияют следующие факторы:

- удаленность источников информации от центра обработки данных;
- возможность связи с источниками информации по выделенным каналам связи.

При обработке данных желательно использовать массивы нормативно-справочной информации. Это дает преимущества в скорости поиска, выбора, сортировки и т.д. При этом необходима возможность просмотра полученных результатов перед оформлением и передачей выходной информации.

Использование вычислительной техники при решении комплекса задач, описываемого в данной работе, обуславливается рядом факторов. Объем и качество выходной информации не позволит решать задачи без использовании вычислительной техники быстро и, что важно, корректно. Необходимость постоянной связи с различными юридическими базами данных, возможность использования локальной вычислительной сети, средств телекоммуникации - другие факторы, определяющие методы решения поставленных задач с использование вычислительной техники.

3.4 Постановка задачи

3.4.1 Цель и назначение автоматизированного варианта решения задачи

Исходя из объекта исследования формируется следующая постановка задачи.

Необходимо создать автоматизированное рабочее место (АРМ) юриста по конкретной функции – оказание консультативных услуг клиентам с использованием ПЭВМ в режиме реального времени. Обобщенная модель задачи может быть предоставлена следующим образом: клиент обращается к юристу, согласно документу (заявке) ,текст которой заносится в базу данных и обрабатывается, клиент получает ответ. По времени потраченному на получение ответа, виду используемых средств и количеству листов в ответе производится расчет с клиентом.

Для создания АРМа юриста необходимо:

- разработать формы документов (входной, выходной, нормативно-справочной);
- обосновать и выбрать новую информационную технологию (комплекс технических средств, информационное обеспечение, программное обеспечение.

К входной информации относится заявка.

К нормативно - справочной относятся справочник клиентов, справочник тарифов, справочник видов работ, справочник юристов, справочник сроков выполнения работ и справочник отраслей права,и, собственно, сами нормы права.

К выходной информации относится ответ юриста, который может быть фактографическим или документарным, с комментариями юриста или без комментариев, счет за оказанные услуги, каталог ответов и архив.

3.4.2 Формализация расчетов по оказанию консультативных услуг

Расчет стоимости оказанной услуги:

$$\mathrm{S} = \left(\sum_{i=1}^{K}((KC_i * SC_i) + (KL_i * SL_i))\right) * k_{Sr} \quad , \qquad (1)$$

где:

K - количество видов работ,

SC_i - стоимость одного часа i-го вида работы,

KC_i - количество часов выполнения i-го вида работы,

SL_i - стоимость одного листа ответа i-го вида работы,

KL_i - количество листов ответа i-го вида работы,

k_{Sr} - коэфицент надбавки за срочность выполнения работ.

Дневной доход:

$$\mathrm{DD} = \sum_{j=1}^{Kd} S_j \quad , \qquad (2)$$

где:

Kd – количество заявок в день

3.5 Обоснование проектных решений по технологическому обеспечению

От того насколько рационально будет спроектирован технологический процесс, настолько гарантировано будет снижение стоимостных, трудовых затрат .

Технологический процесс, как правило, состоит из нескольких этапов. Целью первого этапа является сбор, регистрация, передача данных для дальнейшей обработки. Результатом обычно является составление документа. Цель второго этапа - перенос данных на машинные носители и первоначальное формирование информационной базы. Третий этап включает операции накопления, сортировки, корректировки и обработки данных.

При выборе варианта технологического процесса требуется учитывать следующие требования:

- обеспечение достоверности обрабатываемой информации;
- решение задач в установленные сроки;
- обеспечение минимальных трудовых и стоимостных затрат на обработку данных;
- наличие возможности обработки данных на ЭВМ;
- возможность решения задачи в различных режимах.

Исходя из перечисленных выше требований целесообразно проектирование АРМа, которое позволит децентрализовать процесс решения задачи и повысить производительность.

При обработке данных желательно использовать массивы нормативно-справочной информации. Это дает преимущества в скорости поиска, выбора, сортировки и т.д. При этом необходима возможность просмотра полученных результатов перед оформлением и передачей выходной информации. Очень актуальным становится вопрос выбора режима: пакетный или диалоговый.

Пакетный режим позволяет уменьшить вмешательство пользователя в процесс решения задачи и требует от него только выполнения операций по вводу и корректировке данных, но вместе с этим появляется вероятность полной загрузки ЭВМ, что не всегда удобно для пользователя.

Практика показывает, что использование АРМ с применением методов построения модели на основе диалога обеспечивает более гибкую связь пользователя с ЭВМ.

Диалоговый режим имеет ряд преимуществ: удобен при работе с базой; обеспечение защиты при несанкционированном доступе; обеспечивает непосредственное участие пользователя в процессе решения задачи; управляемость процессом; быстрый доступ, поиск и выдача информации в любой момент времени, выбор различных режимов работы; осуществление быстрого перехода от одной операции к другой.

Существует несколько типов диалога: управляющие команды, запросы, меню, диалог на ограниченном естественном языке.

В данной работе будет использоваться метод меню с многоуровневой структурой.

3.6 Обоснование проектных решений по техническому обеспечению

Для эффективного решения поставленной задачи необходимо соответствующее техническое обеспечение. Техническое обеспечение данного проекта включает в себя непосредственно ЭВМ (системный блок), монитор, клавиатуру, манипулятор типа «мышь» и принтер.

При выборе ЭВМ необходимо руководствоваться рядом характеристик. К таким характеристикам относятся надежность, стоимость, производительность, объем памяти и другие.

От значения указанных параметров зависит возможность работы с требуемыми программными средствами, а следовательно, и успех создания системы.

В настоящее время в мире существуют ЭВМ нескольких классов: большие, мини- и микро-ЭВМ. Большие ЭВМ имеют очень высокую стоимость и быстродействие и предназначены для решения сложных задач, требующих большого количества вычислений. Они применяются при проведении фундаментальных научных исследований, в космической отрасли, в ядерной физике и т.д. Типичным представителем класса микро-ЭВМ являются персональные ЭВМ (ПЭВМ). Мини-ЭВМ занимают промежуточное место между большими и микро-ЭВМ.

Для решения экономических задач наиболее подходят ПЭВМ. Они имеют невысокую стоимость, небольшие размеры (умещаются на части стола) и подходящие характеристики быстродействия, надежности, объема памяти. Таким образом, они могут применяться практически на любом предприятии и, в частности, в юридических службах.

При выборе ПЭВМ для реализации комплекса поставленных задач учитываются такие характеристики:

- скорость обработки информации (тактовая частота процессора);

- объем оперативной памяти; этот фактор также влияет на скорость обработки информации;
- объем жесткого диска, который влияет на возможности хранения данных;
- наличие периферийных устройств;
- другие технические характеристики ПЭВМ.

Основные характеристики некоторых ПЭВМ

Таблица 1.

№ п/п	Тип микро-процессора	Разрядность шины данных	Тактовая частота MHz	Стоимость системы
1	2	3	4	5
1	80486DX4/DX5	32	100/133	$150
2	Pentium	64	75, 100, 133, 166, 200	$200
3	Pentium MMX	64	166, 200, 233	$350
4	Pentium II	64	233, 266, 300 и выше	т $600

Помимо тактовой частоты процессора быстродействие зависит и от объема оперативной памяти (ОП). В настоящее время используются ПЭВМ со следующими объемами ОП: 8, 16, 32, 64, 128 Мб и выше, вплоть до нескольких Гб. Однако большие объемы памяти очень дороги, тогда как для решения данного класса задач достаточно даже 8 Мб. Однако машина будет работать медленно, поэтому желательно для данной системы использовать ПЭВМ с объемом ОП не менее 16 Мб (желательно 32 Мб).

После проведенного анализа можно сделать вывод о том, что минимальная конфигурация ПЭВМ, то есть та, при которой программа будет работать удовлетворительно, как по скорости, так и по качеству, должна быть следующей:

- PC AT Pentium;
- тактовая частота процессора 100 Mhz;
- оперативная память - 16 Мб;
- жесткий диск - 1 Гб;
- дисковод 3.5”;
- клавиатура, мышь, принтер;
- возможна сетевая плата, модем.

Объем оперативной и внешней памяти являются достаточными для большинства широко используемых в настоящее время СУБД, таких как FoxPro, Clarion, Access, Paradox, Delphi и др. Характеристики быстродействия выбранного класса машин таковы, что позволят системе работать без видимых оператору задержек, а это благотворно скажется на психологическом состоянии работника и на качестве самой работы. Применять машины более низкого быстродействия, например, с процессором i80386 или i80486DX, не рекомендуется, так как программа будет работать медленно, что приведет к снижению производительности труда и отрицательно скажется на настроении сотрудников.

Для распечатки документов необходим принтер. Существует несколько типов принтеров: матричные, струйные, лазерные. Матричные принтеры имеют более низкую скорость печати, чем струйные и лазерные, но относительно низкую цену, и для них не требуются дорогостоящие чернила или порошок. Кроме того, матричные принтеры позволяют вручную управлять расположением текста на странице путем соответствующего размещения бумаги. Это очень удобно, особенно когда необходимо вывести на один лист разнородные данные, так как можно распечатывать информацию по частям. Учитывая все

вышесказанное для АРМ юриста можно предложить матричный принтер, например, Epson LQ 100+.

3.7 Обоснование проектных решений по информационному обеспечению

Понятие информационного обеспечения возникло с созданием автоматизированных систем управления (АСУ).

Информационное обеспечение состоит из внутримашинного, которое включает массивы данных (входные, промежуточные, выходные), программы для решения задач, и внемашинного, которое включает системы классификации и кодирования оперативных документов, нормативно-справочной информации (НСИ).

Одно из важных требований к информационному обеспечению - это достоверность данных информационной базы.

Необходимая достоверность данных в информационных базах обеспечивается высокой степенью контроля на всех стадиях работы с данными.

Особенности технологии обработки данных связаны с такими факторами, как: функционирование в режиме диалога с пользователем, наличие накопителей информации, исключение бумажных технологий для обработки информации.

Благодаря диалоговому режиму отсутствует четко установленная заранее последовательность операций по обработке данных.

В состав технологических операций входят:
- загрузка программы;
- ввод данных;
- контроль информации и возможность корректировки;
- справочно-информационное обслуживание;
- формирование информационных массивов;
- вывод информации.

Существует несколько способов регистрации первичной информации:
- документальный;
- документальный с регистрацией на машинном носителе;
- автоматический.

В проекте АРМ юриста будет использоваться как первый, так и второй способы регистрации информации. Ввод, обработка и выдача информации производятся в диалоговом режиме.

В основе диалогового режима лежит динамическое взаимодействие машины и человека посредством приема и передачи данных через устройства ввода/вывода. При диалоговом режиме обеспечивается поиск необходимой информации, быстрая обработка команд, сообщений, активное воздействие пользователя на ход обработки данных.

Организация диалога осуществляется посредством установки связей между данными, которые представляют собой информационные модели.

По способу установления связей между данными различают реляционную, иерархическую и сетевую модели. Реляционная модель является простейшей и наиболее привычной формой представления данных в виде таблиц. Иерархическая и сетевая модели предполагают наличие связей между данными, имеющими какой-либо общий признак. В иерархической модели такие связи могут быть отражены в виде дерева-графа, в сетевой возможны связи “всех со всеми”.

В настоящее время реляционные системы лучше соответствуют техническим возможностям персональных компьютеров. Скоростные характеристики этих СУБД поддерживаются специальными средствами ускоренного доступа к информации- индексирование баз данных. Для АРМ юриста можно предложить FoxPro, которая располагает большим количеством мощных средств, работающих с базами данных.

3.8 Обоснование проектных решений по программному обеспечению

Под программным обеспечением следует понимать совокупность программ, обеспечивающих функционирование вычислительной системы (системное программное обеспечение), а также программ, предназначенных для решения конкретных задач пользователя (прикладное программное обеспечение).

К выбираемому программному обеспечению в данном случае относятся операционная система (ОС) и среда программирования.

Все ОС подразделяются на:
- однопользовательские и многопользовательские;
- однозадачные и многозадачные.

Чтобы выбрать оптимальную для решения данной задачи ОС рассмотрим некоторые ОС с этой точки зрения (см. **табл. 2**).

Таблица 2.

Сравнительная характеристика некоторых ОС

№ п/п	Название ОС	Количество пользователей	Количество задач
1	2	3	4
1	MS-DOS	1	1
2	Windows’95	много	Много
3	Windows NT	много	Много
4	UNIX	много	Много

На основании данных таблицы 2 и некоторых других соображений выбирается ОС Windows’95. Такой выбор объясняется тем, что ОС на компьютере юриста применяется не только для решения конкретной задачи, и к тому же для удобства работы желательно использование многозадачной ОС. С другой стороны, Windows’95 по сравнению с ОС Windows NT и UNIX обладает более дружественным пользовательским интерфейсом и имеет более низкую стоимость.

В качестве среды программирования выбирается СУБД. Это более удобно для программиста, чем использование универсальных алгоритмических языков, так как СУБД имеют специальные средства работы с файлами баз данных и записями. Среди большого количества существующих на настоящий момент СУБД выбирается FoxPro версии 2.6 под Windows. Выбор осуществлен на основании сравнения этой СУБД с другими, представленными далее в таблице 3.

Таблица 3.

Характеристика некоторых СУБД

№ п/п	Характеристики	FoxPro 2.6 для MS DOS	FoxPro 2.6 для Win-dows	FoxBase 2.10	dBase IV	Clipper 5.0	Paradox 3.5
	2	3	4	5	6	7	8
1	**Максимальное число записей**	10^9	10^9	10^9	10^9	10^9	$2*10^9$
2	**Максимальное число полей в записи**	255	255	128	255	4096	255
3	**Допустимое число открытых файлов**	99	99	48	99	ограничения ОС	ограничения ОС
4	**Допустимое число открытых файлов БД**	25	25	10	10	250	ограничения ОС
5	**Создание exe-файлов**	+	+	-	-	+	-
6	**Графические средства**	+	+	-	-	+	+
7	**Генератор прикладных программ**	+	+	+	+	-	+
8	**Работа в среде WINDOWS**	-	+	-	-	-	+

На основании данных таблицы 3 можно сделать вывод, что для решения поставленной задачи наиболее подходит СУБД FoxPro 2.6 для Windows.

Помимо представленных в таблице, выбранная СУБД сравнивалась с СУБД Clarion. Clarion по сравнению с FoxPro намного проще в освоении, однако имеет очень высокую стоимость. Так, стоимость указанной версии FoxPro составляет около 200 долларов США, а стоимость Clarion'а - более 500 долларов США.

Неоспоримым преимуществом является то, что FoxPro, позволяет модифицировать структуру базы данных, даже если в ней уже имеются записи. Можно удалять, переименовывать и дополнять поля в файлах БД, а также изменять параметры полей. Если в файле к этому моменту уже имелись данные, они будут (если это возможно) сохранены. Данная возможность является очень важной в связи с тем, что применяется технология оригинального проектирования, при которой вносить изменения в проект достаточно сложно, так что любое облегчение этой задачи может только приветствоваться. Clarion такой возможностью не обладает.

СУБД FoxPro имеет также развитые средства генерации приложений, позволяющие быстро создавать различные экранные формы, отчеты, меню. Это освобождает программиста от рутинного труда по расчету положения видимых на экране или бумаге объектов, ускоряет и облегчает процесс создания программной системы.

В качестве прикладного пользовательского обеспечения будут использоваться три справочно-поисковые системы по законодательно-правовой информации: «ГАРАНТ», «ЮСИС» и «КОНСУЛЬТАНТ +». Эти системы очень хорошо себя зарекомендовали и пользуются спросом как у профессионалов, так и у начинающих.

3.9 Проектная часть
3.10 Информационное обеспечение АРМ

Информационное обеспечение системы делится на внутримашинное и внемашинное.

Внемашинное обеспечение включает классификаторы, входные и выходные документы.

Внутримашинное обеспечение представляет собой экранные формы (макеты) документов и информационные базы, которые включают массивы с переменной и условно-постоянной информацией. В последнем случае такие массивы называют справочниками.

В данном разделе описаны схема данных системы, входные и выходные документы, применяемые классификаторы, массивы оперативной информации, справочники и результатные массивы.

3.10.1 Информационная модель (схема данных) и ее описание

Информационная модель задачи, представленная в виде схемы данных на рис.27, представляет собой структурное представление движения информационных потоков (путь данных) с момента поступления входной информации к юристу до момента выдачи выходных форм.

Информационная модель включает в себя совокупность входных и выходных документов, файлов входной оперативной, постоянной, промежуточной и результатной информации, подробное описание которых будет дано в следующих пунктах.

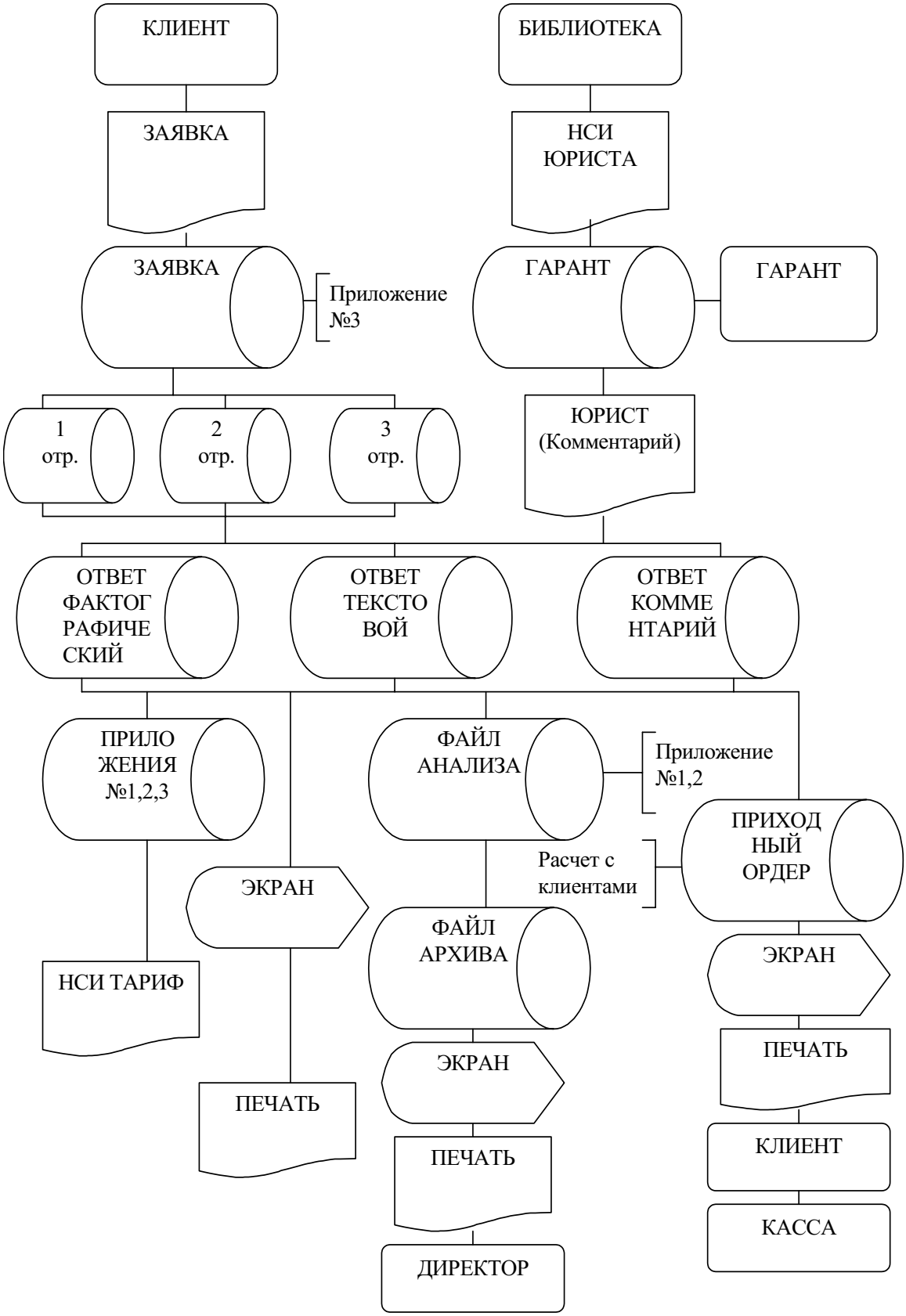


Рис. 27. Схема данных системы АРМ юриста по реализацие консультативных юридических услуг

3.9.1.2. Используемые классификаторы, системы кодирования и структуры кодов

При решении задачи работы с заявками используется ряд классификаторов и кодов, которые представлены в **таблице 4.** Краткие обозначения систем кодирования представлены в **таблице 5.** Краткие обозначения видов классификаторов представлены в **таблице 6.**

Таблица 4.

Перечень обозначений систем кодирования

№ п/п	Система кодирования	Краткое обозначение
1	**2**	**3**
1	Порядковая	П
2	Серийно-порядковая	СП
3	Разрядная (позиционная)	Р
4	Комбинированная (смешанная)	К

Таблица 5.

Перечень обозначений видов классификаторов

№ п/п	Вид классификатора	Краткое обозначение
1	**2**	**3**
1	Общегосударственный	ОГ
2	Отраслевой	О
3	Локальный	Л
4	Международный	М

Таблица 6.

Используемые классификаторы и коды

№ п/п	Наименование объекта кодируемого множества	Значность кода	Система кодирования	Вид классификатора	Список код из кодируеов или пример много кода множества	
					Код	Значение
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	**Код заявки**	13	Р	Л	19990604/10/1	19990604 дата регистрации заявки 10 – номер заявки за день 1 – код отрасли права

Продолжение таблицы 6.

1	2	3	4	5	6	7
2	**Код отрасли права**	1	П	Л	1□9	Порядковые номера отраслей права
3	**Код клиента**	5	П	Л	00001□99999	Порядковые номера клиентов
4	**Код вида работ**	2	П	Л	01□99	Порядковые номера видов работ
5	**Код вила ответа**	1	П	Л	1 2 3	“Фактографический”, “Документальный”, “Комментарий”
6	**Код срока выполнения заявки**	2	П	Л	01□99	Порядковые номера сроков выполнения работ
7	**Код юриста**	1	П	Л	1□9	Порядковые номера юристов
8	**Номер лицензии МинЮст**	5	П	О	00001□99999	Порядковые номера лицензий
9	**ИНН организации**	10	Р	ОГ	7730006009	77 – код города 30 – номер налоговой инспекции 006009 – порядковый номер организации

3.9.1.3. Характеристика входной и нормативно-справочной информации

3.9.1.3.1. Описание входной оперативной информации (входных документов и макетов размещения данных)

При машинной реализации задачи автоматизации работы сотрудника юридической службы с заявками для формирования входного оперативного файла используются данные из первичного документа – «Заявка на оказание консультационных услуг юриста»

Этот документ имеет типовую форму представленную в **приложении**.

Входной документ «Заявка на оказание консультационных услуг юриста» содержит следующие реквизиты:

- название клиента

- адрес клиента
- телефон клиента
- текст заявки
- вид консультации
- вид получаемого ответа
- срок выполнения работ
- дата составления заявления
- подпись клиента
- печать клиента

Все реквизиты документа (кроме подписи и печати) используются для заполнения макета заявки.

Макет ввода заявки представлен на рис.28

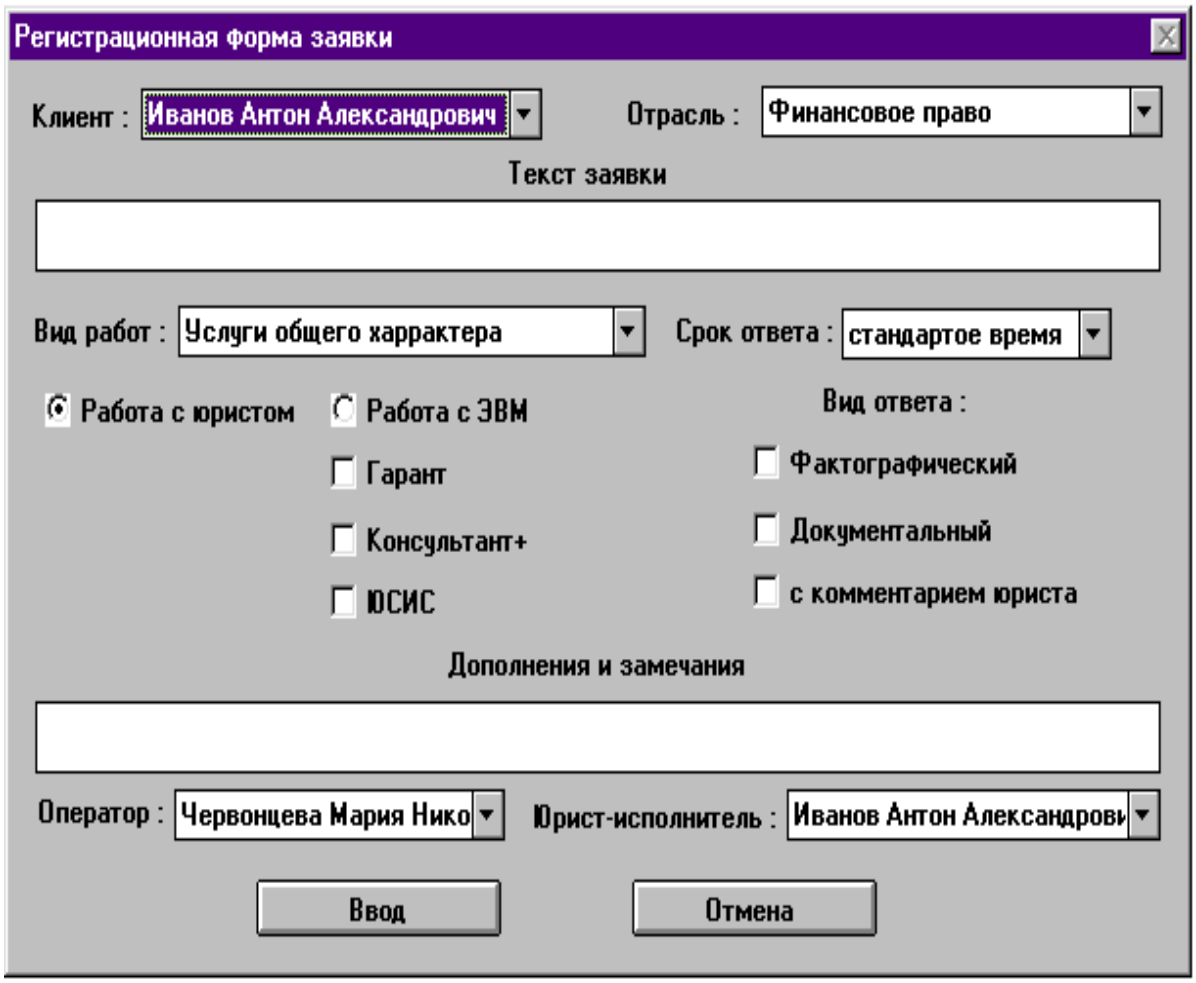


Рис.28. Макет ввода заявки в ККЮС

3.9.1.3.2. Описание входной оперативной информации во внешней памяти ЭВМ (описание файлов и записей)

В процессе описания структуры записи файлов для описания типа полей записи используются сокращенные обозначения, приведенные в **таблице 7,8,9.**

Таблица 7.

Перечень обозначений типов полей записи базы данных

№ п/п	Наименование типа поля записи	Полное название	Краткое обозначение
1	**2**	**3**	**4**
1	Символьный тип	Character	C
2	Числовой тип	Numerical	N
3	Календарная дата	Date	D

Структура файла базы данных (БД) входной оперативной информации представлена в таблице 8.

Структура БД «Заявки»

Имя файла : Zayavki.dbf
Носитель : жесткий диск
Организация : индексно-последовательная
Ключи : KOD_SR, KOD_OTR, KOD_UR
Длина записи : 32

Таблица 8.

№	Наименование поля	Идентификатор	Тип	Значность
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	**Номер**	NUM	N	3
2	**Дата**	DATA	D	8
3	**Код отрасли**	KOD_OTR	N	4
4	**Код клиента**	KOD_KL	N	3
5	**Текст заявки**	TEXT	C	254
6	**Дополнения**	DOPOLN	C	254
7	**Документальный ответ**	OTV_DOC	C	1
8	**Фактографический ответ**	OTV_FAKT	C	1
9	**Комментарий**	OTV_KOM	C	1

Продолжение таблицы 8

1	2	3	4	5
10	**Работа с юристом**	ISP_UR	C	1
11	**Работа с «ГАРАНТ»**	ISP_GAR	C	1
12	**Работа с «КОНСУЛЬ-ТАНТ+»**	ISP_KONS	C	1
13	**Работа с «ЮСИС»**	ISP_USIS	C	1
14	**Код вида работы**	KOD_RAB	N	2
15	**Код срока исполнения**	KOD_SR	N	2
16	**Код оператора**	KOD_OPER	N	1
17	**Код юриста**	KOD_UR	N	1

3.9.1.3.3. Описание нормативно-справочной информации во внешней памяти ЭВМ (описание файлов и записей)

Структура файлов БД нормативно-справочной информации представлена в таблицах 10-15.

Структура БД «Справочник клиентов»

Имя файла : Klients.dbf
Носитель : жесткий диск
Организация : индексно-последовательная
Ключи : KOD_KL
Длина записи : 78

Таблица 10.

№	Наименование поля	Идентификатор	Тип	Значность
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	**Код клиента**	KOD_KL	N	3
2	**Ф.И.О. клиента**	FIO_KL	C	30
3	**Адрес клиента**	ADR_KL	C	30
4	**Телефон клиента**	TEL_KL	C	15

Структура БД «Справочник отраслей права»

Имя файла : Otrasl.dbf
Носитель : жесткий диск
Организация : индексно-последовательная
Ключи :KOD_OTR
Длина записи : 26

Таблица 11.

№	Наименование поля	Идентификатор	Тип	Значность
1	2	3	4	5
1	**Код отрасли**	KOD_OTR	N	1
2	**Наименование отрасли**	NAME_OTR	C	25

Структура БД «Справочник тарифов»

Имя файла : Tarif_us.dbf
Носитель : жесткий диск
Организация : индексно-последовательная
Ключи : KOD_US

Таблица 12.

№	Наименование поля	Идентификатор	Тип	Значность
1	2	3	4	5
1	**Код**	KOD_US	N	1
2	**Наименование**	VID_US	C	25
2	**Стоимость за час**	CENA_CHAS	N	4

Структура БД «Надбавки за срочность»

Имя файла : Tarif_sr.dbf
Носитель : жесткий диск
Организация : индексно-последовательная
Ключи : KOD_SR
Длина записи : 25

Таблица 13.

№	Наименование поля	Идентификатор	Тип	Значность
1	2	3	4	5
1	**Код срока**	KOD_SR	N	2
2	**Наименование срока**	RANGE	C	20
3	**Процентная надбавка**	PROC_NADB	N	3

Структура БД «Справочник видов работ»

Имя файла : Vid_rab.dbf
Носитель : жесткий диск
Организация : индексно-последовательная
Ключи : KOD_OTV
Длина записи : 52

Таблица 14.

№	Наименование поля	Идентификатор	Тип	Значность
1	2	3	4	5
1	**Код вида работы**	KOD_OTV	N	2
2	**Наименование видаработы**	NAME_OTV	C	50

Структура БД «Справочник юристов»

Имя файла : Urists.dbf
Носитель : жесткий диск
Организация : индексно-последовательная
Ключи : KOD_UR
Длина записи : 32

Таблица 15.

№	Наименование поля	Идентификатор	Тип	Значность
1	2	3	4	5
1	**Код юриста**	KOD_UR	N	1
2	**Ф.И.О. юриста**	FIO_UR	C	30
3	**Должность**	DOL	C	1

3.9.1.3. Характеристика результатной информации

Описание результатной информации во внешней памяти ЭВМ (описание файлов и записей).

Структура файлов БД результатной информации представлена в таблицах 16-21.

Структура БД «Ответы документальные»

Имя файла : Otv_doc.dbf
Носитель : жесткий диск
Организация : индексно-последовательная
Ключи : KOD_ZAYAV
Длина записи : 27

Таблица 16.

№	Наименование поля	Идентификатор	Тип	Значность
1	2	3	4	5
1	**Код заявки**	KOD_ZAYAV	C	15
2	**Имя файла**	FILE	C	12

Структура БД «Ответы фактографические»

Имя файла : Otv_fakt.dbf
Носитель : жесткий диск
Организация : индексно-последовательная
Ключи : KOD_ZAYAV
Длина записи : 27

Таблица 17.

№	Наименование поля	Идентификатор	Тип	Значность
1	2	3	4	5
1	**Код заявки**	KOD_ZAYAV	C	15
2	**Имя файла**	FILE	C	12

Структура БД «Ответы комментарии»

Имя файла : Otv_kom.dbf
Носитель : жесткий диск
Организация : индексно-последовательная
Ключи : KOD_ZAYAV
Длина записи : 27

Таблица 18.

№	Наименование поля	Идентификатор	Тип	Значность
1	2	3	4	5
1	**Код заявки**	KOD_ZAYAV	C	15
2	**Имя файла**	FILE	C	12

Структура БД «Счета»

Имя файла : Schet.dbf
Носитель : жесткий диск
Организация : индексно-последовательная
Ключи : NUM_CH
Длина записи : 27

Таблица 19.

№	Наименование поля	Идентификатор	Тип	Значность
1	2	3	4	5
1	**Номер счета**	NUM_CH	N	10
2	**Код заявки**	KOD_ZAYAV	C	15
3	**Сумма**	SUMMA	N	5

Структура БД «Архив заявок и ответов»

Имя файла : Otv_kom.dbf
Носитель : жесткий диск
Организация : индексно-последовательная
Ключи : KOD_ZAYAV
Длина записи : 27

Таблица 20.

№	Наименование поля	Идентификатор	Тип	Значность
1	2	3	4	5
1	**Код заявки**	KOD_ZAYAV	C	15
2	**Код клиента**	KOD_KL	N	3
3	**Текст заявки**	TEXT	C	254
4	**Дополнения**	DOPOLN	C	254
5	**Документальный ответ**	OTV_DOC	C	1
6	**Фактографический ответ**	OTV_FAKT	C	1
8	**Комментарий**	OTV_KOM	C	1
9	**Работа с юристом**	ISP_UR	C	1
10	**Работа с «ГАРАНТ»**	ISP_GAR	C	1
11	**Работа с «КОНСУЛЬТАНТ+»**	ISP_KONS	C	1
12	**Работа с «ЮСИС»**	ISP_USIS	C	1
13	**Код вида работы**	KOD_RAB	N	2
14	**Код срока исполнения**	KOD_SR	N	2
15	**Код оператора**	KOD_OPER	N	1
16	**Код юриста**	KOD_UR	N	1
17	**Файл ответа**	FILE	C	12
18	**Количество часов обслужива-ния**	KOL_CH	N	2
19	**Количество листов**	KOL_LIST	N	3
20	**Удовлетворенность заявки**	UDOVL	C	1
21	**Стоимость услуги**	SUMMA	N	5

3.9.1.3.2. Макеты отображения результатов в виде твердых копий или на экране дисплея

В результате обработки всех информационных файлов, используемых при решении задачи работы с заявками, пользователь получает четыре выходных документов, которые выводятся на экран дисплея, а также на принтер:

- Заявка с кодами
- Пачки заявок
- Ответ на заявку
- Счет

Эти документы имеют типовую форму, представленную в **приложении**.

3.11 Программное обеспечение АРМ

3.11.1 Общие положения

Схема диалога

В связи с тем, что при решении задачи используется технология обработки информации в режиме диалога, взаимодействие пользователя с программой можно представить в виде схемы диалога (см. рис.29).

Диалог, реализованный в программе относится к типу менюориентированных диалогов. Схема диалога представляет собой общую конструкцию диалога, т.е. требуемую последовательность обмена данными между пользователем и системой. В верхнем уровне схемы располагается главное меню, инициирующее задачу, затем происходит разветвление различной степени в зависимости от числа вариантов ответа пользователя на запрос ЭВМ или возможных реакций ЭВМ на конкретные сообщения.

С помощью модуля меню Главное меню осуществляется доступ к пяти основным пунктам меню:

- Работа с клиентами.
- Формирование ответа.
- Расчеты с клиентом.
- Внутренняя работа.

С помощью пункта меню Работа с клиентами осуществляется вызов следующих пунктов подменю:

- Регистрация заявки.
- Формирование пачек.

Пункт Регистрация заявки имеет подпункты:

- Ввод.
- Корректировка.
- Просмотр.
- Печать.

Эти подпункты позволяют соответственно вводить новые заявки, редактировать, просматривать и печатать уже имеющиеся заявки.

С помощью пункта Формирование пачек пользователь может сформировать, просмотреть и распечатать пачки заявок по нескольким группировочным признакам, а имен-

но: по отраслям права, по срокам выполнения и по юристам выполняющим эти заявки. Этот пункт имеет подпункты:

- Формирование.
- Просмотр.
- Печать.

Пункт Формирование ответа имеет подпункты:

- Ввод ответа.
- Редактирование ответа.
- Вывод ответа.

При выборе подпункта Ввод ответа пользователь может ввести ответ на заявку либо в виде текста (появляется окно текстового редактора), либо в виде текстового файла, который копируется в базу ответов.

При выборе подпункта Редактирование ответа осуществляется корректировка ответов на заявки.

При выборе подпункта Вывод ответа осуществляется выдача ответа заказчику в виде бумажного носителя (печать ответа), либо в виде текстового файла.

С помощью пункта Расчет с клиентом производится формирование и печать счета, осуществляемые при выборе соответствующих пунктов подменю.

Пункт Внутренние работы позволяет осуществлять работу с внутренней информацией и имеет подменю, состоящее из пунктов:

- Ведение справочников.
- Ведение архива.
- Составление отчета.

При выборе пункта Ведение справочников осуществляется дополнение, корректировка, просмотр и печать следующих справочников с НСИ: справочник отраслей права, справочник клиентов, справочник юристов, справочник видов работ, справочник тарифов, справочник сроков выполнения заявок.

При выборе пункта Просмотр архива осуществляется просмотр архива заявок и ответов.

При выборе пункта Выход происходит завершение работы с программой и выход из нее в ОС.

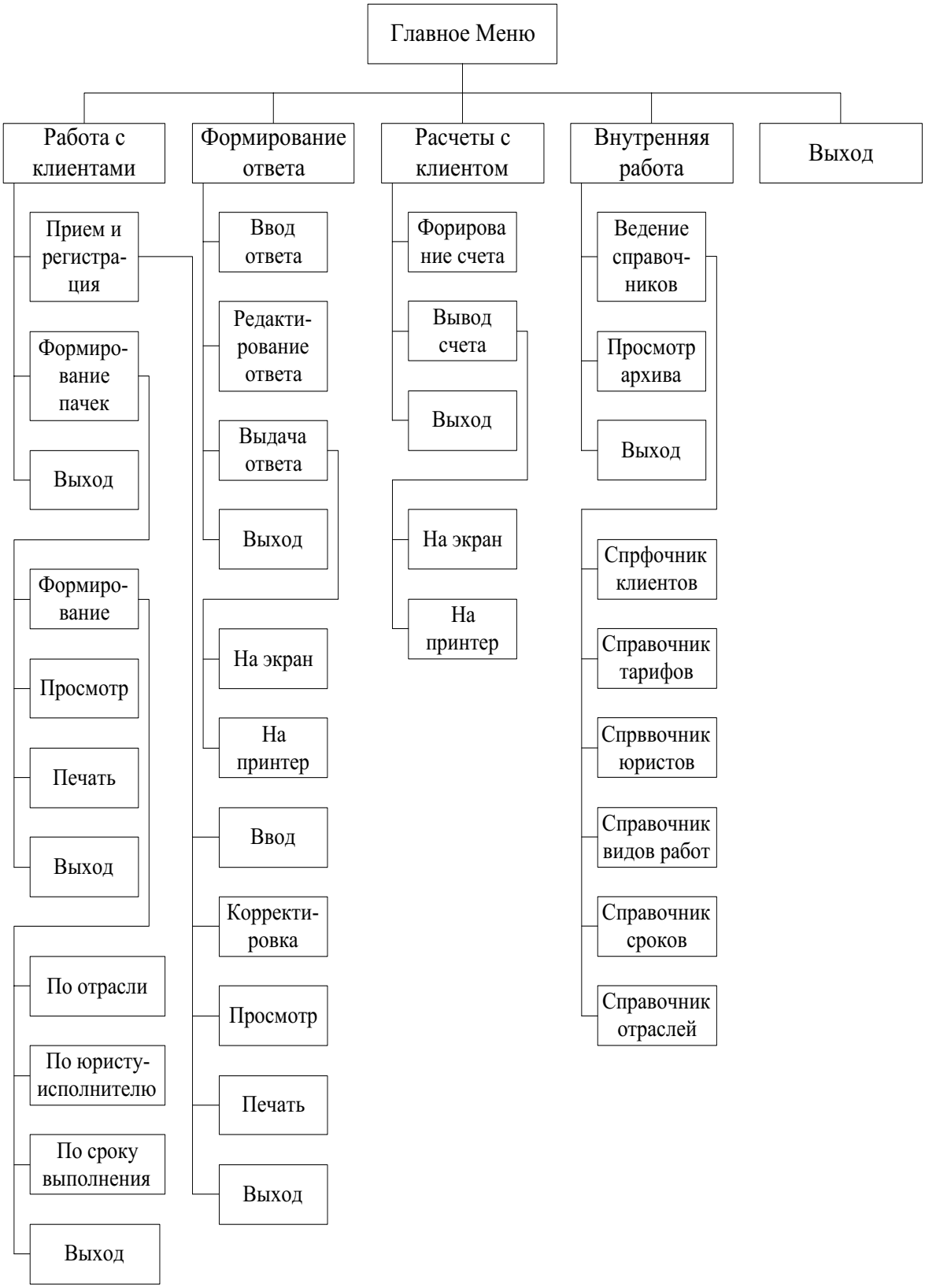


Рис 29. Схема диалога системы АРМ юриста

Дерево функций задачи

Дерево функций задачи "Работа с заявками" соответствует сценарию диалога задачи и показывает структуру диалога пользователя с программой: все возможные варианты выбора пунктов меню с их обозначениями, которые будут использоваться при описании технологического процесса задачи. Дерево разговоров представлено на рис.30.

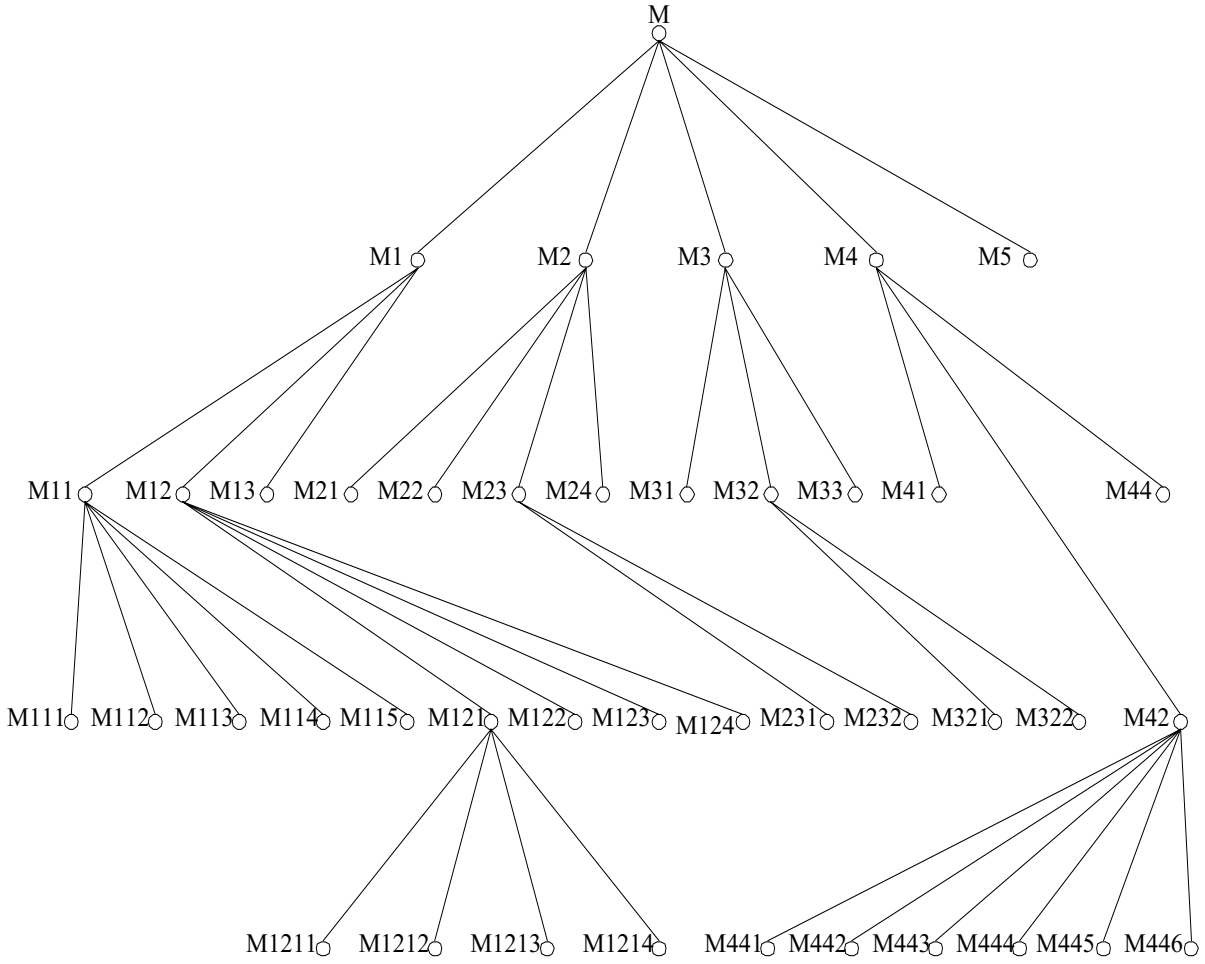


Рис.30. Дерево разговоров системы “АРМ юриста”

3.11.2 Структура программного комплекса и его описание

Структура программного комплекса представлена на рис.31. в виде схемы взаимодействия модулей программного комплекса. Она отражает структуру программного комплекса, организацию диалога задачи и показывает связь модулей программы между собой.

Названия всех модулей представлены в таблице 21.

Таблица 21.

Модули и базы данных программного комплекса

№ п/п	Идентификатор программного модуля	Выполняемые функции
1	2	3
1	**Arm_ur**	Головной модуль выполняющий все необходимые настройки среды для работы программы и вызывающий главное меню
2	**Urist**	Управляющий модуль, обеспечивающий взаимодействие всех остальных модулей, он выводит начальную информацию на экран в виде головного меню
3	**Zayavka**	Экранная форма содержащая реквизиты заявки для добавления их в БД заявок
4	**Edit_z**	Экранная форма с помощью которой осуществляется выбор заявки из списка заявок для дальнейшей ее корректировки
5	**View_z**	Модуль осуществляющий вывод заявки на экран и печать
6	**Zayav**	Шаблон заявки
7	**View_p**	Модуль осуществляющий формирование и вывод на экран и печать пачек заявок
8	**Zayavki1**	Шаблон пачек заявок сформированных по отраслям права
9	**Zayavki2**	Шаблон пачек заявок сформированных по срокам выполнения заявок
10	**Zayavki3**	Шаблон пачек заявок сформированных по юристам, выполняющим эти заявки
11	**Otv**	Экранная форма с помощью которой осуществляется выбор заявки из списка заявок, выбор типа ответа и запрос на вид ответа: текстовый или из файла; при выборе текстового ответа осуществляется вызов текстового редактора, а при выборе файла запрашивается его имя, и файл копируется в папку с ответами
12	**Edit_otv**	Экранная форма с помощью которой осуществляется выбор заявки из списка заявок, выбор типа ответа и открытие файла с выбранным ответом в окне текстового редактора
13	**Form_ch**	Экранная форма с реквизитами используемыми для формирования и вывода на экран и печать счета за оказанную консультацию.

Продолжение таблицы 21

1	2	3
14	**Chet**	Шаблон счета
15	**Klients**	Экранная форма с помощью которой осуществляется выбор клиента из списка клиентов, редактирование реквизитов этого клиента или удаление его из справочника клиентов
16	**Addklnt**	Экранная форма содержащая реквизиты клиента для добавления их в справочник клиентов
17	**Otrasl**	Экранная форма с помощью которой осуществляется выбор отрасли из списка отраслей права, редактирование реквизитов этой отрасли или удаление ее из справочника отраслей
18	**Addotr**	Экранная форма содержащая реквизиты отрасли права для добавления их в справочник отраслей
19	**Urists**	Экранная форма с помощью которой осуществляется выбор юриста из списка юристов, редактирование реквизитов этого юриста или удаление его из справочника юристов
20	**Addur**	Экранная форма содержащая реквизиты юриста для добавления их в справочник юристов
21	**Vid_rab**	Экранная форма с помощью которой осуществляется выбор вида работ из списка видов работ, редактирование реквизитов этого вида работ или удаление его из справочника видов работ
22	**Addvidr**	Экранная форма содержащая реквизиты вида работ для добавления их в справочник видов работ
23	**Tarifs**	Экранная форма с помощью которой осуществляется выбор тарифа из списка тарифов, редактирование реквизитов этого тарифа или удаление его из справочника тарифов
24	**Addtarif**	Экранная форма содержащая реквизиты тарифа для добавления их в справочник тарифов

Продолжение таблицы 21

1	2	3
25	**Srok**	Экранная форма с помощью которой осуществляется выбор срока из списка сроков, редактирование реквизитов этого срока или удаление его из справочника сроков
26	**Addsrok**	Экранная форма содержащая реквизиты срока для добавления их в справочник сроков
27	**Exit**	Экранная форма с запросом о выходе из программы, при положительном ответе завершающая работу программы

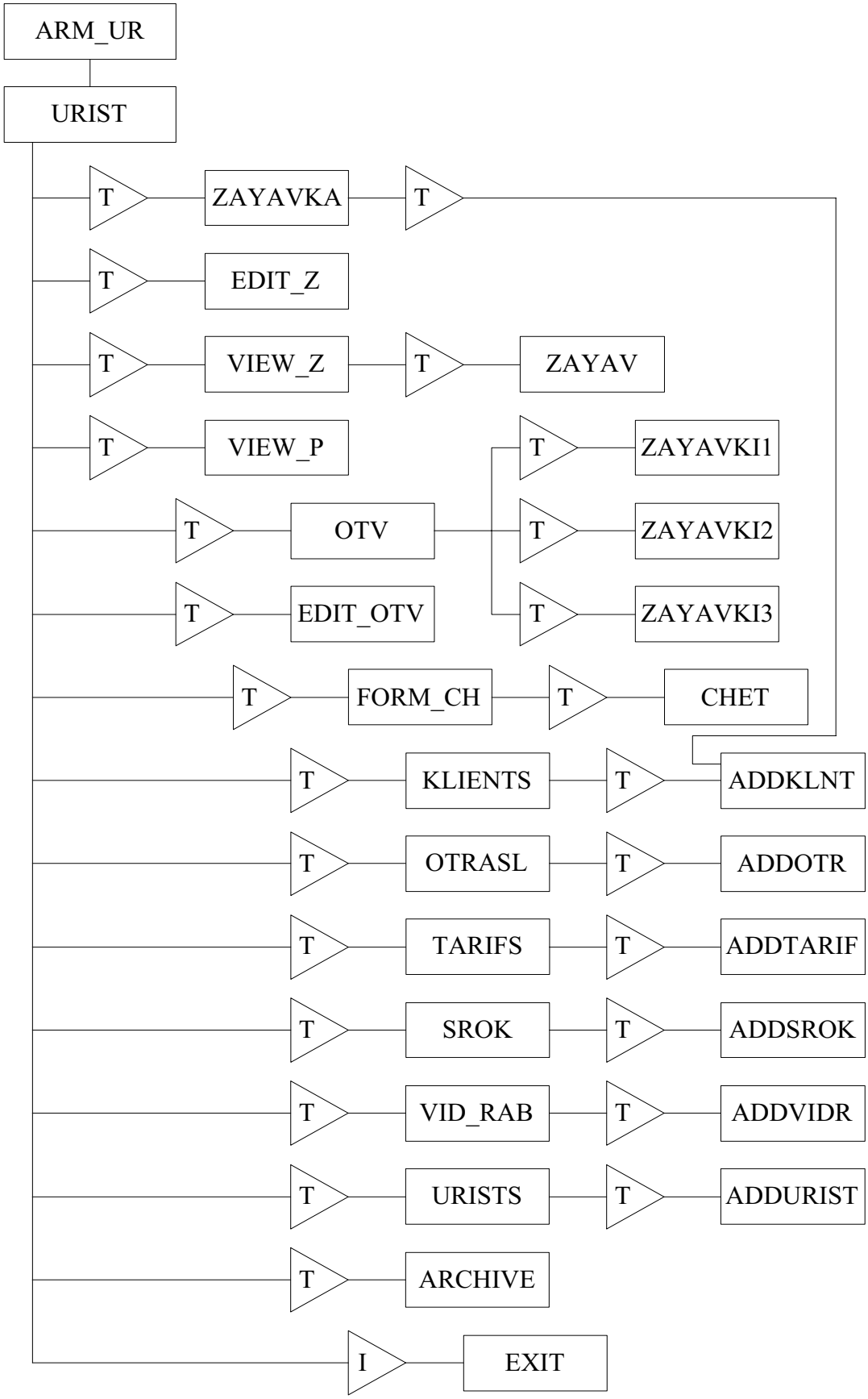


Рис.31. Схема взаимодействия модулей системы “АРМ юриста”

Представленная на рис.2.7**.** схема ресурсов модуля "Form_ch" отображает конфигурацию блоков данных и обрабатывающего модуля, которая требуется для решения задачи расчета стоимости услуги оказанной клиенту. Информация, вводимая с клавиатуры пользователем – количество часов консультации и количество листов в ответе записывается в оперативную память, отображается на экране и используется для расчета стоимости услуги. Для расчета модуль также использует данные из баз данных: справочник клиентов, справочник тарифов, справочник видов работ, справочник юристов, справочник сроков выполнения работ и справочник отраслей права. Рассчитанная стоимость записывается в файл счетов.

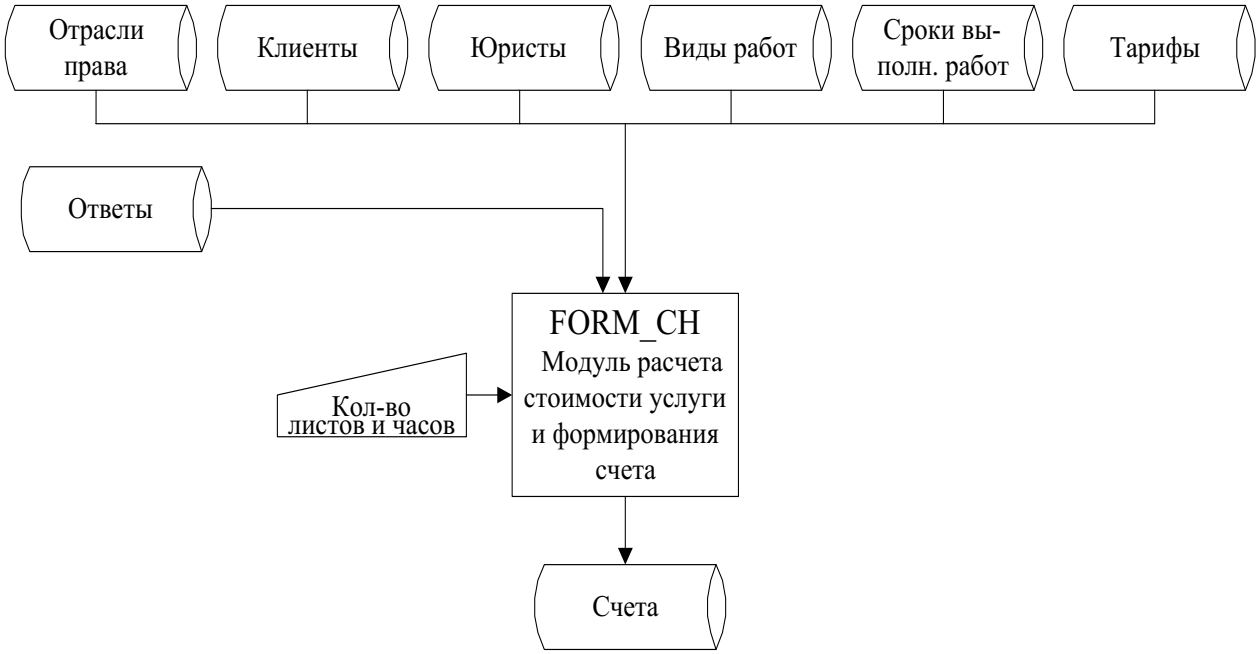


Рис.32. схема ресурсов модуля "Form_ch"

3.11.3 Организация технологического процесса сбора, передачи обработки и выдачи информации (схема работы системы)

Технологический процесс машинной обработки экономической информации представляет собой совокупность операций, осуществляемых в строго определенной последовательности с начального момента до окончательного получения заданных результатов. Его можно подразделить на четыре укрупненных этапа: первичный, подготовительный, основной и заключительный. На первичном этапе осуществляется сбор исходных данных, их регистрация и передача для ввода в ЭВМ. Подготовительный этап охватывает операции по приему, контролю и регистрации входной информации и переносу ее на машинные носители. Основной этап обеспечивает непосредственную обработку информации на ЭВМ. На заключительном этапе осуществляется контроль, выпуск и передача результатной информации потребителю.

В условиях диалоговой обработки внемашинная и внутримашинная технологии тесно связаны друг с другом и не имеют четкой границы, также как и нет четкого разграничения подготовительного, основного и заключительного этапа технологического процес-

са. Это происходит по причине того, что работа в диалоговом режиме не имеет заранее определенной последовательности действий. Поэтому схема технологического процесса в диалоговом режиме представляет собой совокупность технологических операций, соответствующих схеме диалога задачи и представлена в виде **схемы работы системы** (см. рис.33.).

Отдельные части (блоки) схемы реализуют выполнение пунктов меню, соответствующих схеме диалога. Рассмотрим подробнее режим формирование пачек заявок (пункт М12 схемы работы системы). При выборе пункта "Формирование пачек" из главного меню на экране появляется меню, состоящее из четырех пунктов: "Формирование", "Просмотр", "Печать" и "Выход". При выборе пункта "Формирование" появляется подменю с выбором критерия по которому можно сформировать пачку заявок, это: "по отрасли права", "по юристу-исполнителю" и "по сроку выполнения". При выборе пункта "Просмотр" на экран выводятся для просмотра все заявки из базы данных ZAYAVKI ("Заявки"), сгруппированные по формировочному критерию, а если критерий не был выбран, то на экран выводится сообщение-подсказка. После просмотра происходит возврат в меню формирования пачек. При выборе пункта "Печать" осуществляется печать пачек заявок, которые передаются в дальнейшем юристу для обработки. Затем происходит возврат в главное меню.

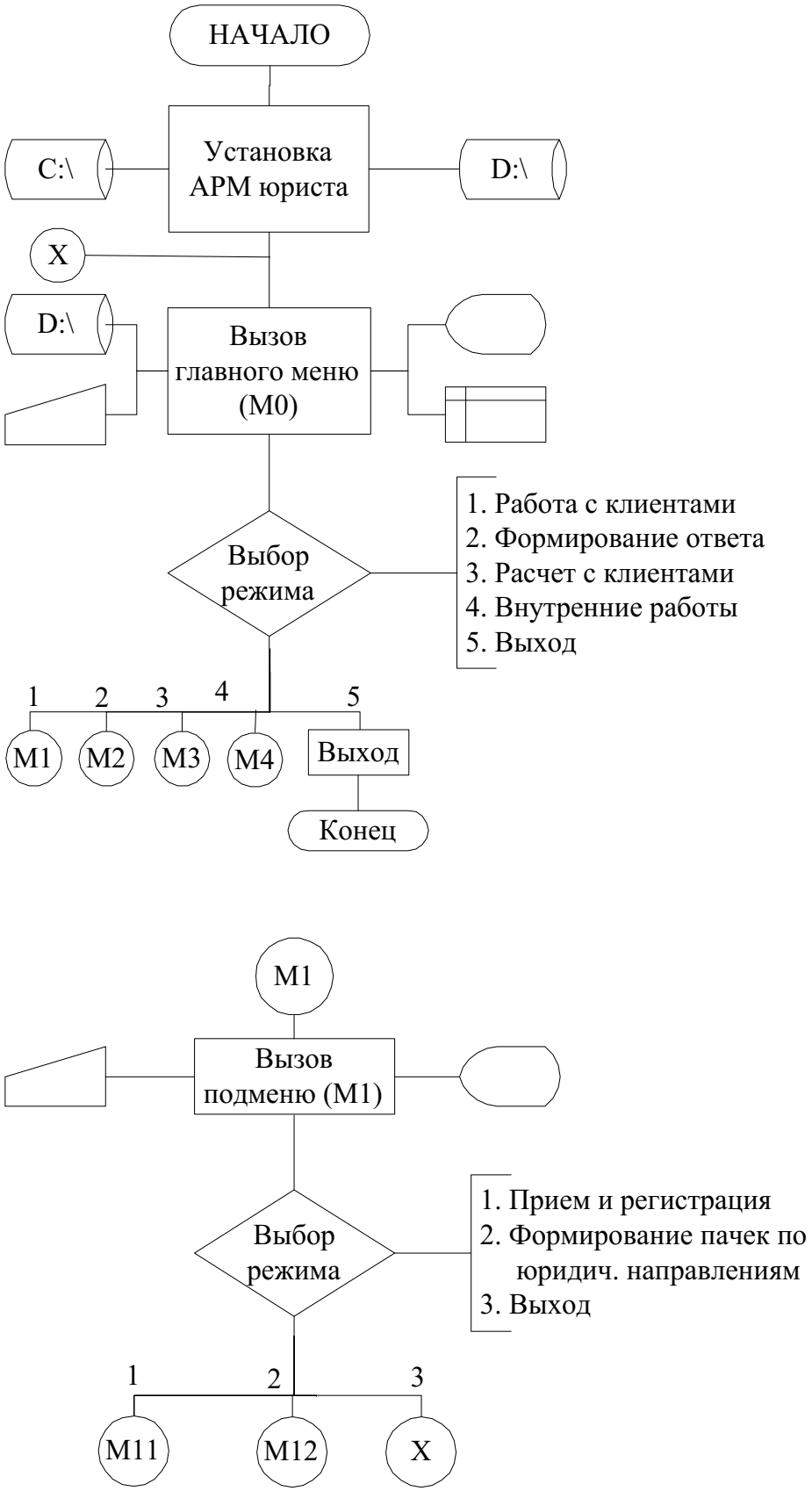


Рис 33. Схема работы системы АРМ юриста

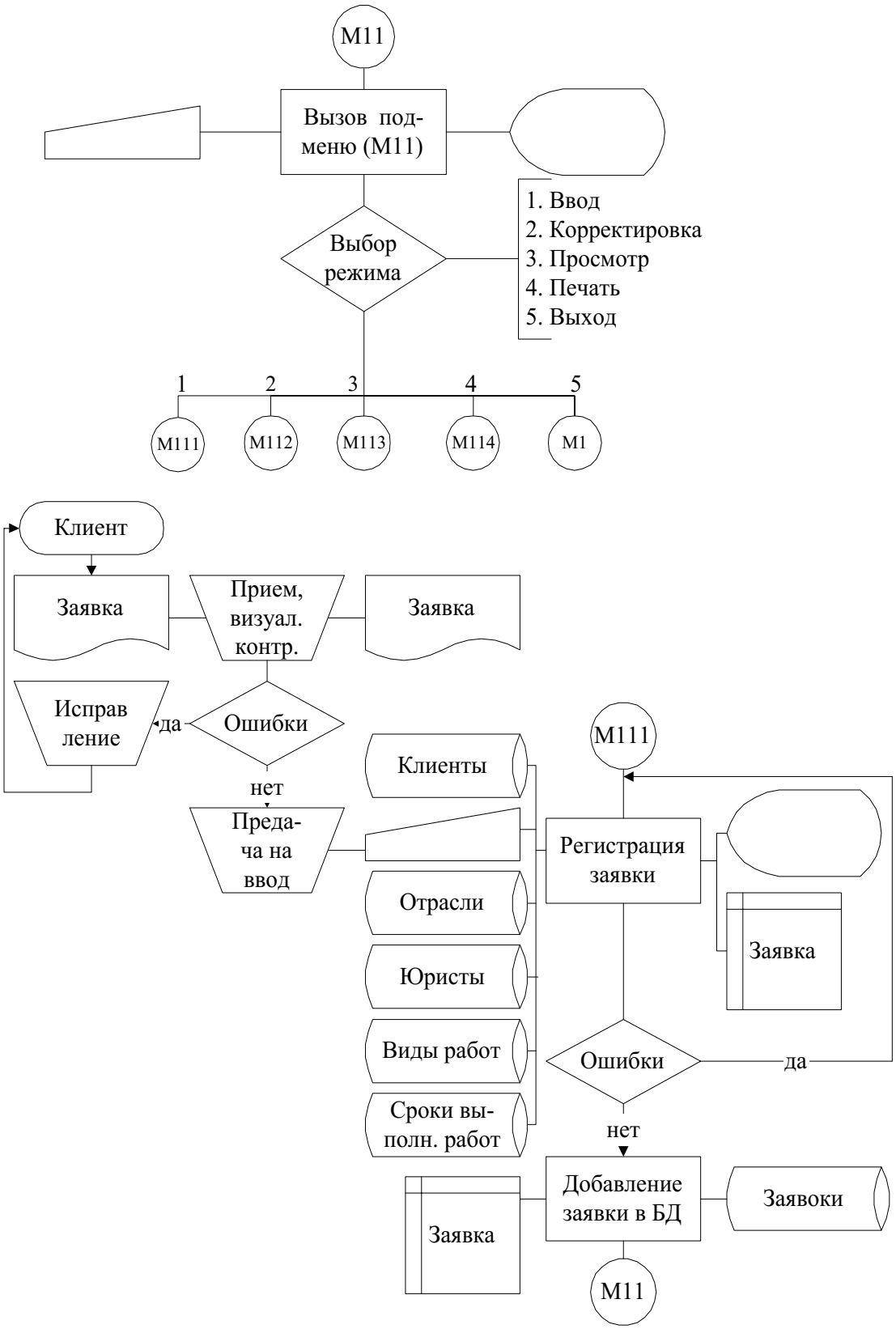
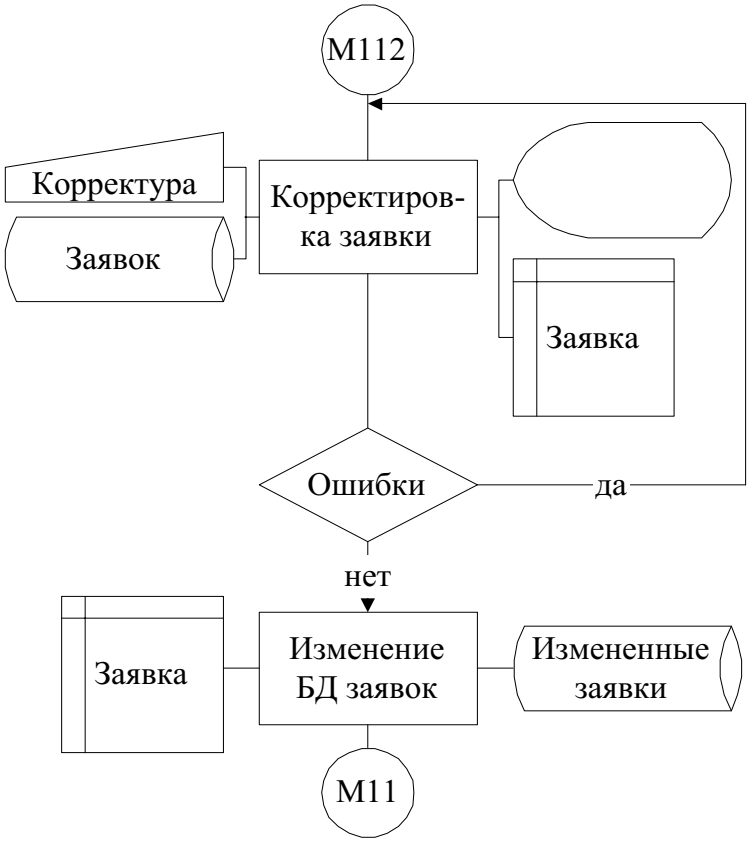
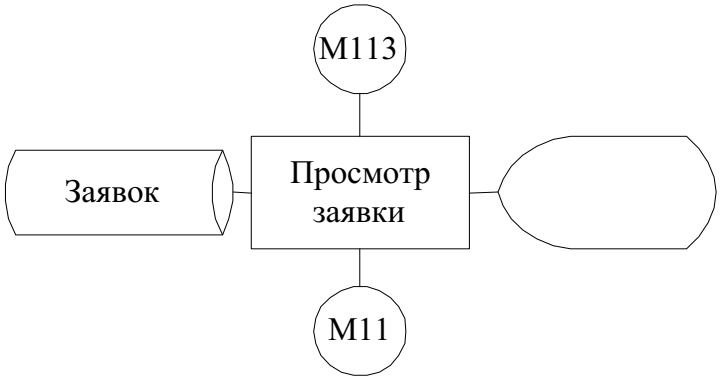


Рис 33. Продолжение





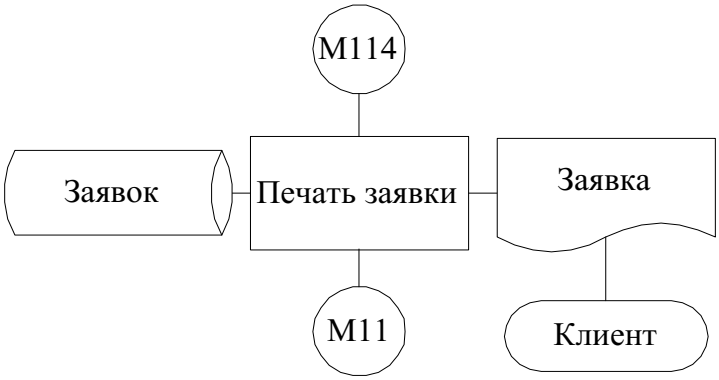
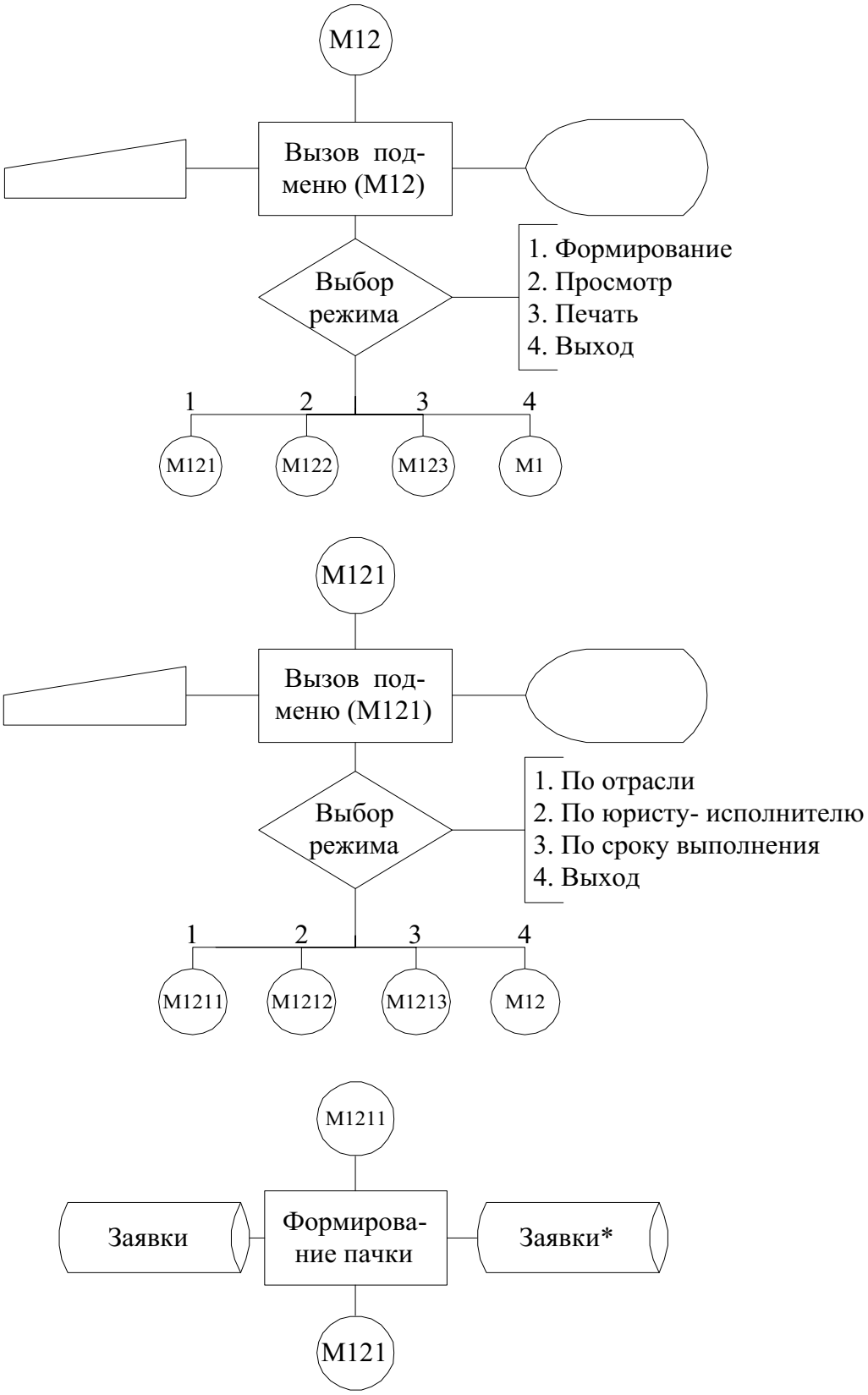


Рис. 33. Продолжение



Пункты M1212 и M1213 полностью аналогичны пункту M1211

Рис. 33. Продолжение

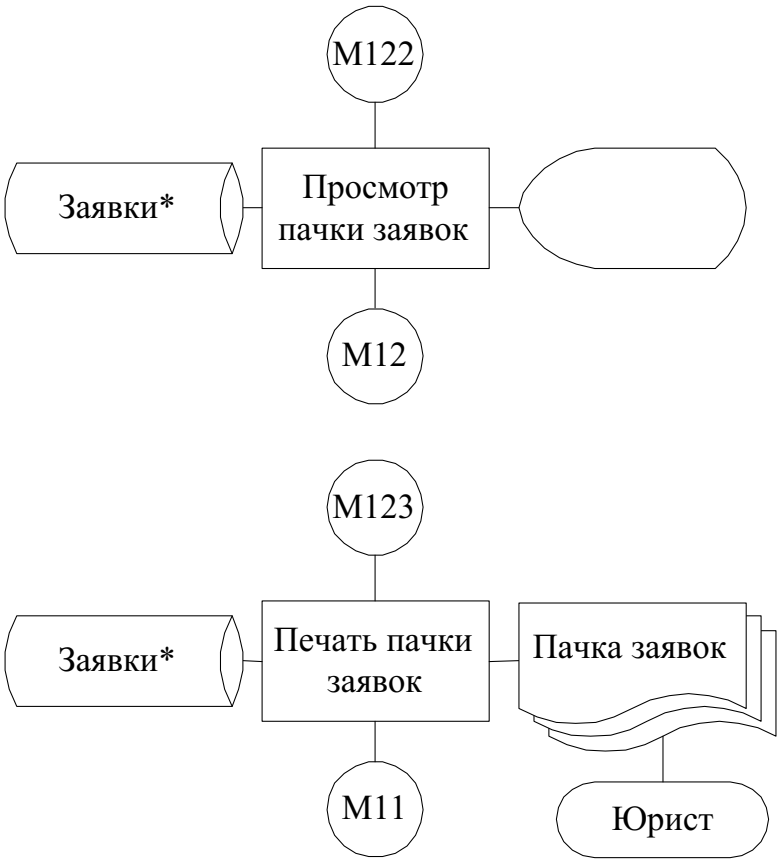


Рис. 33. Продолжение

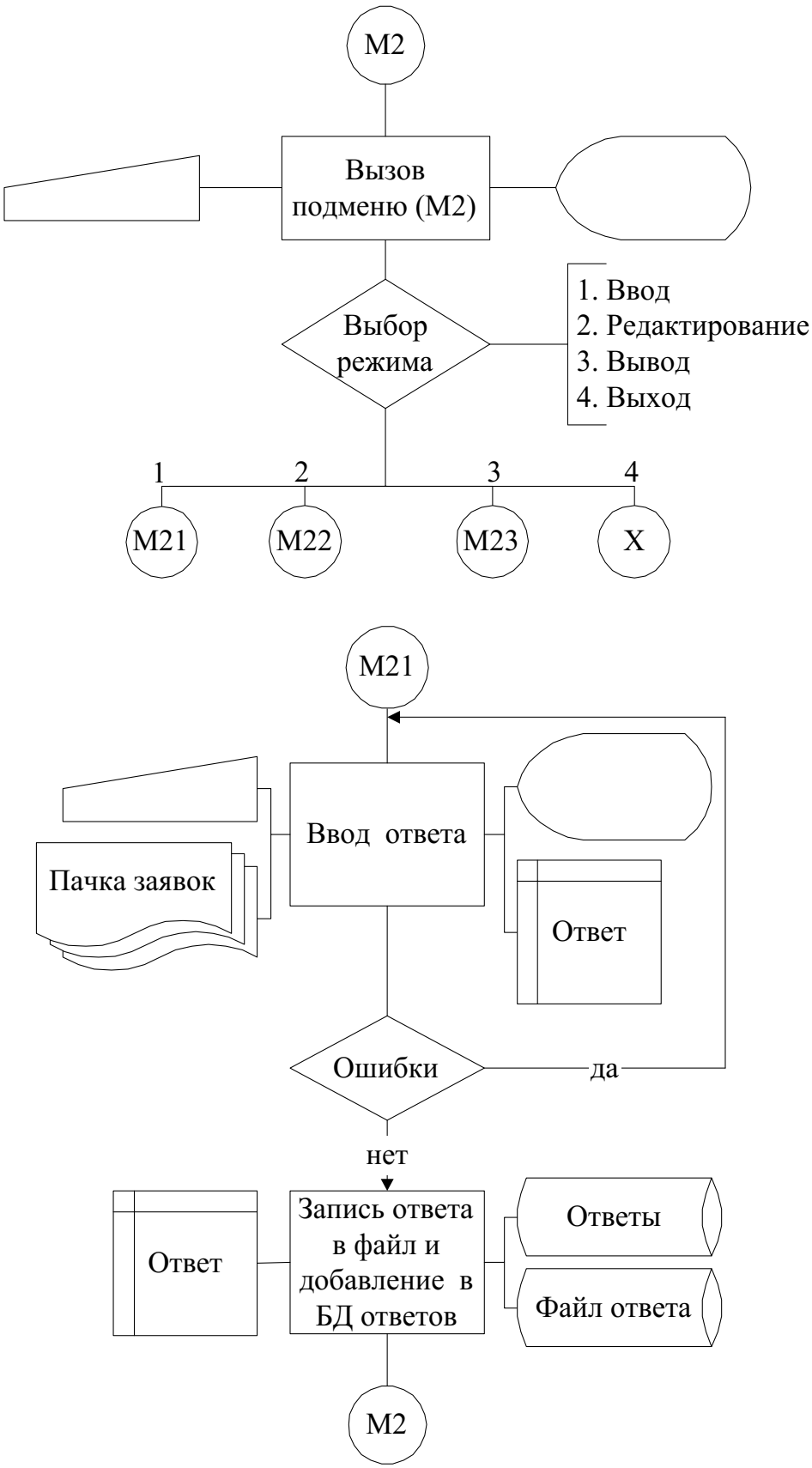


Рис. 33. Продолжение

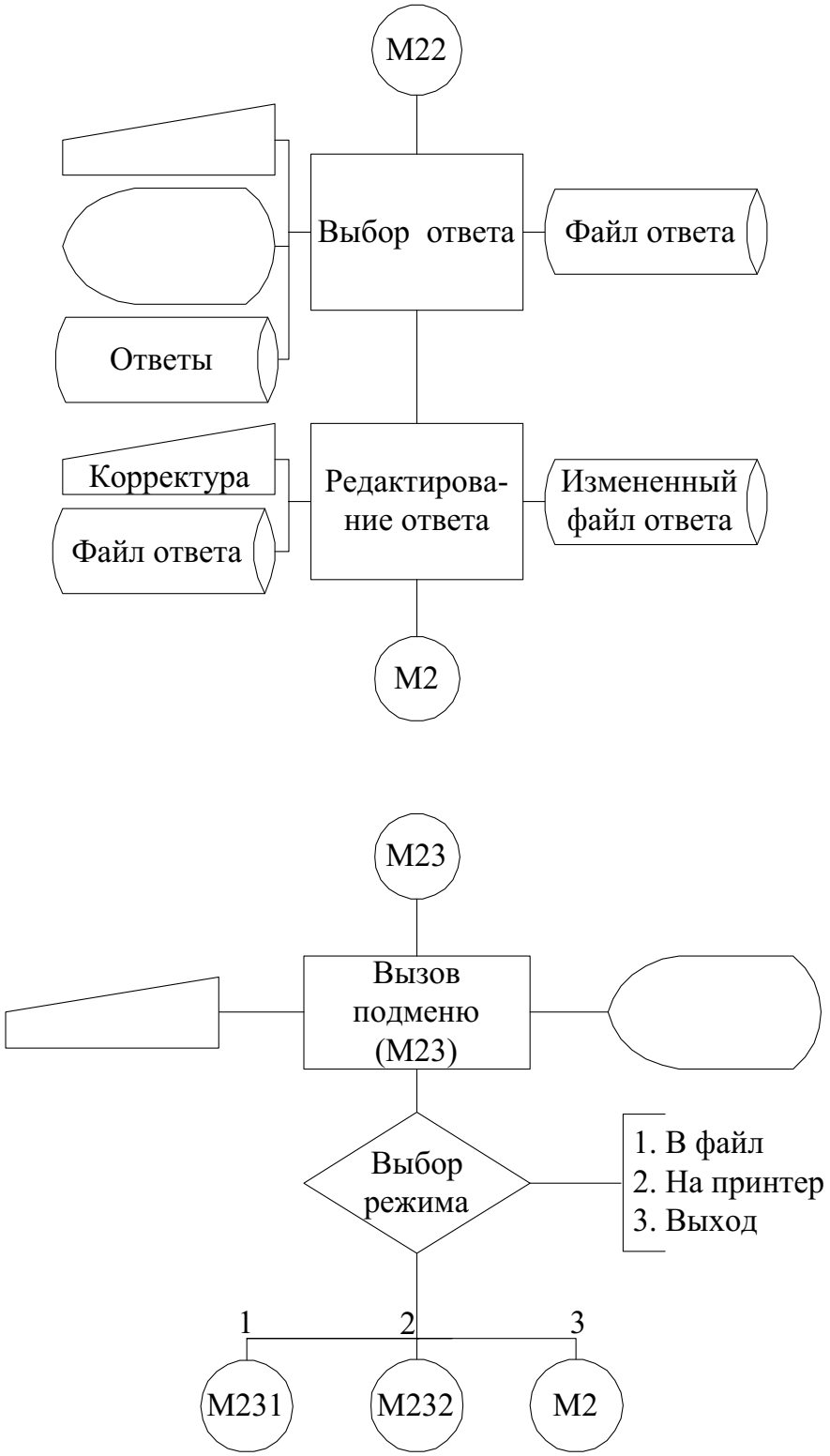
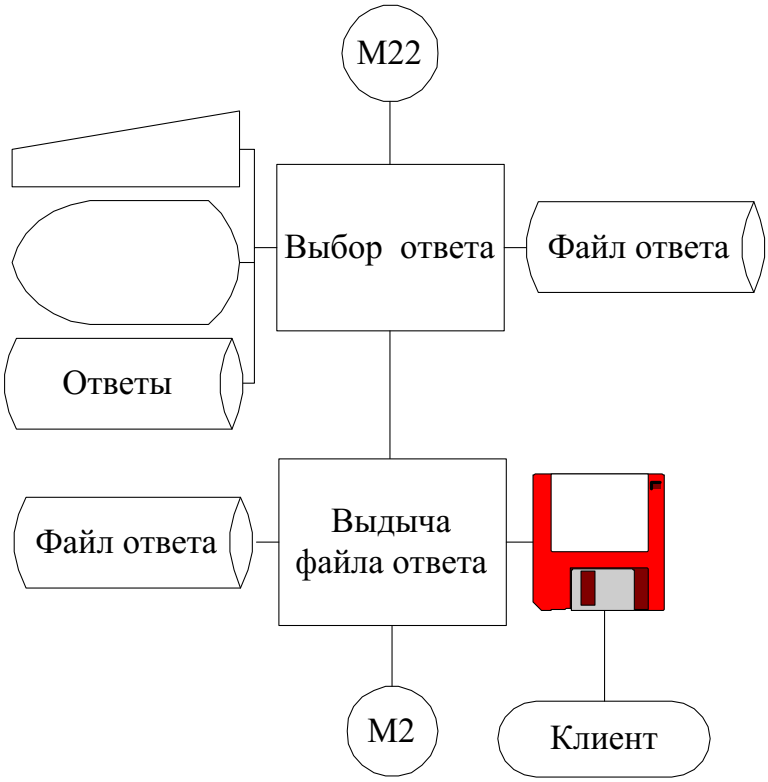


Рис. 33. Продолжение



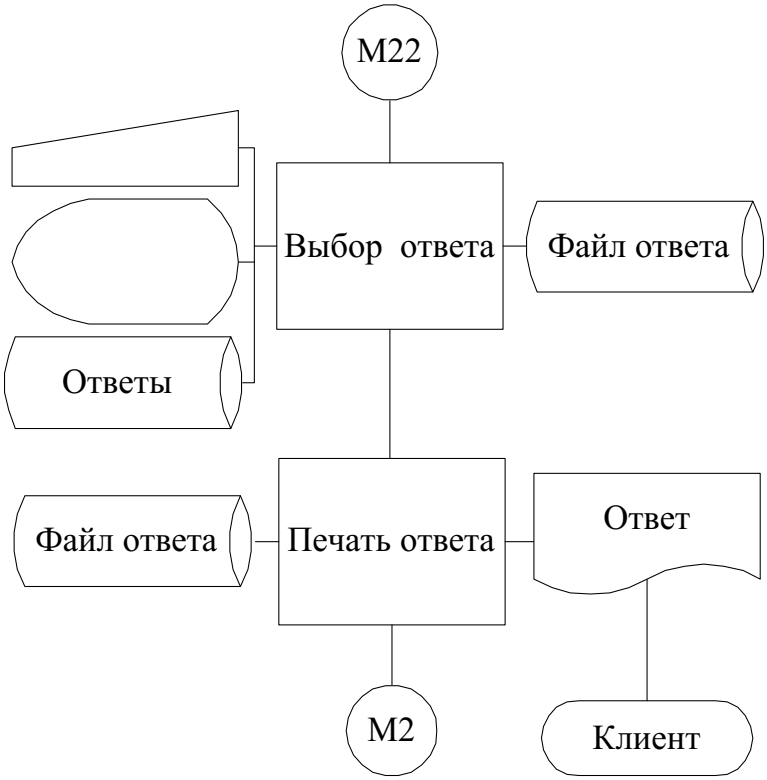
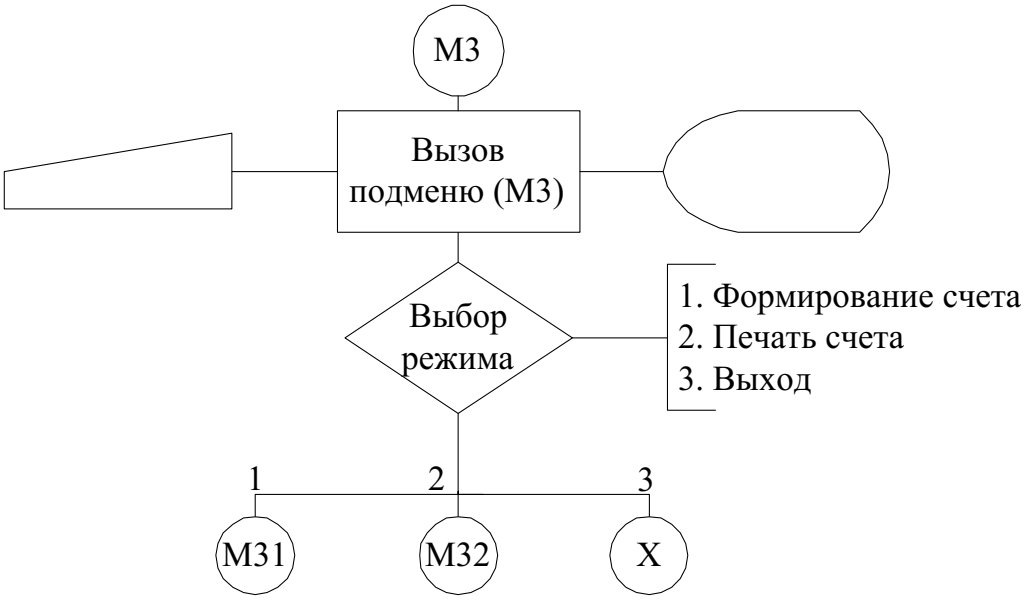


Рис. 33. Продолжение



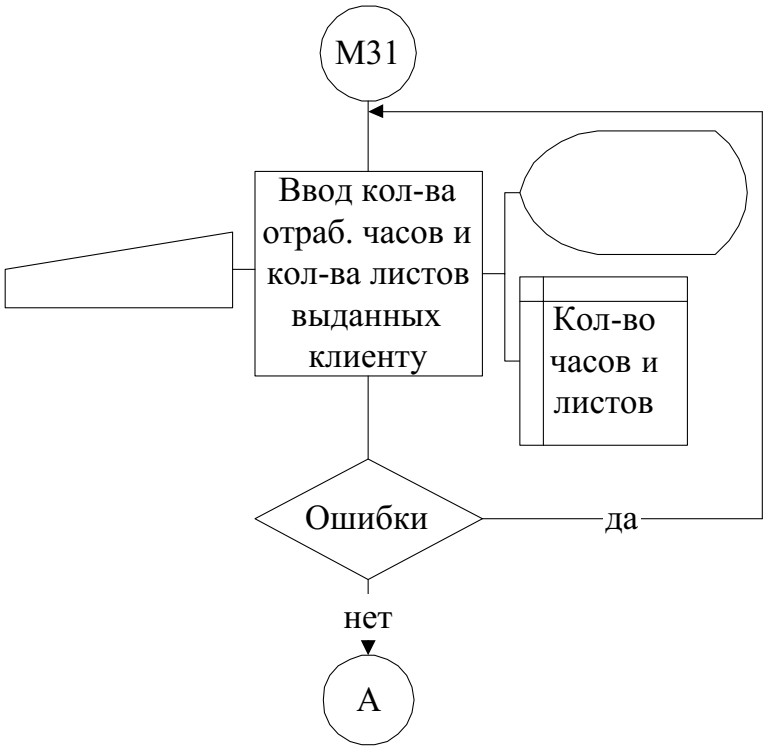


Рис 33. Продолжение

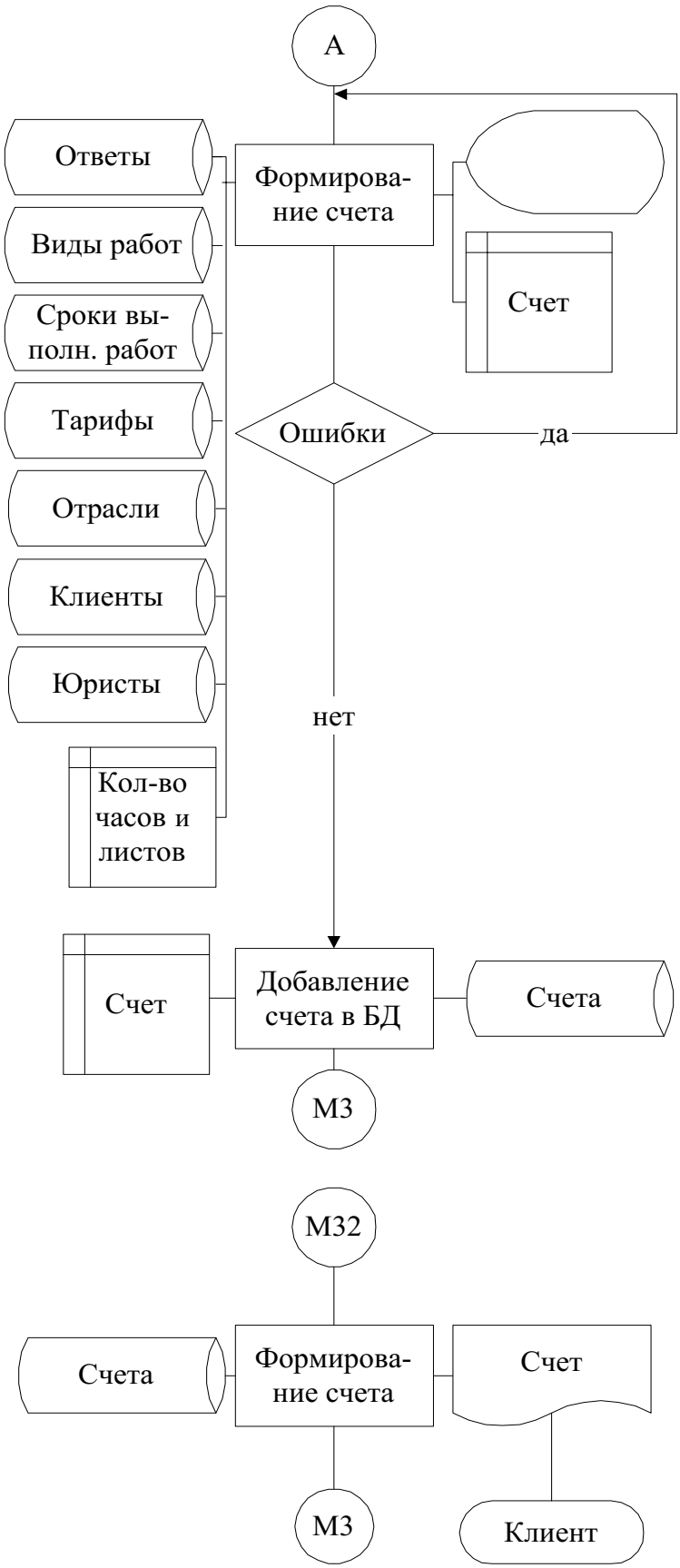
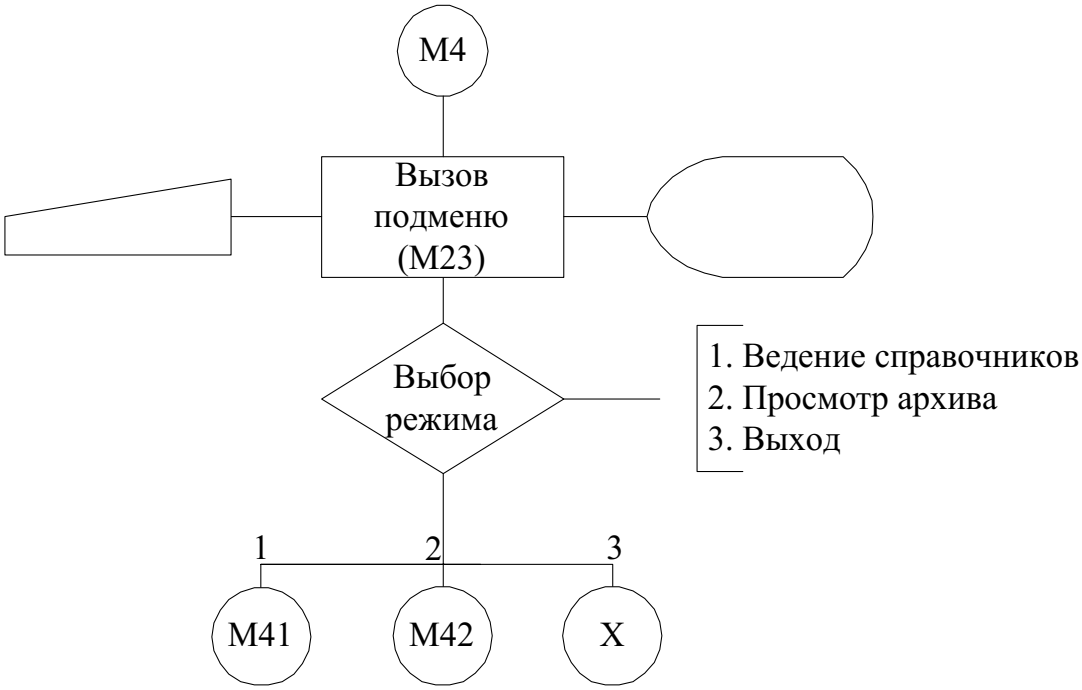


Рис. 33. Продолжение



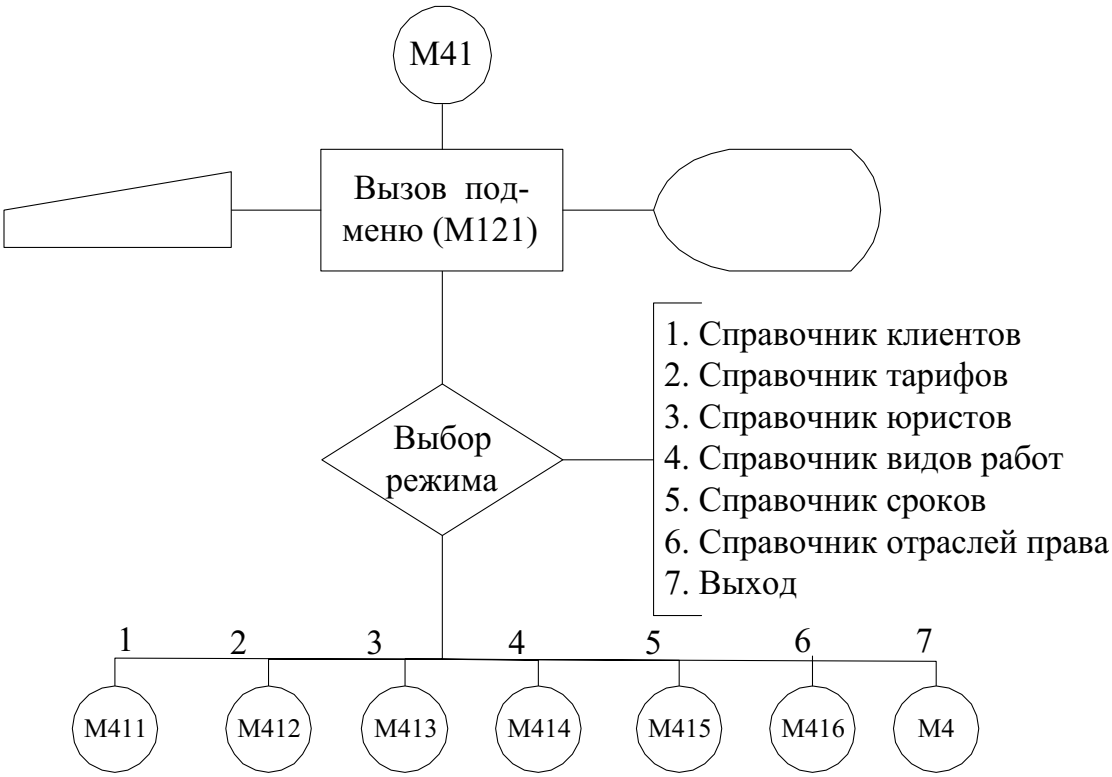
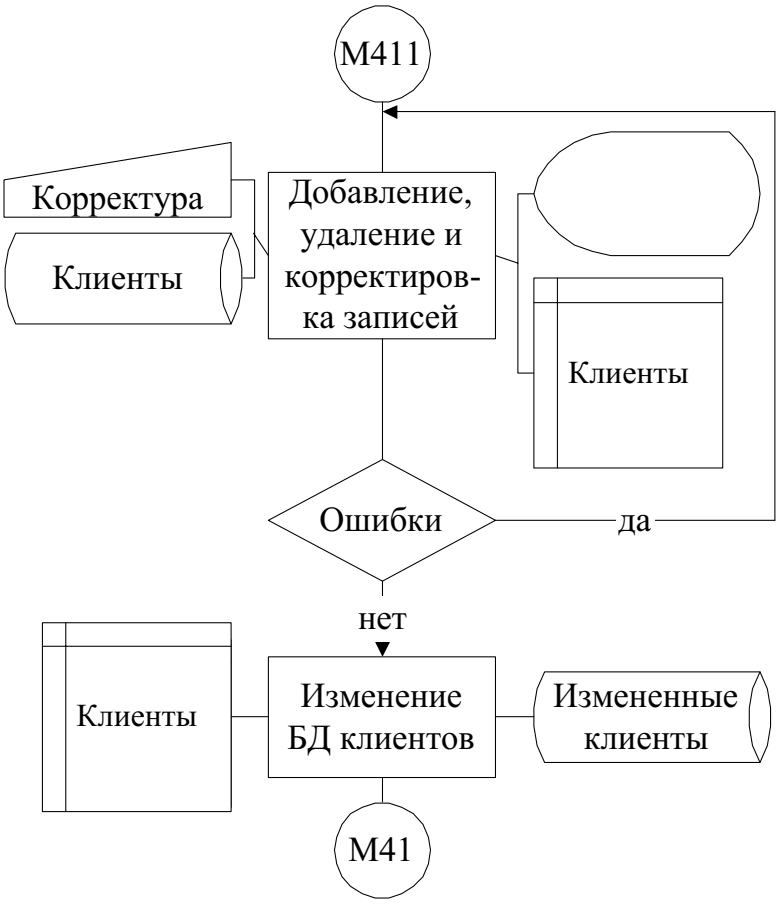


Рис. 33. Продолжение



Пункты М412 - М416 полностью аналогичны пункту М411

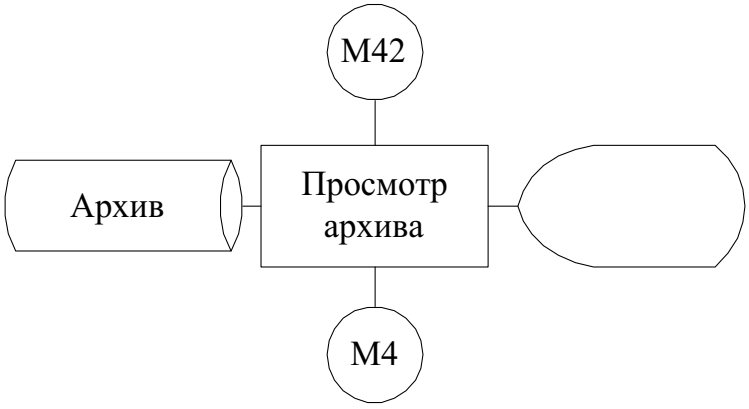


Рис. 33. Продолжение

3.12 Обоснование экономической эффективности проекта АРМ юриста

3.12.1 Выбор и обоснование методики расчета экономической эффективности проекта

Под эффективностью в общем случае понимается степень соответствия системы поставленным перед ней целям. Экономическая эффективность - это мера соотношения затрат на разработку, внедрение, эксплуатацию и модернизацию системы и прибыли от ее применения.

При оценке эффективности ЭИС используют обобщающие и частные показатели.

К основным обобщающим показателям экономической эффективности относятся:

-годовой экономический эффект;

-расчетный коэффициент эффективности капитальных вложений;

-срок окупаемости системы.

Годовой экономический эффект от разработки и внедрения ЭИС служит для сравнения различных направлений капитальных вложений и рассчитывается по формуле (19):

$$Э = П - К * Е_н \qquad /19/$$

где Э - годовой экономический эффект;

П - годовая экономия(годовой прирост прибыли), руб.;

К - единовременные капитальные затраты, руб.;

$Е_н$ - нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений.

Значение $Е_н$ принимается равным 0.15. $Е_н$ представляет собой минимальную норму эффективности капитальных вложений, ниже которой они нецелесообразны.

Расчетный коэффициент эффективности капитальных вложений определяется по формуле (20):

$$Е_р = П / К \qquad /20/$$

Полученное значение сравнивается со значением $Е_н$. Если $Е_р \geq Е_н$, то капитальные затраты можно считать целесообразными, в противном случае они экономически необоснованны.

Срок окупаемости Т представляет собой период времени (в годах), в течение которого капитальные затраты на разработку ЭИС полностью окупятся, и рассчитывается по формуле (21):

$$Т = К / П \qquad /21/$$

Расчет указанных обобщающих показателей требует вычисления частных показателей:

-годовая экономия (годовой прирост прибыли);

-единовременные затраты на разработку и внедрение системы;

-среднегодовая трудоемкость функционирования и др.

Годовая экономия П рассчитывается по формуле (22):

$$П = П^1 - Зп \qquad /22/$$

где $П^1$ - годовая стоимостная оценка результатов применения ЭИС, рассчитанная без учета затрат на обработку информации, руб.;

Зп - приведенные к одному году затраты на обработку информации при предполагаемом варианте организации системы.

Показатель $П^1$ может быть оценен с применением нескольких альтернативных подходов. В данном случае автоматизируются ранее решавшиеся задачи при условии получения примерно одинаковых конечных результатов, поэтому значение $П^1$ может быть взято равным затратам существующей системы обработки данных. Тогда формула (22) примет вид (23):

$$П = Зб - Зп \qquad /23/$$

где Зб - приведенные к одному году затраты на обработку информации при существующем варианте организации системы обработки данных (СОД).

Среднегодовые затраты на обработку информации Зп определяются по формуле (24):

$$Зп = (Р+С)*I/Тэкс+Ф+А*I/Тмод+Z \qquad /24/$$

где Р - стоимость приобретения и освоения используемых средств автоматизации проектирования, руб.;

С - единовременные затраты на создание системы, не учитываемые в себестоимости машино-часа, руб.;

Тэкс - предполагаемый срок эксплуатации системы, лет;

Ф - среднегодовые затраты на функционирование системы, руб.;

А - единовременные затраты на модернизацию системы, руб.;

Тмод - среднее время между смежными периодами модернизации, лет;

Z - среднегодовая сумма потерь вследствие ненадежности системы, руб.

Существует несколько методик оценки экономической эффективности. Так, разработаны алгоритмы расчета эффективности для ранее решавшихся и принципиально новых задач, есть методика, оценивающая эффективность путем вычисления прироста прибыли за счет увеличения объема производства, и другие.

Так как задача решалась на предприятии всегда, то для обоснования экономической эффективности дипломного проекта выбирается методика оценки для ранее решавшихся задач. В ее основе лежит сопоставление показателей, полученных в дипломном проекте, с показателями варианта обработки информации, выбранного в качестве базового. Годовой экономический эффект можно также записать в виде формулы (25):

$$Э = Э_1 + Э_2, \qquad /25/$$

где $Э_1$ - прямой экономический эффект, то есть эффект от уменьшения стоимости и трудоемкости обработки информации;

$Э_2$ - косвенный экономический эффект, являющийся результатом опосредованного влияния обработки данных на процессы управления.

$Э_1$ рассчитывается по формуле (26):

$$Э_1 = (С_0 + Е_н * К_0) - (С_1 + Е_н * К_1), \qquad /26/$$

где $С_0$, $С_1$ - текущие (эксплуатационные) годовые затраты при базовом и проектируемом вариантах обработки информации соответственно;

$К_0$, $К_1$ - единовременные капитальные затраты при базовом и проектируемом вариантах обработки информации соответственно.

Экономическая эффективность оценивается трудовыми и стоимостными показателями, которые позволяют измерить экономию от внедрения предлагаемого проекта машинной обработки информации относительно базового варианта. Существуют абсолютные и относительные трудовые и стоимостные показатели.

К трудовым показателям относятся следующие:

1. Абсолютное снижение трудовых затрат (ΔT) (см. формулу (27)).

$$\Delta T = T_0 - T_1 \qquad /27/$$

2. Относительный коэффициент снижения трудовых затрат ($Кт_1$) (см. формулу (28)).

$$Кт_1 = \Delta T_1 / T_0 \qquad /28/$$

3. Индекс снижения трудовых затрат ($Iт_1$) (см. формулу (29)).

$$Iт_j = T_0 / T_1 \qquad /29/$$

Показателями стоимостных затрат являются:

1. Абсолютное снижение стоимостных затрат (ΔC_1) (см. формулу (30)) .

$$\Delta C_1 = C_0 - C_1 \qquad /30/$$

2. Относительный коэффициент снижения стоимостных затрат ($Кс_1$) (см. формулу (31)).

$$Кс_1 = \Delta C_1 / C_0 \qquad /31/$$

3. Индекс снижения стоимостных затрат ($Iс_1$) (см. формулу (32)) .

$$Iс_j = C_0 / C_1 \qquad /32/$$

Этап составления первичных документов и/или ввода исходных данных будет занимать примерно одинаковое количество времени при различных вариантах организации труда.

Накладные расходы рассчитываются в размере 65% от заработной платы оператора. Часовая амортизация ЭВМ (Ам) рассчитывается по формуле (33). Сумма месячной амортизации составляет 200 руб. В среднем в месяце 21 рабочий день. В день ЭВМ работает в течение 10 часов.

$$Ам = 200/21/10 = 0.95 \text{ руб.} \qquad /33/$$

3.12.2 Расчет показателей экономической эффективности проекта

При оценке показателей эффективности сравниваются затраты на обработку информации при существующем (базовом) варианте, то есть расчете зарплаты вручную, и проектируемом, то есть автоматизированном варианте.

Для удобства расчет трудовых и стоимостных затрат на обработку информации при базовом и проектируемом вариантах осуществляется с помощью таблиц 22 и 23 соответственно.

Таблица 22.

Расчет годовых эксплуатационных трудовых и стоимостных затрат для базового (ручного) варианта

Наименование операции	Модель машины	Единица измерения	Объем работы	Среднечасовая норма выработки	Трудоемкость, часов	Часовая тарифная ставка, руб.	Зарплата оператора, руб.	Часовая амортизация машины, руб.	Сумма амортизационных отчислений, руб.	Накладные расходы, руб.	Итого по операции, руб.
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Прием, контроль, регистрация документов	Калькулятор	Документострока	408	800	0.510	25	12.75	0	0	8.29	21.04
Ввод исходных данных	Пишущая машинка	символ	31644	4000	7.911	25	197.77	0.12	0.95	128.55	327.27
Вычисления и подсчет итогов	Калькулятор	действие	8332	320	26.038	25	650.95	0	0	423.11	1074.06
Занесение данных в результатные документы	Пишущая машинка	символ	128030	3000	42.677	25	1066.92	0.12	5.12	693.5	1765.54
Итого	X		X	X	77,136	X	1928.39	X	6.07	1253.45	3187.91

Таблица 23.

Расчет годовых эксплуатационных трудовых и стоимостных затрат для проектируемого варианта

Наименование операции	Модель машины	Единица измерения	Объем работы	Среднечасовая норма выработки	Трудоемкость, часов	Стоимость машино-часа	Часовая тарифная ставка, руб.	Зарплата опера-тора, руб.	Часовая амортизация машины, руб.	Сумма амортизационных отчислений, руб.	Накладные расходы, руб.	Итого по операции, руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Прием, контроль, регистрация документов	Калькулятор	документ-тострока	408	800	0.510	X	25	12.75	0	0	8.29	21.04
Ввод исходных данных	IBM PC AT 80486	символ	31644	4000	7.911	40	X	X	X	X	X	316.44
Вычисления и подсчет итогов	IBM PC AT 80486	действие	8332	$1*10^6$	0.008	40	X	X	X	X	X	3.2
Занесение данных в результатные документы	IBM PC AT 80486	символ	128030	$5*10^6$	0.026	40	X	X	X	X	X	1.04
Печать результатов	IBM PC AT 80486, Epson LQ 100+	Страница	340	150	2.267	40	X	X	X	X	X	90.68
Итого	X		X	X	10.722	X	X	12.75	X	0	8.29	523.08

Для удобства анализа результаты расчетов приведены в таблице 24

Таблица 24.

Показатели эффективности внедрения новой технологии

	Затраты		**Абсолютное**	**Коэффициент**	**Индекс**
	базовый вариант	**проектируемый вариант**	**изменение затрат**	**Изменения затрат**	**Изменения затрат**
Трудоемкость	T_0 (час)	T_1 (час)	$\Delta T_j=T_0-T_1$	$Кт_1=\Delta T/ T_0$	$Iт_j=T_0/T_1$
	77,136	10,722	66.414	0.86	7.194
Стоимость	C_0 (руб.)	C_1 (руб.)	$\Delta C_j=C_0-C_1$	$Кс_1=\Delta C/ C_0$	$Iс_j=C_0/C_1$
	3187.91	523.08	2664.83	0.836	6.094

Единовременные капитальные затраты определяются по формуле (34):

$$K_j= K_j^{осв} + K_j^{разр}+ K_j^{загр}+ K_j^{приобр}+ K_j^{мод} , \qquad /34/$$

где $K_j^{осв}$ - затраты на освоение системы;
$K_j^{разр}$ - затраты на разработку системы;
$K_j^{загр}$ - затраты на загрузку системы;
$K_j^{приобр}$ - затраты на приобретение необходимого обеспечения;
$K_j^{мод}$ - затраты на модернизацию системы;
$K_j^{разр}$ рассчитывается по формуле (35):

$$K_j^{разр} = T_j^{разр}*Ц^{мч}*K^{мульт}+З^{мес}*r^0*t^{разр}*(1+K^{нр}), \qquad /35/$$

где $T_j^{разр}$ - затраты машинного времени на разработку (в часах)
$Ц^{мч}$ - цена машинного часа
$K^{мульт}$ - коэффициент мультипрограммирования
$З^{мес}$ - месячная зарплата одного разработчика
r^0 - количество разработчиков
$t^{разр}$ - время разработки (в месяцах)
$K^{нр}$ - коэффициент накладных расходов.

Значения остальных слагаемых, кроме затрат на приобретение, рассчитываются аналогично. Затраты на приобретение определяются покупной ценой необходимых средств.

Для данной системы значения требуемых переменных таковы:
$K^{нр}$=0.65
$K^{мульт}$=1
r^0=1 человек
$З^{мес}$=3000 руб.
$Ц^{мч}$=0.95 руб.
$T_j^{осв}$ = 60 часов
$T_j^{разр}$ =50 часов
$T_j^{загр}$ =0.5 часа

$T_j^{мод}$ =35 часов в течение предполагаемого срока эксплуатации, равного 4 годам. Модернизацию предполагается проводить раз в полгода (то есть всего 7 раз) и затрачивать на это до 5 часов машинного времени за один раз.

Время освоения составляет 1 месяц, но так как FoxPro будет использоваться и при автоматизации других задач, примем для данной задачи значение $t_j^{осв}$, равное 0.1 месяца.

$t_j^{разр}$ =1 месяц

$t_j^{загр}$ =0.006 месяца

$t_j^{мод}$ =0.333 месяца, то есть 7 дней за весь период эксплуатации.

$K_j^{приобр}$ складывается из стоимости приобретаемого технического обеспечения (1/21 от стоимости оборудования, так как примерно такую часть от общего объема работ по времени зани

мает данный комплекс задач, а для принтера - 1/100), программного обеспечения.

Стоимость системного блока и монитора, исходя из данных таблицы и курса доллара 25 руб., получается равной 12500, принтера 3500

Стоимость программного обеспечения 8750 руб. Из них на данную задачу приходится примерно 500 рублей.

$K_j^{приобр}$ =12500/21+500+3500/100=1098.74 руб.

$K_j^{осв}$ =60*0.95*1+800*1*0.1*(1+0.65)=57+132=189 руб.

$K_j^{разр}$ =50*0.95*1+800*1*1*(1+0.65)=47.50+1320=1367.50 руб.

$K_j^{загр}$ =0.5*0.95*1+800*1*0.006*(1+0.65)=0.48+7.92=8.4 руб.

$K_j^{мод}$ =35*0.95*1+800*1*0.333*(1+0.65)=8.05+439.56=447.61 руб.

K_j=3111.25 руб.

K_0=2000 руб.

$\Delta K_j=K_j-K_0$=1111.25 руб.

Согласно формуле (26), прямой годовой экономический эффект равен:

$Э_1$=(1693.65+0.15*2000)-(320.52+ 0.15*3111.25)=2489.14 руб.

Косвенный годовой экономический эффект $Э_2$ равен 5000 рублей в год.

Таким образом, согласно формуле (25), получаем годовой экономический эффект:

Э=2489.14+5000=7489.14 руб.

Расчетный коэффициент эффективности определяется по формуле (36):

$$E_p=\Delta C_j / \Delta K_j \qquad /36/$$

E_p=2664.83/1111.25=2.398

Срок окупаемости проекта $T_{ок}=1/E_p$=1/

2.398=0.417 года (5 месяцев).

Диаграммы изменения трудовых затрат представлены на рисунках 34 и 35:

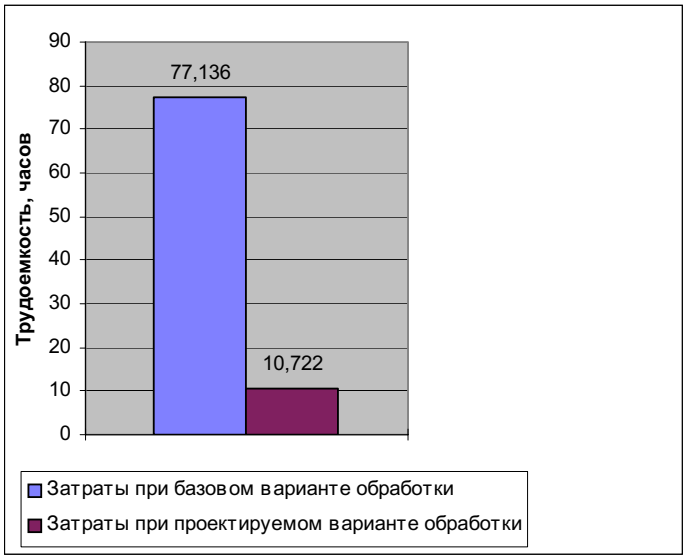


Рис. 34. Диаграмма абсолютного изменения трудовых затрат

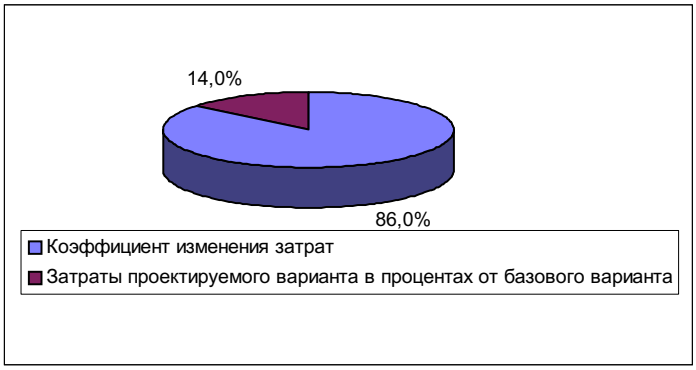


Рис. 35. Диаграмма относительного изменения трудовых затрат

Диаграммы изменения стоимостных затрат представлены на рисунках 36 и 37.

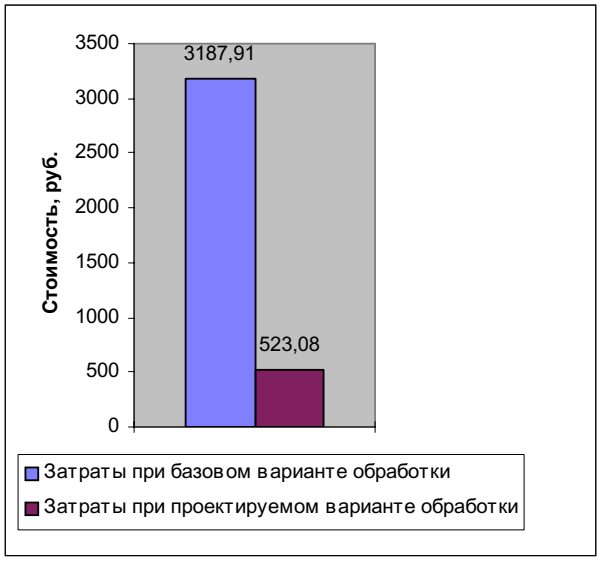


Рис. 36. Диаграмма изменения стоимостных затрат

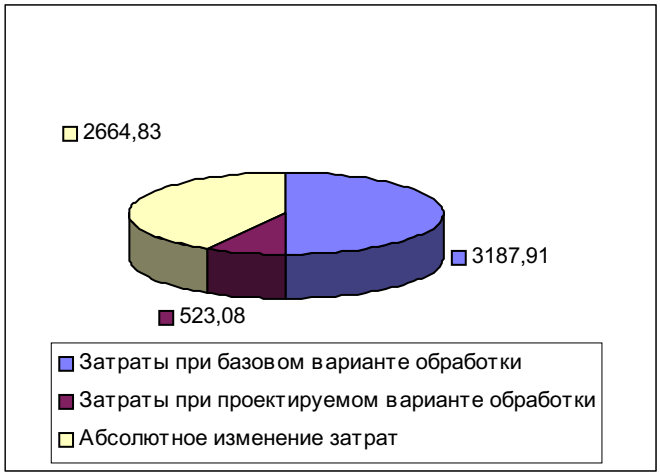


Рис. 37. Круговая диаграмма абсолютного изменения стоимостных затрат

Расчеты показывают, что расчетный коэффициент эффективности капитальных вложений больше нормативного, поэтому разработку программной системы следует считать целесообразной. Срок ее окупаемости составляет примерно 5 месяцев.

Приложение

Регистрационная форма заявки

Клиент : Иванов Антон Александрович

Отрасль : Финансовое право

Текст заявки

Вид работ : Услуги общего харрактера

Срок ответа : стандартое время

Работа с юристом

Работа с ЭВМ

Гарант

Консультант+

ЮСИС

Вид ответа :

Фактографический

Документальный

с комментарием юриста

Дополнения и замечания

Оператор : Червонцева Мария Нико

Юрист-исполнитель : Иванов Антон Александрови

Ввод

Отмена

Макет ввода заявки

Консультационная юридическая служба МЭСИ

ЗАЯВКА
на оказание юридической консультации

_____
Ф.И.О. заказчика

_____
Адрес заказчика

_____
Телефон заказчика

Текст заявки:
_____

_____

_____

_____

Подпись: _____

Документ 'ФЗ 0 ВЫСШЕМ И ПОСЛЕВУЗОВСКОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ.

Федеральный закон от 22 августа 1996 г. № 125-ФЗ "О высшем и послевузовском профессиональном образовании[1].

Принят Государственной Думой 19 июля 1996 года Одобрен Советом Федерации 7 августа 1996 года.

Глава I. Общие положения.

Глава II. Система высшего и послевузовского профессионального образования.

Глава III. Субъекты учебной и научной деятельности в системе высшего и послевузовского профессионального образования, их права и обязанности.

Глава IV. Управление системой высшего и послевузовского профессионального образования.

Глава V. Экономика системы высшего и послевузовского профессионального образования.

Глава VI. Международная и внешнеэкономическая деятельность высших учебных заведений.

Глава VII. Заключительные положения.

Глава I. Общие положения.

Статья 1. Правовое регулирование отношений в области высшего и послевузовского профессионального образования.

1. Правовое регулирование отношений в области высшего и послевузовского профессионального образования осуществляется настоящим Федеральным законом, другими законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, а также законами и иными нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации.

2. Если международным договором Российской Федерации установлены иные правила, чем те которые предусмотрены настоящим Федеральным законом, применяются правила международного договора.

Статья 2. Государственная политика и государственные гарантии прав граждан Российской Федерации в области высшего и послевузовского профессионального образования.

1. Государственная политика в области высшего и послевузовского профессионального образования основывается на принципах, определенных Законом Российской Федерации "Об образовании", а также на следующих принципах:

1) суверенность прав субъектов Российской Федерации в определении собственной политики в области высшего и послевузовского профессионального образования в часнационально-региональных компонентов государственных образовательных стандартов.

2) непрерывность и преемственность процесса образования;

3) интеграция системы высшего и послевузовского профессионального образования Российской Федерации при сохранении и развитии достижений и традиций российской высшей школы в мировую систему высшего образования;

4) конкуренция и гласность при определении приоритетных направлений развития науки, техники, технологий, а также подготовки специалистов, переподготовки и повышения квалификации работников;

5) государственная поддержка подготовки специалистов, приоритетных направлений фундаментальных и прикладных научных исследований в области высшего и послевузов-

ского профессионального Образования-2, Организационной основой государственной политики в области высшего и послевузовского профессионального образования является Федеральная программа развития образования в части, соответствующей высшему и послевузовскому профессиональному образованию.

3. Государство обеспечивает приоритетность развития высшего и послевузовского профессионального образования посредством:

1) финансирования за счет средств федерального бюджета государственных образовательных учреждений высшего профессионального образования (далее - высшие учебные заведения). При этом на соответствующие цели не может быть выделено менее чем три процента расходов Федерального бюджета, за счет которого обеспечивается финансирование обучения в государственных высших учебных заведениях не менее чем ста семидесяти студентов на каждые десять тысяч человек, проживающих в Российской Федерации;

2) расширения доступа граждан Российской Федерации к высшему образованию, недопущения сокращения числа студентов обучающихся за счет средств федерального бюджета;

3) предоставления налоговых льгот высшим учебным заведениям и образовательным учреждениям соответствующего дополнительного образования, а также организациям, вкладывающим средства в развитие высшего и послевузовского профессионального образования;

4) предоставления обучающимся (студентам, аспирантам, докторантам и другим категориям обучающихся) в государственной системе высшего и послевузовского профессионального образования государственных стипендий, мест в общежитиях, пособий и льгот, в том числе на питание и проезд на транспорте, в соответствии с настоящим Федеральным законом;

О размере стипендий для аспирантов государственных образовательных учреждений высшего профессионального образования и научно-исследовательских учреждений Российской Федерации см. постановление Правительства РФ от 28 февраля 1996 г. № 192.

О льготах по оплате проезда в транспорте для учащихся **см.** постановление Правительства РФ от 16 декабря 1992 г. № 981.

- Федеральный закон от 22 августа 1996 г. № 125-ФЗ "О высшем и послевузовском профессиональном образовании".

- Письмо Минобразования РФ от 17 декабря 1998 г. № 25-51-767/18 "О переоформлении лицензий государственных высших учебных заведений".

- Письмо Минобразования РФ от 9 декабря 1998 г. № 25-55-730/18 "О лицензировании образовательных учреждений по образовательным программам послевузовского профессионального образования".

- Приказ Минобразования РФ от 25 февраля 1998 г. № 520 "О лицензировании государственных высших учебных заведений".

- Письмо Минобразования РФ от 12 января 1998 г., № 1 "О порядке лицензирования образовательных учреждений и организаций по новым для них образовательным программам послевузовского профессионального образования".

- Приказ Госкомвуза РФ от 7 февраля 1994 г. № 108 "Об утверждении Временного положения о лицензировании учреждений среднего высшего, послевузовского профессионального и соответствующего дополнительного образования в Российской Федерации".

ГАРАНТ 4

Докучал •Ф3 •0 ВЫСШЕМ И ПОСЛЕВУЗОВСКОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ" Напечатан Суббота, Май 15, 1999 год.

Статья 10. Порядок создания и реорганизации высших учебных заведений, лицензирования их деятельности и аккредитации.

1. Высшее учебное заведение создается и реорганизуется учредителем (учредителями) в заявительном порядке в соответствии с его решением или с условиями учредительного договора и регистрируется в соответствии с законодательством Российской Федерации Обычно вопросы создания и реорганизации высшего учебного заведения регулируются Законом Российской Федерации "Об образовании".

Учредителем высших учебных заведений, реализующих военные профессиональные образовательные программы (военно-учебных заведений), может быть только Правительство Российской Федерации.

2. Государственные высшие учебные заведения, находящиеся в ведении Российской Федерации, создаются и реорганизуются Правительством Российской Федерации по согласованию с органами законодательной и исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

Государственные высшие учебные заведения, находящиеся в ведении субъектов Российской Федерации, создаются и реорганизуются органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации по согласованию с федеральным (центральным) органом управления высшим профессиональным образованием.

Муниципальные высшие учебные заведения создаются и реорганизуются соответствующими органами местного самоуправления.

3. Право юридического лица в части ведения финансово-хозяйственной деятельности, предусмотренной уставом, возникает у высшего учебного заведения с момента его государственной регистрации. Право на реализацию образовательных программ высшего и послевузовского профессионального образования и на льготы, предусмотренные законодательством Российской Федерации, возникает с момента выдачи ему лицензии.

4. Лицензии на ведение образовательной деятельности по образовательным программам высшего и послевузовского профессионального образования выдаются федеральным {центральным) органом управления высшим профессиональным образованием на основании заключений экспертной комиссии.

О лицензировании учреждений образовательной деятельности см.:

Временное положение, утвержденное приказом Госкомвуза РФ от 7 февраля 1994 г., № 108 Положение, утвержденное приказом Минобразования РФ от 17 ноября 1994 г. № 442 письмо Минобразования РФ от 12 января 1998 г- № 1.

Предметом и содержанием экспертизы является установление соответствия условий осуществления образовательного процесса. Предлагаемых высшим учебным заведением, требованиям органов государственной власти Российской Федерации и органов местного самоуправления к обеспеченности учебными площадями, санитарным и гигиеническим нормам, охране здоровья обучающихся и работников образовательных учреждений, оборудованию учебных помещений, оснащенности учебного процесса и образовательному цензу педагогических работников.

Лицензирование образовательной деятельности высшего учебного заведения по новым для него направлениям подготовки (специальностям) производится на общих основаниях независимо от наличия у высшего учебного заведения лицензии.

Лицензии на ведение образовательной деятельности по военным профессиональным образовательным программам выдаются только государственным высшим учебным заведениям в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

Лицензии высшим учебным заведениям независимо от их организационно-правовых форм за исключением образовательных учреждений дополнительного образования, могут быть выданы лишь при наличии у них на правах собственника, оперативного управления аренды или самостоятельного распоряжения необходимой учебно-материальной базы.

5. Право выдачи документов государственного образца о высшем и послевузовском профессиональном образовании появляется у высшего учебного заведения с момента его государственной аккредитации, осуществляемой федеральным (центральным) органом управления высшим профессиональным образованием по результатам аттестации высшего учебного заведения.

6. Аттестация высшего учебного заведения проводится государственной аттестационной службой по заявлению высшего) – учебного заведения или по инициативе федерального (центрального) органа управления высшим профессиональным образованием, федеральных органов исполнительной власти, органов местного самоуправления, в ведении которых находится высшее учебное заведение. Целью и содержанием аттестации является установление соответствия содержания, уровня и качества подготовки выпускников высшего учебного заведения требованиям государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования по направлениям подготовки (специальностям).

Критерии аттестации, порядок функционирования государственной аттестационной службы определяются Правительством Российской Федерации.

7. Государственная аккредитация высшего учебного заведения осуществляется на основе аттестации в порядке, установленном Правительством Российской Федерации-

Свидетельство о государственной аккредитации устанавливает (подтверждает на очередной срок) статус высшего учебного заведения, перечень направлений подготовки (специальностей), которые прошли государственную аккредитацию и по которым высшее учебное заведение имеет право выдавать выпускникам документы государственного образца о высшем профессиональном образовании, а также ступени высшего профессионального образования и квалификации (степени).

См. Положение о государственной аккредитации образовательных учреждений, реализующих программы профессиональной переподготовки специалистов, утвержденное приказом Минобразования РФ от 23 сентября 1996 г. N 113)

8. Высшие учебные заведения могут получать общественную аккредитацию. Общественной аккредитацией является признание уровня деятельности высшего учебного заведения, отвечающего критериям и требованиям соответствующих общественных образовательных, профессиональных, научных и промышленных организаций. Общественная аккредитация не влечет за собой финансовых или иных обязательств со стороны государства,

Страница 1

4. Контрольные вопросы для самостоятельной оценки качества освоения дисциплины

1. Дать определения понятия – система и раскрыть сущность свойства характеристик системы: сложность, надежность, функция управления, функционал качества.

2. Классы систем в теоретическом и прагматическом аспекте, что такое экономическая система, юридическая (правовая) система.

3. Подсистема, иерархическая система, 5 типов иерархии.

4. Управление, система управления, пять функций управления.

5. Информация, правовая информация, информационные технологии в юриспруденции, системы автоматизированной обработки правовой информации (САОПИ).

6. Информационные технологии в юриспруденции (ИТЮ), классы ИТЮ, способы организации, АРМ юриста.

7. Проектирование систем, этапы, принципы, документация, оценка качества проекта системы.

8. Компьютерная консультативная юридическая система (ККЮС) – этапы проектирования, расчет экономического обоснования (доходности), выбор КТС, ПО, ПО для ККЮС.

9. Схема взаимодействия модулей, схемы модулей, схемы ресурсов модулей ККЮС.

10. ИПС – консультативные системы общего типа, структура, сущность, схема данных, принцип работы.

11. Гарант – функционально-организационная структура, схема данных, схема работ, схема взаимодействия модулей, таблица диалога, схема работ по режиму – ответ на заявку по отрасли (подотрасли) права.

12. Консультант плюс - функционально-организационная структура, схема данных, схема работ, схема взаимодействия модулей, таблица диалога, схема работ по режиму – ответ на заявку по отрасли права.

13. АРМ отдела кадров, АРМ делопроизводства – сценарий диалога, схема данных, схема работы, схема взаимодействия модулей, схема работы режима – юрист.

14. Правовая система – адекватная системная модель, элементы, связи, уровни системы.

15. Информационно-пространственное правовое поле – структура, состав, характеристики.

16. Принцип работы системы: «Правовая система – общество», отрасли права, нормы права, правовые формы, структура нормы: гипотеза – диспозиция, санкция; целевая функция правовой системы, функция управления правовой системы.

17. Постановка задачи проектирования компьютерных консультативных юридических систем (ККЮС) и АРМ юриста в среде правовой системы.

18. Разработка сетевой автоматизированной юридической системы (САЮС) в среде информационно-пространственного правового поля.

4. Список использованной литературы

1. Данелян Т.Я. ИТ в юриспруденции: курс лекций.
2. Данелян Т.Я. ИТ в юриспруденции: методические указания по разработке компьютерной юридической службы (ККЮС), М., МЭСИ, 2000.
3. Божко В.П. Основы проектирования информационного обеспечения АСИС: Учебное пособие /МЭСИ/ - М., 1991. - 38 с.
4. Бугреева Т.В., Каширина Н.В., Лемешко Е.В., Романчуков В.Г Программные вопросы проектирования АРМ в среде СУБД: Учеб. пособие /ГАУ им. С. Орджоникидзе - М., 1993. - 45 с.
5. Ковалевская Е.Б. Экономические аспекты разработки и использования ПО АСУ: учебное пособие. - М.: МЭСИ, 1984.
6. Ковалевская Е.В., Енгибарян М.А. Экономическая эффективность и надежность программных средств вычислительной техники: Учебное пособие. -М.:МЭСИ, 1990.
7. Диго С.М. Проектирование баз данных. - М.: Финансы и статистика, 1995.
8. Попов А.А. Программирование в среде СУБД FoxPro 2.0. Построение систем обработки данных. - М.: Радио и связь, 1993.
9. Григоренко Г.П., Данелян Т.Я. Системы автоматизированной обработки экономической информации (САОЭИ): Учебное пособие /МЭСИ/ - М., 1996. - 126 с.
10. Диго С.М. Проектирование баз данных: Учебник. - М.: Финансы и статистика, 1988. 216 с.: ил.
11. Т.В. Кашанина, А.В. Кашанин Основы Российского Права, учебник ИНФРА – М – Норма, М., 1998.
12. Введение в правовую информатику. Справочные правовые системы Консультант плюс, М., Консультант плюс 1999, под общей ред. Д.Б. Новикова, В.Л. Камышина.
13. Данелян Т.Я. ОИФБИС, уч. пособие, М., МЭСИ, 1996.

Практикум по дисциплине

Раздел 1. Теория систем и информационные технологии

1. Целью курса ИТ в юриспруденции является:

А) Рассмотрение теоретических основ по изучению правовых информационных систем и созданию для них компьютерных технологий по использованию в юридических системах.

В) Изучение программ для ЭВМ, применяемых в юриспруденции.

С) Изучение ЭВМ, используемых в юрисдикционном процессе.

2. АРМ-это

А) Совокупность технических средств, используемых для решения основных задач в деятельности организации (или группы организации).

В) Конечная совокупность технических, программных, математических и организационных средств, предназначенных для реализации конкретных проблем конкретного потребителя на конкретном рабочем месте.

С) Технически и организационно оснащенные места государственных служащих.

3. Система представляет собой:

А) Совокупность элементов (К) одного уровня, не имеющих четко выраженных связей между собой и функционирующих за счет некоторого воздействия (Д).

В) Конечную совокупность (Е) элементов и некоторого регулируемого устройства (К), которое устанавливает связи между элементами (ei), управляет этими связями, создавая неделимую единицу функционирования;

С) Процесс переработки входной информации Iвх в выходную Iвых информацию.

4. Какой функцией задается система, если учитывать следующие параметры:

Σ - обозначение системы S;

T - время;

X – множество входной информации;

Ω - входные воздействия;

Y - множество результатов;

V – множество выходных воздействий;

G – функция выхода;

H – функция перехода;

F – функция управления;

Z - множество внутренних состояний?

А) Σ = <T, X, Ω, Y, V, H, G, F, Z>

В) F * Σ = <T, X, Ω, Y, V, H, G, Z>

С) Σ = <T/X, Ω/Y, V/H, a/Z>

5. В каком из вариантов правильно перечислены основные свойства сложных систем:

А) Мощность, функциональность, управляемость, эмерджментность.

В) Многофакторность, универсальность, точность.

С) Простота, многофакторность.

D) Мощность, многофакторность, эмержментность.

6. Какой вариант относиться к основным характеристикам системы?

A) Сложность.

B) Управляемость.

C) Надежность.

D) Эффективность.

7. Что представляет из себя экономический объект?

A) Это определенное коммерческое предприятие, участвующее в хозяйственном обороте государства.

B) Это совокупность задач, работ, автоматов, машин и людей, связанных производственными отношениями для реализации целевой функции объекта.

C) Это совокупность предметов в экономике.

8. Кто возглавляет сектор ППС, студенческий сектор, юридическую службу и обслуживающий персонал?

A) Работник кадровой службы.

B) Главный бухгалтер.

C) Начальник отдела кадров.

9. В чем заключается целевая функция отдела кадров?

A) Выдавать для управляющего объекта информацию по составу кадров и кадровой политике.

B) Вести бухгалтерский учет.

C) Заключать договора с партнерами предприятия.

10. Одной из основных работ отдела кадров, является:

A) Заключение договоров с кадрами.

B) Оказание консультации по нормативно-законодательной базе.

C) Ведение дел клиента в судебных и административных учреждениях.

11. Какая из служб занимается оказанием консультаций по разработке внутренних положений, приказов, распоряжений и других деловых бумаг клиента?

A) Отдел кадров.

B) Юридическая служба.

C) Бухгалтерия.

12. Что необходимо для получения статуса юридического лица?

A) Зарегистрироваться в Регистрационной палате.

B) Встать на учет в налоговые органы.

C) Зарегистрироваться в Регистрационной палате и встать на учет в налоговые органы.

13. После какого процесса формируются уставные документы и организация начинает функционировать?

A) Процесса регистрации.

B) Выдачи регистрационного свидетельства.

C) Приема денег и выдачи квитанции.

14. Что дает при обработке данных использованных массивов нормативно-справочной информации?

А) Преимущество в скорости поиска, выбора, сортировки.

В) Увеличение времени поиска.

С) Увеличение времени обработки.

15. Что необходимо для создания АРМа юриста?

А) Необходимо создать автоматизированное рабочее место.

В) Необходима постоянная связь с различными юридическими базами данных.

С) Разработать формы документов, обосновать и выбрать новую информационную технологию.

16. Что относится к нормативно- справочной информации?

А) Решение задач в установленные сроки.

В) Справочник клиентов, справочник тарифов, справочник видов работ, справочник юристов, справочник сроков выполнения работ и справочник отраслей права.

С) Справочник ЭВМ.

17. Что относиться к выходной информации?

А) Ответ юриста, с комментариями или без комментариев, счет за оказание услуги, каталог ответов и архив.

В) Заявки.

С) Справочник юристов, справочник отраслей права, и, собственно, сами нормы права.

18. Что относиться к входной информации?

А) Информационное обеспечение.

В) Заявка.

С) Программное обеспечение.

19. Сколько этапов у технологического процесса?

А) Пять.

В) Два.

С) Три.

20. Одним из требований при выборе варианта технологического процесса является:

А) Наличие возможности обработки данных на ЭВМ.

В) Наличие периферийных устройств.

С) Скорость обработки информации.

21. Какие существуют режимы обработки информации?

А) Пакетный.

В) Пакетный и диалоговый.

С) Диалоговый.

22. Одним из преимуществ диалогового режима является:

А) Требует от пользователя только выполнения операций по вводу и корректировке данных.

В) Вероятность полной загрузки ЭВМ.

С) Обеспечение защиты при несанкционированном доступе.

23. Одно из важных требований к информационному обеспечению.

А) Большой объем информации.

В) Достоверность данных информационной базы.

С) Собрание в одной информационной базе информация обо всей деятельности.

24. Что следует понимать под программным обеспечением?

А) Это совокупность документальных программ с регистрацией на машинном носителе.

В) Совокупность программ, обеспечивающих функционирование вычислительной системы, а также программ предназначенных для решения конкретных задач пользователя.

С) Это скорость и технические возможности персональных компьютеров.

25. На что подразделяются все операционные системы?

А) На однопользовательские и многопользовательские.

В) Однозначные и многозначные.

С) На однопользовательские, многопользовательские, однозначные и многозначные.

26. Какая операционная система не является многозадачной?

А) MS – DOS

В) UNIX

С) WINDOWS – NT

27. На что делиться информационное обеспечение?

А) Одноуровневое и многоуровневое.

В) Внутримашинное и внемашинное.

С) Внутрисистемное и внесистемное.

28. Что в себя включает внемашинное обеспечение?

А) Классификаторы, входные и выходные документы.

В) Экранные формы.

С) Массивы с переменной и условно-постоянной информацией.

29. Что включает в себя внутримашинное обеспечение?

А) Классификаторы.

В) Входные документы.

С) Справочники.

30. Что включает в себя информационная модель?

А) Совокупность входных и выходных документов, файлов входной, промежуточной и результативной информации.

В) Совокупность отчетов.

С) Совокупность файлов.

31. Какие реквизиты используются для заполнения макета заявки?

A) Реквизиты документа.

B) Подписи.

C) Печати.

32. Какие выходные документы получает пользователь в результате обработки всех информационных файлов, используемых при решении задачи работы с заявками, которые выводятся на экран дисплея?

A) Текст заявки, название клиента, адрес клиента и телефон клиента.

B) Заявки с кодами, пачки заявок, ответ на заявку и счет.

C) Дата составления заявления и срок выполнения заявки.

33. К какому типу относится диалог, реализованный в программе?

A) К типу запросов.

B) Диалог на ограниченном естественном языке.

C) К типу менюориентированных диалогов.

34. Что представляет собой схема диалога?

A) Общую конструкцию, то есть требуемую последовательность общения данными между пользователем и системой.

B) С множеством уровней не соблюдая никакой последовательности между пользователем и программой.

C) Своеобразная схема, в которой нет определенной конструкции.

35. К каким основным пунктам меню осуществляется доступ с помощью модуля меню «главное меню»?

A) Регистрация заявки, формирование пачек и печать.

B) Ввод, корректировка и просмотр.

C) Работа с клиентами, формирование ответа, расчеты с клиентом, внутренняя работа и выход.

36. Что осуществляется при выборе пункта «Просмотр архива»?

A) Просмотр архива заявок и ответов.

B) Происходит завершение работы с программой и выход из нее.

C) Осуществляется дополнение, корректировка, просмотр и печать.

Раздел 2. Теория информации

1. Какое из перечисленных ниже определений наиболее полно соответствует термину “информация”?

А) различные материалы и сведения.

В) совокупность правил поведения и отношений общества.

С) конечная совокупность сообщений о наблюдениях за окружающей действительностью.

2. Что подразумевается под термином “правовая информация”?

А) совокупность сведений и знаний о законодательстве;

В) массив правовых актов и тесно связанных с ними справочных, нормативно - технических и научных материалов, охватывающих все сферы правовой деятельности;

С) все нормативно-правовые акты, принятые путем референдума или законодательным органом РФ.

3. Свойствами информации являются:

А) хранение, преобразование, отображение, передача, сбор;

В) установление, отображение;

С) эксплуатация, реализация, классификация.

4 Чем из ниже перечисленного можно охарактеризовать информацию?

А) достоверность, актуальность, плотность, инвариантность;

В) определенность, актуальность;

С) специфичность, автоматизированность; инвариантность

5. Как называется объект, хранящий информацию?

А) жесткий диск;

В) накопитель информации;

С) носитель информации.

6. Как называется информация, хранящаяся в документе?

А) материалы;

В) данные;

С) сведения.

7. Информационная система - это:

А) совокупность технических средств, а также организационных, экономических и юридических механизмов, обеспечивающих процесс информации.

В) совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих процессов, периферийного оборудования и программного обеспечения.

С) конечная совокупность информационных объектов, субъектов и некоторое регулирующее устройство, которое устанавливает связь между этими фрагментами и определяет технический процесс, подходящий для данных фрагментов.

8. Согласно своей структуры информация бывает:

А) элемент, запись, массив, БД;

В) элемент, запись;

С) доклад, отчет, реферат, курсовая и дипломная работа.

9. Какие виды научной информации Вы знаете?

A) справочная и официальная;

B) справочная и переменная;

C) достоверная и определенная.

10. Информационная технология – это:

A) технология, с помощью которой осуществляется выбор отрасли редактирования реквизитов и открытие выбранного файла.

B) совокупность шагов в работе, конструктивных методов и организационных средств, которые используются для передачи, хранения и преобразования информации.

C) технология, с помощью которой упрощается процесс подготовки необходимой информации и передачи ее в информационную службу.

Раздел 3. Юридическая система (Правовая система)

1. Юридическая система – это:

А) Совокупность специальных юридических моделей документов, хранящих закодированные типы информации.

В) Конечная совокупность строго определенных правил поведения и отношений между объектами и субъектами общества и некоторое регулирующее устройство.

С) Конечная совокупность юридической техники и способов ее применения при возникновении правовых вопросов.

2. На сколько подклассов правил поведения можно разбить все множество элементов правовой системы

А) Три.

В) Четыре.

С) Пять.

3. Формально система задается как некоторая упорядоченная последовательность вида:

А) $\Sigma=(T^{H-},T,P(t_i,t_{i+1}),\Delta(t_1,t+1))$.

В) $\Sigma=(X,Z_0,\Delta t,W)$.

С) $\Sigma=(T,X,\Omega,Y,V,H,G,F,Z)$.

4. Системы могут быть:

А) Непрерывные и дискретные.

В) Динамические и статические.

С) И то и другое верно.

5. Системы могут быть:

А) Самоуправляемые и самоуправляющие.

В) Саморегулируемые и саморегулирующиеся.

С) И то и другое верно.

6. Какое свойство из ниже перечисленных не присуще сложным системам:

А) Мощность.

В) Эмерджентность.

С) Одноуровневость.

7. Что используют для определения эффективности системы?

А) Дополнительные характеристики.

В) Функциональные характеристики.

С) Структурные характеристики.

8. Что из ниже перечисленного является одной из основных характеристик системы?

A) Способ управления
B) Эффективность
C) Функциональность

9. Сколько традиционных способов формирования норм права Вы знаете?

A) Два
B) Три
C) Четыре

10. Юридическая система функционирует:

A) Во времени
B) В пространстве
C) Во времени и в пространстве

Раздел 4. Компьютерные справочные системы “Гарант” и “Консультант+”

1. Что из ниже перечисленного является первичными
данными системы “Гарант”?
А) элементы экрана, командное меню, клавиши быстрого "пользования";
В) кнопка “Справка”, указатель мыши;
С) панель инструментов, меню, группа клавиш;

2. Из каких четырех информационных блоков состоит основное меню системы “Гарант”?
А) блок законодательства, блок комментариев, блок формирования правовых документов, блок архива;
В) блок правовой информации, блок экономической информации, блок поиска, блок обновления;
С) блок запроса, блок поиска, блок справки, блок печати.

3. Какой способ осуществления действий возможен при работе с системой “Консультант+”?
А) вызов главного или пиктографического меню;
В) вызов локального и модифицированного меню;
С) вызов модифицированного меню.

4. Какие виды поиска, присущи системе “Консультант+” Вы знаете?
А) поиск по реквизитам документов, по классификаторам, полнотекстовый поиск;
В) поиск по заглавным буквам, по ситуации;
С) проблемный поиск, гипертекстовый поиск.

5. Что из перечисленной ниже информации о цветовом выделении в системе “Гарант” не верно?
А) серым цветом выделяются фрагменты документа, утратившие силу;
В) зеленым цветом выделяются комментарии;
С) синим цветом выделяется основной текст документа.

6. Какой вид поиска в справочных компьютерных системах считается наиболее простым и удобным?
А) поиск по реквизитам;
В) поиск по классификаторам;
С) полнотекстовый поиск.

7. Какими из перечисленных возможностей не обладает система “Консультант+”?
А) возможность ставить закладки;
В) наличие гипертекстовых связей между документами;
С) возможность формирования пачек заявок.

8. Какой вид поиска, присущий системе “Консультант+” не имеется в “Гаранте”?

A) поиск по реквизитам;
B) поиск по классификаторам;
C) полнотекстовый поиск.

9. С какой программной оболочкой “Консультант+” могут работать пользователи в настоящее время?

A) Unix – версия;
B) DOS – версия;
C) RDB –версия.

10. Что из ниже перечисленного не входит в список систем семейства “Консультант+”?

A) системы по федеральному законодательству;
B) системы по международному праву;
C) системы толковых словарей.

Раздел 5. Компьютерная консультативная юридическая система (ККЮС)

1. ККЮС может существовать?
A) Как отдельная организация.
B) В составе предприятия.
C) И то и другое верно.

2. Что из перечисленного не требуется в аналитической части ККЮС?
A) Выбор отрасли права.
B) Выбор области действия ККЮС.
C) Выбор технологического способа регистрации юридической конторы.

3. С какой ИПС взаимодействует ККЮС?
A) “Гарант”.
B) “Консультант+”.
C) И то и другое верно.

4. Какой ответ выдает ККЮС в результате поиска?
A) Полный.
B) Фактографический.
C) Сокращенный.

5. По чему не сортируются пачки заявок в ККЮС?
A) По срочности ответа.
B) По форме заявки.
C) По юридической отрасли.

6. Работа с клиентом в ККЮС включает:
A) Ведение архива заявок.
B) Подсчет расходов.
C) Подсчет стоимости услуг.

7. Поступающие заявки бывают:
A) Обычные и консультативные.
B) Обычные и срочные.
C) Обычные и дополнительные.

8. На основании сравнения преимуществ ИПС – “Гарант”, “Консультант+” и “Юсис” использование какой ИПС считается наиболее удобным?
A) Гарант.
B) Консультант.
C) Юсис.

9. Для создания ККЮС не требуется:

A) Выбор экономически обоснованной информационной технологии.

B) Обоснование экономической целесообразности ККЮС с учетом различных критериев.

C) Выбор отрасли права.

10. Какую дополнительную услугу предоставляет ККЮС?

A) Консультация юриста.

B) Обновление заявки.

C) Скидки постоянным пользователям.

Учебная программа

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСА, ЕГО МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Содержание дисциплины “ИТ в юриспруденции” разработана таким образом, чтобы в результате изучения курса специалист в своей деятельности мог практически использовать новые и разрабатываемые информационные технологии (ИТ) в работе консультативных юридических служб (КЮС), а так же в работе специалиста - “правовика”. Получил теоретические знания в области компьютерных технологий и теории систем, с тем чтобы рассматривать и изучать деятельность объектов и субъектов пространственно-информационного правового поля с позиции теории систем и с использованием новых компьютерных средств.

Основная цель преподавания дисциплины "Информационные технологии в юриспруденции" - представление методических положений, связанных с основными этапами системного изучения деятельности правовых служб и правового регулирования отношений в обществе в условиях использования в работе правовых служб информационных технологий, а также элементов теории систем, используемые при разработке, внедрении и оценке информационных технологий в работе юридических систем, при обработке юридической информации в конкретных кадровых, экономических и административных системах.

Общие сведения о компьютерных технология и их использовании в правовом деле и юридических службах. Изучить компьютерные модели ИПС, используемые в юридическом консалтинге, такие как: ГАРАНТ, КОНСУЛЬТАНТ плюс, АРМ кадров и делопроизводства, информационные юридические консалтинги, используемые в экономических системах, а также изучить экспертные подходы в оценке показателей качества компьютерных консультативных юридических систем (ККЮС).

Задачи изучения дисциплины:

1) Привить у студента навыки системного подхода как для изучения поведения юридических систем, так и при разработке и использовании информационных технологий в автоматизированных правовых системах (АПС);

2) Ознакомить студента с информационными технологиями, используемыми в юридических службах;

3) Обучить студента приёмам внедрения в технологический процесс работы юриста информационных (компьютерных) технологий.

Данная дисциплина базируется на изучении следующих дисциплин: логика в юриспруденции; социально-рыночная экономика; автоматизированный офис; база данных; менеджмент; конституционное право; финансовое право; гражданское право; компьютерная технология.

Основными видами занятий являются лекционные и практические занятия.

Практические занятия делятся на два типа:

- занятия, проводимые без использования компьютеров (раскрывающие основные понятия, определения, классификацию, описание и т.д.);
- занятие, проводимые с использованием компьютеров (раскрывающие конкретные информационные технологии в среде различных программных продуктов).

Основной формой проведения занятий с использованием компьютеров являются лабораторные работы.

Основными видами текущего контроля являются:

- коллоквиумы для закрепления знаний, полученных из лекционного материала;
- аудиторные практические задания.

Основными видами рубежного контроля являются

- защита лабораторных работ (в процессе изучения дисциплины);
- экзамен (по окончании изучения всей дисциплины - 4 семестр);
- курсовая работа (после __ семестра);
- зачет (по окончании 3 семестра).

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Введение

Цель и назначение курса, основные задачи, их актуальность. Связь юриспруденции с менеджментом в экономических системах и управлением общества в целом. Необходимость повышения оперативности принятия решений в управлении и их зависимость от правовой базы.

Тема 1. *Элементы теории систем, юриспруденция и правовая система.*

Элементы теории систем, управления и основные функции управления, показатели качества систем и классы систем. Юриспруденция, общество и управление. Модель правовой системы. Связи, объекты, субъекты и функции правовой системы. Отрасли, подотрасли правовой системы. Гипотеза, диспозиция, санкции - форма правовой нормы. Классы норм права, виды форм норм права. Связь отраслей права с основными видами деятельности общества.

Тема 2. *Информация, информационные технологии и компьютерные консультативные юридические службы (ККЮС).*

Понятие, виды и свойства информации. Базы данных и банки данных. Информационные технологии. Классификация информационных технологий (в зависимости от способов работы, эксплуатации, организации и топологии информационно-пространственного правового поля). АРМ (автоматизированное рабочее место). Сети, САПР (системы автоматизированного проектирования), CASE - технологии. Этапы проектирования ИТ, оценка качества информационных технологий (ИТ).

Этапы разработки ККЮС и САПС (сетевых автоматизированных правовых систем) оценки качества ККЮС и САПС.

Тема 3. *Автоматизированное рабочее место отдела делопроизводства (АРМ ОД) и юридическое обеспечение.*

Сущность делопроизводства и юридическое обоснование документации. Технический проект АРМ делопроизводства. Юридическое обеспечение АРМ ОД.

Тема 4. *Автоматизированное рабочее место отдела кадров (АРМ ОК) и юридическое обеспечение.*

Сущность отдела кадров и управление. Технический проект АРМ ОК. Юридическое обоснование деятельности отдела кадров.

Тема 5. *Информационный консалтинг.*

Понятие консалтинга. Классы консалтинга - пассивный; активный. Понятие ИПС и ИСС.

Тема 6. *Информационный консалтинг и правовая система.*

Информационный консалтинг общего типа - структура, технологический процесс, схема данных, схема взаимодействия модулей, требования, критерии, ограничения, оценка качества.

Тема 7. *Информационный консалтинг - Консультант Плюс.*

Назначение, задачи, дерево функций, схема диалога, схема работы системы, схема взаимодействия модулей, примеры использования.

Тема 8. *Информационный консалтинг проблемно-ориентированный и ККЮС.*

Оценка экономической целесообразности внедрения ККЮС. Определение ТЭО по новым информационным технологиям в ККЮС. Определение прибыльности ККЮС. Аудит ККЮС.

Тема 9. *Разработка ККЮС как самостоятельной юридической фирмы.*

Этапы регистрации ККЮС. Выбор КТС, ИО, ПО для ККЮС. Оценка финансовой устойчивости ККЮС. Разработка технологического процесса обслуживания клиентов в ККЮС.

Тема 10. *Перспективные информационные технологии в юриспруденции.*

Сетевая автоматизированная правовая система (САПС) - глобальная, федеральная, локальные (региональные, районные, корпоративные).

Место арбитрального, конституционного суда; министерства юстиции, прокуратур и институтов права в САПС. Модель САПС.

3. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Тема 1. Элементы теории систем, коллоквиум рассмотрение примеров систем в юридическом информационном пространственном поле.

Тема 2. Информация и информационные технологии, изучение технологических процессов работы системы "Гарант" по заявкам; выдача заданий на разработку компьютерной консультативной юридической службы ККЮС; коллоквиум по темам 1, 2 лекционного курса.

Тема 3. Автоматизированное рабочее место отдела делопроизводства и юридическое обеспечение. Описание моделей информационной и функционального отдела производства и юридической службы, разработка схемы работы системы "юрист" в среде АРМ делопроизводства.

Тема 4. Автоматизированное рабочее место отдела кадров. Разработка схемы данных, схемы работы системы "юрист" в среде - АРМ отдела кадров.

Тема 5. Информационный консалтинг. Коллоквиум по теме 3, 4, 5 лекционного курса; определение основных целей и назначения юридического консалтинга, разработка модели АРМ юриста - консультанта (АРНЮК): схема данных, схема работы системы АРМЮК, схемы взаимодействия модулей системы АРМ юриста - консультанта.

Тема 6. Информационный консалтинг в правовой системе. Разработка схем модели ККЮС - схема данных, схема работы ККЮС, сценарий диалога; разработка форм документов ККЮС: бланк-заявка, тарифы на обслуживание, форма-комментарий юриста;

Тема 7. Юридические системы - Консультант Плюс, Гарант. Коллоквиум по темам 6, 7 лекционного курса; сравнительная оценка систем "Консультант Плюс" и "Гарант"; описание системы взаимодействия ККЮС и Гарант (Консультант Плюс).

Тема 8. Информационный консалтинг проблемно-ориентированный (ИКП). Схема использования ИКП для оценки качества ККЮС и АРМ Юриста - расчет доходности, разработка структуры ККЮС и АРМ юриста и ее оценка через структурные показатели качества - Корг, выбор правового рынка (Правовой маркетинг).

Тема 9. Разработка ККЮС как самостоятельной юридической службы. Схема технологического процесса регистрации ККЮС, юридическое сопровождение регистрации ККЮС, формальная модель оценки прибыльности, модель системы ККЮС.

Тема 10. Перспективные информационные технологии в юриспруденции. Коллоквиум по темам 8, 9, 10 лекционного курса; разработка модели сетевой автоматизированной правовой системы (САПС).

Лабораторные работы

Лабораторная работа 1.

Выполняется по теме: Информация и информационные технологии - работа с Гарант в режиме "Заявок" по отраслям права

Лабораторная работа 2.

Выполняется по теме: Консультант Плюс и Гарант - сравнительная оценка по показателям качества

Лабораторная работа 3.

Выполняется по теме: Автоматизированное рабочее место отдела делопроизводства и кадров

Лабораторная работа 4.

Выполняется по теме: АРМ юриста - консультанта в ККЮС (компьютерной консультативной юридической службе) по заявкам

Курсовой проект

Курсовое проектирование (КП) завершает курс "Информационные технологии в юриспруденции", систематизирует и закрепляет полученные знания и способствует практическому их применению при научно-технической организации труда юриста как в ККЮС, так и в государственных и коммерческих организациях.

Целью КП является самостоятельное изучение и анализ вопросов, связанных с:

- постановкой задач на разработку компьютерных технологий, применяемых в юридических службах, связанных с различными правовыми отраслями;
- выбором и обоснованием комплекса технических средств (КТС), информационного и программного обеспечения (ИО и ПО), соответствующих постановке задачи на АРМ юриста;
- оценкой качества компьютерных технологий в правовых системах на уровне технического проекта информационной технологии в юриспруденции;
- автоматизацией юридических работ, решаемых в системном аспекте.

В процессе написания КП студент использует результаты лабораторных работ №1, №2, №3, №4, лекционные материалы, типовые проектные решения по разработке информационных технологий в юриспруденции или других видах деятельности человека, а также материалы ГОСТов по представлению: схем данных, схем работ, схемы взаимодействия модулей, схемы модуля и схемы ресурсов модуля соответствующего технического проекта ИТ в юриспруденции. Помимо используются адекватные математические модели по формализации правовой деятельности и другие общесистемные методические материалы.

4. ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Данелян Т.Я. "Организация и функционирование больших информационных систем (О и ФБИС)" М.: МЭСИ, 1997г.
2. Данелян Т.Я. "Организация и функционирование больших информационных систем (О и ФБИС)", лабораторный практикум. М.: МЭСИ, 1997г.
3. Кашанина Т.В., Кашанин А.В. "Основы Российского права", М.: ИНФРА_М_НОРМА, 1996г.
4. Государственные требования к минимуму содержания и уровню подготовки выпускника по специальности 021100 - юриспруденция, М.: 1995г.

Дополнительная:

1. Григорьев С.В. Данелян Т.Я. "Методическое руководство по использованию VISIO" М.: МЭСИ, 1997г.
2. Михайличенко В.И. Справочник пользователя сети Netware Novell, М.: 1991г.
3. Налоги, под редакцией Д.Г. Черник М.: Финансы и статистика, 1995г.
4. Справочник бухгалтера по оплате труда от А до Я, М.: ИКЦ "ДИС", 1997г.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ

КТС

1. ПЭВМ: PC380, 480, Pentium
2. Сети локальные
3. Текстовые редакторы
4. Матричные и лазерный принтеры

ПО:

1. Case технология СД КМС
2. Текстовые и графические редакторы
3. VISIO
4. WINDOWS
5. EXCEL
6. FOXPRO под DOS
7. TP7
8. Гарант
9. ЮСИС
10. Консультант плюс
11. АРМ кадров
12. АРМ канцелярии

6. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Дать определения понятия - система и раскрыть сущность свойства характеристик системы - сложность, надежность функция управления, функционал качества.
2. Классы систем в теоретическом и прагматическом аспекте, что такое экономическая система, юридическая (правовая) система.
3. Подсистема, иерархическая система, 5 типов иерархии.
4. Управление, система управления, пять функций управления.
5. Информация, правовая информация, информационные технологии в юриспруденции, системы автоматизированной обработки правовой информации (САОПИ).
6. Информационные технологии в юриспруденции (ИТЮ), классы ИТЮ, способы организации, АРМ юриста.
7. Проектирование систем, этапы, принципы, документация, оценка качества проекта системы.
8. Компьютерная консультативная юридическая система (ККЮС) - этапы проектирования, расчет экономического обоснования (доходности), выбор КТС, ПО, ПО для ККЮС.
9. Схема взаимодействия модулей схемы модулей, схемы ресурсов модулей ККЮС.
10. ИПС - консультативные системы общего типа, структура, сущность, схема данных, принцип работы.
11. Гарант - функционально-организационная структура, схема данных, схема работ, схема взаимодействия модулей, таблица диалога, схема работ по режиму - ответ на заявку по отрасли (подотрасли) права.
12. Консультант Плюс - функционально-организационная структура, схема данных, схема работ, схема взаимодействия модулей, таблица диалога, схема работ по режиму - ответ на заявку по отрасли права.
13. АРМ отдела кадров, АРМ делопроизводства - сценарий диалога, схема данных, схема работ, схема взаимодействия модулей, схема работ режима - юрист.
14. Правовая система - адекватная системная модель, элементы, связи, уровни системы.
15. Информационно-пространственное правовое поле - структура, состав, характеристики.
16. Принципы работы правовой системы - общество, отрасли права, нормы права, правовые формы, структура нормы: гипотеза $\rightarrow$ диспозиция, - целевая функция правовой системы, функция управления правовой системы.
17. Постановка задачи проектирования компьютерных консультативных юридических систем (ККЮС) и АРМ юриста в среде правовой системы.
18. Разработка сетевой автоматизированной системы (САПС) в среде информационно-пространственного правового поля.

Программа разработана: проф. Данелян Т.Я.