

**Негосударственное образовательное учреждение высшего образования
«Международный институт экономики и права»
(НОУ МИЭП)**

Утверждено НОУ МИЭП, Косевич Александр Валентинович, РЕКТОР
28.03.2019 14:20 (MSK), Сертификат № E919B9E9F24016A0E811F97515F429D1

электронная цифровая подпись

**Методические указания для проведения практических занятий
по дисциплине
«Информационные технологии в юридической деятельности»**

(для студентов факультета юриспруденции)

Методические указания
составил(и):

К.п.н.,доц.

Л.К. Шаймарданова

Методические указания для проведения практических
занятий по дисциплине «Информационные технологии
в юридической деятельности»

разработаны в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
по направлению подготовки 40.03.01 ЮРИСПРУДЕНЦИЯ (уровень бакалавриата)
(приказ Минобрнауки России от 01.12.16г. №1511).

составлены на основании учебного плана:

утвержденного Учёным советом НОУ МИЭП от 20.02.2019 протокол № 3.

Методические указания одобрены на заседании кафедры

Гуманитарных и естественно-научных дисциплин

Протокол от

20 февраля 2019 г.

№

7

Зав. кафедрой

Т.В. Карпенкова

Содержание

1. Цель методических указаний	4
2. Перечень тем практических занятий	6
3. Содержание и методика проведения практических занятий	6
4. Заключительная часть занятия	23
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение	24

1. Цель и задачи методических указаний

Методические указания предназначены для выполнения практических работ по направлениям обучения по программам 40.03.01 и разработаны в соответствии с содержанием рабочей программы дисциплины. Рекомендации предназначены для оказания помощи обучающимся при выполнении задач, тестовых заданий, усвоении теоретических вопросов по курсу на практических занятиях.

Практическое занятие – это одна из форм учебной работы, которая ориентирована на закрепление изученного теоретического материала, его более глубокое усвоение и формирование умения применять теоретические знания в практических целях, используя владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

Готовясь к практическому занятию, обучающийся должен освежить в памяти теоретические сведения, полученные на лекции, самостоятельном изучении. Только это обеспечит высокую эффективность практических учебных занятий.

Преподаватель имеет возможность в личном кабинете наблюдать за работой каждого обучающегося, оказывая ему необходимую методическую и консультационную помощь на практическом занятии.

Практические занятия являются важной формой, способствующей усвоению курса. Основные задачи этих занятий сводятся к тому, чтобы научить обучающихся, самостоятельно мыслить, изжить имеющиеся штампы и способствовать расширению общей исторической культуры. В ходе занятий обучающиеся должны научиться применять выработанную методику в практике конкретно-исторических исследований, способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.

В процессе практических занятий обучающиеся выполняют различные виды работы. Практические работы могут носить репродуктивный и поисковый характер.

Работы, носящие репродуктивный характер, отличаются тем, что при их проведении обучающиеся пользуются подробными инструкциями, в которых указаны: цель работы, пояснения порядка выполнения работы, заполнения таблицы.

Работы, носящие поисковый характер, отличаются тем, что при их проведении обучающиеся не пользуются подробными инструкциями, им не задан порядок выполнения необходимых действий, от обучающихся требуется выбор способов выполнения работы, инструктивной и справочной литературы. Работы, носящие поисковый характер, отличаются тем, что обучающиеся должны решить новую для них проблему, опираясь на имеющиеся у них теоретические знания.

Содержание практических занятий является решением разного рода задач, работа с литературой, справочниками, составление таблиц, схем, и др.

Тематика, содержание и количество часов, отводимое на практические занятия, зафиксировано в рабочей программе дисциплины. Состав практических заданий планируется с таким расчетом, чтобы за отведенное время обучающиеся смогли их качественно выполнить поставленные задачи.

При проведении практических занятий используются различные формы организации работы обучающихся: фронтальная, групповая, индивидуальная. Каждая из них позволяет решать определенные дидактические задачи: разнообразить работу обучающихся, повысить ответственность каждого студента за самостоятельное выполнение полного объема работ, повысить качество подготовки обучающихся.

Основными этапами практического занятия являются:

1. проверка знаний обучающихся – их теоретической подготовленности к занятию;

2. инструктаж, проводимый преподавателем;

3. выполнение заданий, работ, упражнений, решение задач, тестовых задач;

4. последующий анализ и оценка выполненных работ и степени овладения, обучающихся запланированными компетенциями

Критерии и показатели, используемые при оценивании выполнения задания:

Знать: основные категории и понятия, характеризующие обобщение, анализ, восприятие информации позволяющие анализировать результаты расчетов и обосновывать управленческие решения

Уметь оценивать информацию с точки зрения важности, актуальности, доступности, позволяющую разрабатывать эффективные управленческие решения, использовать владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

Владеть: основными методами и алгоритмами обобщения, анализа, восприятия информации, позволяющими организовать подходы для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, принципами и направлениями из разных областей знаний в своей деятельности позволяющими выбрать средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, основными категориями и понятиями, характеризующими обобщение, анализ, восприятие информации позволяющими принимать решения, в том числе в условиях неопределенности и риска.

Описание каждой практической работы содержит: тему, цели работы, оборудование, задания, порядок выполнения заданий, формы контроля, требования к выполнению заданий.

2. Перечень тем практических занятий

Практическая работа № 1. «Сетевое оборудование и средства передачи данных. Средства тиражирования и копирования информации. Основные элементы компьютера и их характеристики».

Практическая работа № 2. «Понятие компьютерной сети. Основы построения компьютерных сетей. Понятие локальной вычислительной сети. Типы и виды локальных вычислительных сетей, коммуникационные (сетевые) информационные технологии в экономике. Понятие глобальной вычислительной сети. Основы функционирования Интернет. Технологии Интернета. Способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях».

Практическая работа № 3. «Примеры автоматизированных информационных систем и автоматизированных рабочих мест в юридической деятельности (СПС «Гарант», СПС «Консультант +», «Фоторобот») Способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях».

3. Содержание и методика проведения практических занятий:

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №1 «Сетевое оборудование и средства передачи данных. Средства тиражирования и копирования информации. Основные элементы компьютера и их характеристики ».

Цель занятия: Изучить сетевое оборудование и средства передачи данных, средства тиражирования и копирования информации. Основные элементы компьютера и их характеристики.

Техническая база современной информационной технологии постоянно развивается. С одной стороны, наблюдается тенденция к постоянному уменьшению периода изменения базовых характеристик основных технических средств и появлению новых образцов компьютерного оборудования и технологических процессов. С другой стороны, можно указать несколько достаточно устойчивых крупных разделов комплекса технических средств автоматизированных информационных систем и информационных технологий:

- компьютер – основное средство информационно-вычислительной техники;
- сетевое оборудование – технические средства соединения и согласования компьютеров посредством средств передачи данных;
- средства передачи данных – каналы связи и коммуникационное оборудование;
- технические средства копирования и тиражирования информации; офисное и вспомогательное оборудование.

Система передачи данных – это совокупность средств, служащих для передачи информации (рис).



представляют собой физические средства соединения и передачи данных между системами. Эти средства представлены сетевыми адаптерами, сетевой средой передачи данных, модемами.

Сетевой адаптер позволяет подключить локальную машину в сеть (подключить компьютер к кабелю сети), т.е. создать новую рабочую станцию.

Среда передачи данных – физическая среда, в которой передаются данные (рис).



Среды передачи данных разбиваются на две большие категории: кабельная среда передачи данных и беспроводная среда передачи данных.

Кабельная среда передачи данных предполагает наличие определенных видов кабелей. Тремя распространенными типами кабеля являются: витая пара, коаксиальный кабель, оптоволоконный кабель.

Витая пара (Twisted Pair) содержит два или более пар скрученных медных проводников, заключенных в одну оболочку. Различают два типа витых пар: неэкранированную витую пару (UTP – Unshielded twisted pair) и экранированную витую пару (STP – Shielded Twisted Pair).

Коаксиальный кабель (Coax) имеет два проводника с общей центральной осью. В центре такого кабеля проходит сплошной медный проводник или многожильный провод. Он заключен в пластиковый вспененный изолированный слой. Различают два типа коаксиальных кабелей: тонкий коаксиальный кабель (thin coaxial cable) и толстый коаксиальный кабель (thick coaxial cable).

Волоконно-оптический кабель (Fiber Optic) производится из светопроводящего стекла или пластиковых волокон. FDDI (Fiber Distributed Data Interface –

распределенный волоконный интерфейс данных) – стандарт передачи данных в локальной сети, протянутой на расстояние до 200 км.

Для передачи информации от компьютера к компьютеру, управления удаленными компьютерами и локальными сетями, другим электронным оборудованием, при работе с удаленными терминалами в многопользовательских системах применяются модемы.

Модем (МОдулятор-ДЕМОдулятор) – устройство прямого (модулятор) и обратного (демодулятор) преобразования сигналов к виду, принятому для использования в определенном канале связи и предназначенному для преобразования цифровых сигналов в аналоговые и обратно.

Беспроводная среда передачи данных задействуется в случае, когда большое расстояние или препятствия затрудняют применение другого носителя.

Существует *два основных типа беспроводной среды передачи данных*: радиоволны и инфракрасное излучение.

Программные средства передачи данных – это комплекс программ, обеспечивающий передачу данных. Программное обеспечение системы передачи данных можно разделить на программы общего назначения и специализированные программы.

Программы общего назначения предназначены для организации передачи данных между пользователями и доступны любым пользователям системы, а *специализированные программы* – для ограниченного круга пользователей.

К сетевому периферийному оборудованию относятся принтеры, устройства факсимильной связи и др.

Принтеры. Устройства вывода данных из ЭВМ, преобразующие коды ASCII – American Standard Code for Information Interchange (американский стандартный код для обмена информацией) – в соответствующие им графические символы и фиксирующие эти символы на бумаге, называют принтерами, или печатающими устройствами.

Средства мультимедиа. Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих пользователю общаться с компьютером, используя самые разные, естественные для пользователя среды: звук, видео, графику, тексты, анимацию и другие, называют *средствами мультимедиа*.

К средствам мультимедиа относятся устройства аудио- (речевого) и видеоввода/вывода информации; высококачественные звуковые и видеоплаты, платы видеозахвата, снимающие изображение с видеомagniтофона или видеокамеры и вводящие его в ПК.

Разновидностью информационных технологий является копирование и тиражирование информации, включающее изготовление и обработку, копирование и тиражное размножение информации.

С древних времен для создания копий первоисточников существовали переписчики, создававшие рукописные копии оригиналов. Кроме трудоёмкости, данный процесс обладал и такими отрицательными последствиями, как внесение в копию значительного числа ошибок и текстов, не присутствовавших в оригинале. Как и ранее, основное требование, предъявляемое к копии документа, – полное соответствие оригиналу, факсимильность.

Факсимиле (лат. “facsimile” – делай подобное) – точное воспроизведение фиксированного плоского изображения на твёрдом носителе.

***Факсимильность** отображения означает, что порядок расположения элементов изображения, их конфигурация, тип и размер шрифта, пометки и пометки на оригинале и копии одинаковы.*

Для копирования и тиражирования документов используются технологии и средства оргтехники и полиграфии (полиграфическое оборудование).

***Полиграфическое оборудование** – это комплекс профессиональной копировально-множительной техники, рассчитанной на выпуск высококачественной многотиражной полиграфической продукции, обычно дополняемый средствами оперативной полиграфии и оргтехники.*

Оно используется в типографиях, других организациях и подразделениях, осуществляющих данный вид деятельности. Рентабельным в обычном полиграфическом производстве считается тираж не менее 1000 экз.

Полиграфическое оборудование условно можно разделить на профессиональное типографское и оперативное. Последнее всё более широко применяется в любых предметных областях.

***Оперативная полиграфия** является направлением современного полиграфического производства, представляет упрощённые и ускоренные методы, технологию и технические средства издания малотиражной документации при удовлетворительном качестве полиграфического исполнения.*

Оперативная полиграфия представляет класс копировально-множительной техники наиболее широкого применения в различных организациях и подразделениях, в том числе типографиях.

В технических средствах оперативной полиграфии выделяют два вида: *оперативного копирования* с количеством копий не превышающим 25 экземпляров и *малой полиграфии* с количеством копий более 25 экземпляров. На практике оперативная полиграфия используется при тиражировании рабочих материалов, выпуске собственных малообъёмных и малотиражных изданий, буклетов, объявлений и других информационных материалов с тиражами от десятков до тысяч экземпляров. Она должна быть рентабельной при тираже от 50 экз. При тиражах от 1000 до 5000 экз. оперативная печать становится в 3–4 раза эффективнее обычной типографской печати.

***Оргтехника** – это организационная техника, комплекс технических средств для механизации и автоматизации управленческих, инженерно-технических и иных видов работ в различных предметных областях.*

Оргтехника включает определённый класс средств копировально-множительной техники (оперативную полиграфию), программно-технические средства организации управления и обработки документов, в том числе компьютеры и средства связи, канцелярские принадлежности, мебель и др.

С помощью оперативных средств оргтехники для копирования и размножения документов можно организовать информационное обслуживание различных

категорий людей. Назначение средств оргтехники размножения и копирования информации заключается в:

- копировании, тиражировании, а также выполнении других полиграфических, как правило оперативных, процедур для выпуска одного или нескольких экземпляров и небольших тиражей материалов;

- сокращении трудозатрат на обработку и копирование информации;

- создании комфортных условий работы сотрудников.

Средства оргтехники в информационных технологиях дают возможность пополнять фонды организаций недостающими и частично утраченными документами, обеспечивают пользователей и работников организаций копиями документов, справочно-информационных изданий, отчетов и других материалов на бумаге и подобных материалах, способствуя наиболее полному и оперативному удовлетворению запросов потребителей информации.

Оргтехника и полиграфическое оборудование взаимосвязаны. Они часто выполняют одинаковые функции, а их состав зависит от задач и требований к оборудованию, видов информационных продуктов и услуг, предоставляемых и (или) выполняемых службами и организациями.

Рассматриваемые технологии размножения и копирования информации, предназначенные для выполнения данных функций, подразумевают:

- 1) изготовление и обработку информации;

- 2) копирование и тиражирование общего широкого назначения;

- 3) микрофильмирование.

Оргтехника (оперативная полиграфия) и полиграфическое оборудование, как средства размножения и копирования информации, относятся к устройствам и системам *копировально-множительной техники* (КМТ). Возможности их использования связаны с существующими методами выполнения данных видов работ. С точки зрения используемых методов, принципы размножения и копирования информации одинаковы, поэтому в дальнейшем будем использовать термин “копирование”.

Персональный компьютер (ПК) предназначен для хранения и переработки информации. Информация может представлять собой текст, таблицы, рисунки, фотографии, звукозаписи и т. п. Информация хранится и обрабатывается в цифровом виде. Единица измерения информации – байт. Один байт (1б) соответствует примерно одному символу текста. Для удобства введены также более крупные единицы измерения информации: килобайт (Кб), мегабайт (Мб), гигабайт (Гб).

Современный ПК включает в себя следующие элементы:

- системный блок;
- монитор;
- клавиатура;
- мышь;
- принтер;
- сканер.

Кроме перечисленных, в состав ПК могут входить модем или факс-модем, плоттер, устройства воспроизведения и записи звука и некоторые другие устройства.

В системном блоке размещаются основные устройства ПК, осуществляющие переработку и хранение информации. Непосредственно переработку информации производит процессор, размещенный на материнской плате системного блока.

Основная характеристика процессора – его быстродействие, иначе называемое «тактовая частота». Единица измерения тактовой частоты – мегагерц (МГц), современные офисные ПК оснащены процессорами с тактовой частотой 200...400 МГц., на материнской плате системного блока расположено оперативное запоминающее устройство (ОЗУ), или оперативная память¹. ОЗУ хранит информацию, в данный момент перерабатываемую процессором.

Необходимо отметить, что информация в оперативной памяти хранится только при включенном ПК. После выключения ПК вся информация из ОЗУ пропадает.

Основная характеристика ОЗУ – объем хранимой информации. Основная характеристика жесткого диска – объем хранимой информации. Современные офисные ПК оснащены жестким диском объемом 3...7 Гб. Для работы с внешними носителями информации системный блок имеет 1 или 2 дисковода для дискет³.

Монитор служит для отображения информации. Подавляющее число современных мониторов цветные. Большинство мониторов оснащено электронно-лучевой трубкой и работает по принципу телевизора. Монитор имеет собственную кнопку включения и выключения, а также кнопки или регуляторы для настройки яркости, контрастности и размера изображения. Современные офисные ПК имеют мониторы с размером экрана по диагонали 15" (38 см) или 17" (43 см).

Клавиатура предназначена для ввода информации и управления ПК. В настоящее время чаще всего используются так называемые «стандартные клавиатуры 101/102 клавиши». На клавиатуре имеются алфавитно-цифровые клавиши, предназначенные для ввода букв, цифр, знаков препинания, некоторых математических и специальных символов.

Ввод прописных букв производится при нажатой клавише [Shift]. Для переключения клавиатуры в верхний регистр используют клавишу [CapsLock]. Для подтверждения выбранной команды, перехода к новому абзацу при вводе текста используют клавишу [Enter]. Для отказа от выполнения — клавишу [Esc]. Для перемещения курсора используют клавиши [Home], [End], [PageDown], [PageUp]. Для удаления символа слева от курсора используют клавишу [Backspace]. Для удаления выделенного объекта или удаления символа справа от курсора используют клавишу [Delete]. Клавиши [Ctrl] и [Alt] используют, как правило, в комбинации с другими клавишами. Функциональные клавиши от [F1] до [F12] могут иметь разное назначение, в зависимости от используемой в данный момент программы. Однако, клавиша [F1] практически во всех случаях вызывает справочную систему.

Мышь предназначена для перемещения курсора по экрану и управления различными объектами. В настоящее время чаще всего встречаются двухкнопочные мыши.

Сканер предназначен для ввода в ПК рисунков, фотографий, схем и других изображений. Помимо этого, сканер, при наличии специальной программы,

позволяет вводить и распознавать текстовые материалы. В настоящее время повсеместно используют планшетные сканеры. Ручные сканеры уже практически не встречаются.

1. Какими факторами Вы могли бы объяснить существование вышеуказанных тенденций развития современной технической база информатики?

2. Согласны ли Вы с точкой зрения, что существенное значение в улучшении эргономических характеристик автоматизированных информационных систем имеют оргтехника и дизайн? Свой ответ обоснуйте.

3. Напишите битовые представления для следующих чисел: 5; 13; 21; 27.

4. Сложите следующие двоичные числа:

00010101 и 00001101

00111110 и 00101001

00011111 и 00000001

5. Опишите работу на ПК в среде Windows XP по следующим направлениям:

- **Клавиатура.**
- **Манипулятор «Мышь» в Windows XP.**
- **Структура рабочего экрана Windows XP.**
- **Окна Windows XP.**
- **Простая работа с графикой (в программе PaintBrush).**

6. Опишите работу в среде Windows XP в рамках следующих элементов и процедур:

- **Мой компьютер.**
- **Структура главного меню.**
- **Ярлык.**
- **Использование «мышки» для изменения размеров окна, свертывания и распахивания окна.**
- **Контекстное меню.**

7. Опишите процедуру подключения к компьютеру принтера и настройки его.

8. Опишите процедуру подключения к компьютеру модема и настройки его.

9. Опишите процедуру подключения к компьютеру сканера и настройки его.

10. Опишите процедуру подключения к компьютеру CD-привода и настройки его.

11. Опишите файловую систему компьютера и работу с ней, имея в виду следующие элементы и процедуры:

- **понятие файла и каталога;**
- **программа Проводник Windows;**

- *файловые операции: создание, удаление, переименование, перемещение, копирование каталогов и файлов;*
- *обмен информацией через Буфер Обмена.*

12. Опишите роль и место операционной системы в комплексе технических средств современного компьютера.

13. Опишите основные компоненты сетевого оборудования.

14. Опишите основные каналы связи, используемые в компьютерном телекоммуникационном процессе.

15. Опишите основные компоненты офисного оборудования.

16. Опишите группы технических средств размножения информации.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2. «Понятие компьютерной сети. Основы построения компьютерных сетей. Понятие локальной вычислительной сети. Типы и виды локальных вычислительных сетей, коммуникационные (сетевые) информационные технологии в экономике. Понятие глобальной вычислительной сети. Основы функционирования Интернет. Технологии Интернета. Способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях».

Цель занятия: Изучить компьютерные сети. Основы построения компьютерных сетей. Понятие локальной вычислительной сети. Типы и виды локальных вычислительных сетей. коммуникационные (сетевые) информационные технологии в экономике. Понятие глобальной вычислительной сети. Основы функционирования Интернет. Технологии Интернета. Способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.

Особенностью современного этапа развития информационной технологии стало создание и эксплуатация компьютерных сетей различного класса, уровня, типа и вида. С одной стороны, локальные вычислительные (компьютерные) сети сегодня являются основой информационно-управленческой деятельности предприятий, организаций и учреждений. Создаются и действуют, как национальные, так и корпоративные глобальные компьютерные сети.

Сеть – это группа компьютеров, соединенных друг с другом каналом связи. Канал обеспечивает обмен данными внутри сети (то есть обмен данными между компьютерами данной группы). Сеть может состоять из двух-трех компьютеров, а может объединять несколько тысяч ПК. Физически обмен данными между компьютерами может осуществляться по специальному кабелю, телефонной линии, волоконно-оптическому кабелю или по радиоканалу.

Компьютеры в сети можно соединять:

-· непосредственно друг с другом (так называемое двухточечное соединение);

-· через промежуточные узлы связи.

Компьютеры, подключенные к сети, могут выполнять две функции: они могут быть рабочими станциями или серверами.

Рабочая станция – это любой рабочий компьютер в сети, не являющийся сервером, как правило, за ними работают пользователи. Требования к рабочим

станциям определяются кругом задач станции. Обычно главными требованиями являются требования к быстродействию и к объему оперативной памяти.

Серверы – это компьютеры, которые управляют всей сетью и накапливают у себя все данные рабочих станций. Серверы могут работать в автоматическом режиме – они стоят без клавиатуры и иногда даже без монитора, но в любом случае серверы осуществляют функции управления сетью и концентрации данных. Администратор сети – лицо, в обязанности которого входят все вопросы, связанные с установкой и эксплуатацией сети, а также решение всех проблем, связанных с правами и возможностями пользователей сети.

Обычно в качестве сервера выбирается самый большой и мощный компьютер в сети. Однако развитие компьютерной техники явно ведет к уменьшению внутренних компонентов – компьютер становится быстрее и экономичнее. Поэтому за короткий срок сервер может устареть быстрее, чем обычные компьютеры, к которым не предъявляются такие высокие требования.

Принято различать локальные и глобальные сети. В сущности, главная разница между ними понятна уже по названиям, но есть и некоторые существенные технологические отличия.

Локальные сети (от английского local – местный) – это сети, состоящие из близко расположенных компьютеров, чаще всего находящихся в одной комнате, в одном здании или в близко расположенных зданиях. Локальные компьютерные сети, охватывающие некое предприятие или фирму и объединяющие разнородные вычислительные ресурсы в единой среде, называют корпоративными (от английского corporate – корпоративный, общий). Примеры: банковская сеть, сеть учебного заведения.

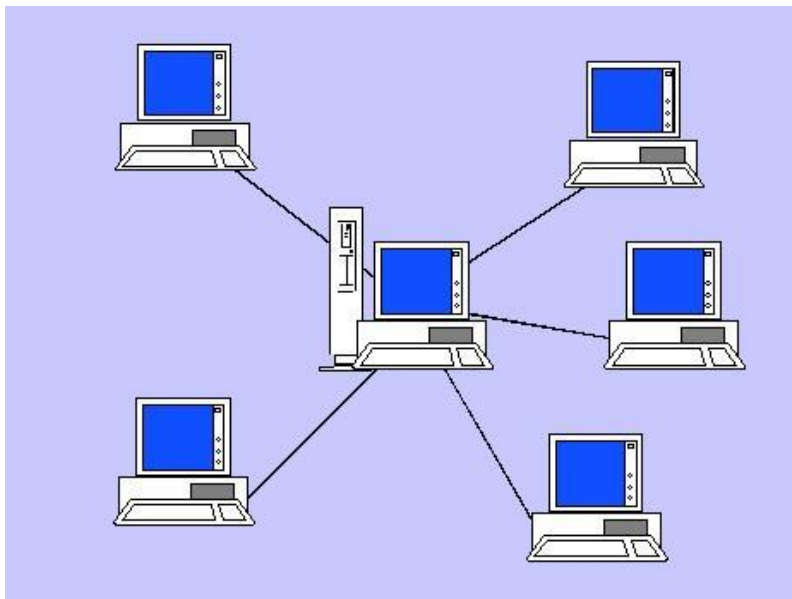
Важнейшей характеристикой локальных сетей является скорость передачи данных, поэтому компьютеры соединяются с помощью высокоскоростных адаптеров со скоростью передачи данных не менее 10 Мбит/с. В локальных сетях применяются высокоскоростные цифровые линии связи. Кроме того, локальные сети должны легко адаптироваться, обладать гибкостью: пользователи должны иметь возможность располагать компьютеры, подключенные к сети там, где понадобится, добавлять или перемещать компьютеры или другие устройства, а также по необходимости отключать их без прерываний в работе сети.

Объединение компьютеров в единую сеть предоставляет пользователям сети новые возможности, несравнимые с возможностями отдельных компьютеров. Сеть – это не сложение, а умножение возможностей отдельных компьютеров. Локальная сеть позволяет организовать передачу файлов из одного компьютера в другой или другие, совместно использовать вычислительные и аппаратные ресурсы, совмещать распределенную обработку данных на нескольких компьютерах с централизованным хранением информации и многое другое. С помощью компьютерной локальной сети осуществляется коллективное использование технических ресурсов, что благотворно воздействует на психологию и поведение пользователя не только в сети, но и в реальной жизни.

Топология – это конфигурация сети, способ соединения элементов сети (то есть компьютеров) друг с другом. Чаще всего встречаются три способа объединения компьютеров в локальную сеть: «звезда», «общая шина» и «кольцо».

Соединение типа «звезда» (рис. 1). Каждый компьютер через специальный сетевой адаптер подключается отдельным кабелем к объединяющему устройству. При необходимости можно объединить вместе несколько сетей с топологией «звезда», при этом конфигурация сети получается разветвленной.

Достоинства: При соединении типа «звезда» легко искать неисправность в сети.

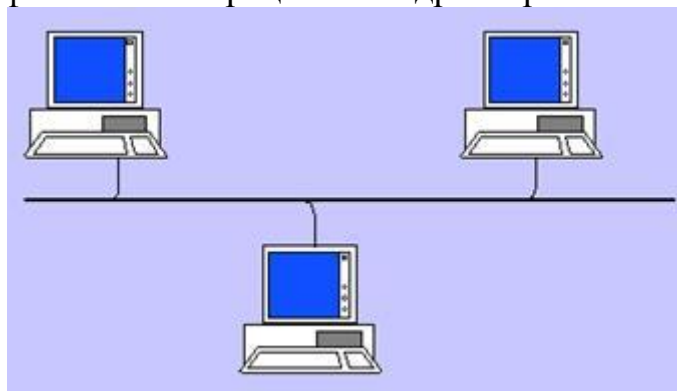


Недостатки: Соединение не всегда надежно, поскольку выход из строя центрального узла может привести к остановке сети.

Соединение «общая шина» (рис. 2). Все компьютеры сети подключаются к одному кабелю; этот кабель используется совместно всеми рабочими станциями по очереди. При таком типе соединения все сообщения, посылаемые каждым отдельным компьютером, принимаются всеми остальными компьютерами в сети.

Достоинства: в топологии «общая шина» выход из строя отдельных компьютеров не приводит всю сеть к остановке.

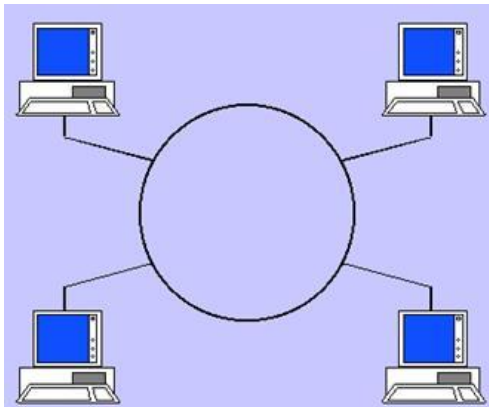
программный файловый операционный драйвер



Недостатки: несколько труднее найти неисправность в кабеле и при обрыве кабеля (единого для всей сети) нарушается работа всей сети.

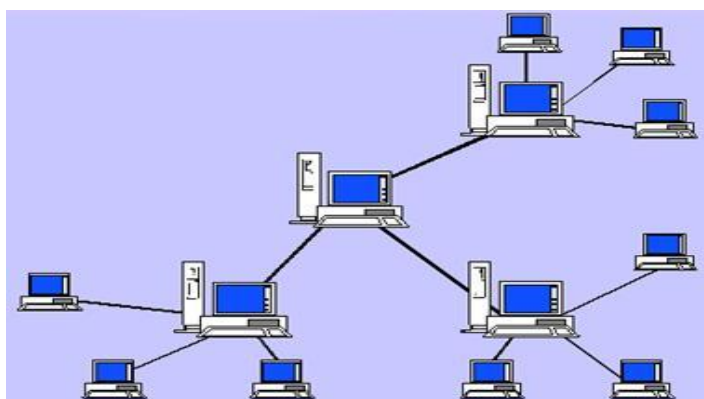
Соединение типа «кольцо» (рис. 3). Данные передаются от одного компьютера к другому; при этом если один компьютер получает данные, предназначенные для другого компьютера, то он передает их дальше (по кольцу).

Достоинства: балансировка нагрузки, возможность и удобство прокладки кабеля.



Недостатки: физические ограничения на общую протяженность сети.

От схемы зависит состав оборудования и программного обеспечения. Топологию выбирают, исходя из потребностей предприятия. Если предприятие занимает многоэтажное здание, то в нем может быть применена схема «снежинка» (рис. 4), в которой имеются файловые серверы для разных рабочих групп и один центральный сервер для всего предприятия.



По уровню управления выделяют следующие ЛВС: – ЛВС рабочих групп, которые состоят из нескольких узлов, работающих под одной операционной системой (о в такой ЛВС, как правило, имеется несколько выделенных серверов: файл-сервер, сервер печати); – ЛВС структурных подразделений (отделов) – содержат несколько десятков узлов и серверы типа: файл-сервер, сервер печати, сервер баз данных; – ЛВС предприятий (фирм) – содержат свыше 100 компьютеров и серверы типа: файл-сервер, сервер печати, сервер баз данных, почтовый сервер и другие серверы. По назначению сети подразделяются на: о – вычислительные сети, предназначенные для расчетных работ; о – информационно-вычислительные сети, которые предназначены, как для ведения расчетных работ, так и для предоставления информационных ресурсов; – информационно-советующие, которые на основе обработки данных вырабатывают информацию для поддержки принятия решений; о –

информационно-управляющие сети, которые предназначены для управления объектов на основе обработки информации. По типам используемых компьютеров можно выделить: о – однородные сети, которые содержат однотипные компьютеры и системное программное обеспечение; – неоднородные сети, которые содержат разнотипные компьютеры и системное программное. По административным отношениям между компьютерами можно выделить: о – ЛВС с централизованным управлением (с выделенными серверами); – ЛВС без централизованного управления (децентрализованные) или одноранговые (одноуровневые) сети. о По топологии (основным топологиям) ЛВС делятся на: о – топологию "шина"; о – топологию "звезда"; о – топологию "кольцо". о По архитектуре (основным типам архитектур) ЛВС делятся на: о – Ethernet; о – Arcnet; о – Token ring; о – FDDI. о

Конфигурация ЛВС По административным отношениям между узлами можно выделить локальные сети с централизованным управлением или с выделенными серверами (серверные сети) и сети без централизованного управления или без выделенного сервера (децентрализованные), так называемые, одноранговые (одноуровневые) сети. Локальные сети с централизованным управлением называются иерархическими, а децентрализованные локальные сети равноправными. В локальных сетях с централизованным управлением один из компьютеров является сервером, а остальные ПК – рабочими станциями. Серверы – это высокопроизводительные компьютеры с винчестерами большой емкости и с высокоскоростной сетевой картой, которые отвечают за хранение данных, организацию доступа к этим данным и передачу данных рабочим станциям или клиентам. Рабочие станции. Компьютеры, о с которых осуществляется доступ к информации на сервере, называются рабочими станциями или клиентами. Одноранговые (одноуровневые или равноправные) локальные сети о о В сетях с децентрализованным управлением нет единого центра управления взаимодействием рабочих станций и единого компьютера для хранения данных. Одноранговая локальная сеть – это ЛВС равноправных компьютеров, каждый из которых имеет уникальное имя и, как правило, пароль для входа в него в момент загрузки ОС. Равноправность ПК означает, что администратор каждого компьютера в локальной сети может преобразовать свой локальный ресурс в разделяемый и устанавливать права доступа к нему и пароли. Он же отвечает за сохранность или работоспособность этого ресурса. Локальный ресурс – ресурс, доступный только с ПК, на котором он находится. Ресурс ПК, доступный для других компьютеров, называется разделяемым или совместно используемым.

Таким образом, одноранговая локальная сеть – это ЛВС, в которой каждая рабочая станция может разделить все или некоторые из ее ресурсов с другими рабочими станциями сети.

Но отсутствие выделенного сервера не позволяет администратору централизованно управлять всеми ресурсами одноранговой локальной сети. Каждая рабочая станция может выполнять функции, како клиента, так и сервера,

т.е. предоставлять ресурсы другим рабочим станциям и использовать ресурсы других рабочих станций.

Одноранговые локальные сети могут быть организованы на базе всех современных 32-разрядных операционных систем – Windows 95/98, Windows 2000, Windows XP, Windows VISTA. Для эффективной работы в одноранговой сети количество рабочих станций не должно быть более 10.

Достоинства одноранговой локальной сети:

- о – низкая стоимость;
- о – высокая надежность.

Недостатки:

- о – работа ЛВС эффективна только при количестве одновременно работающих станций не более 10;
- о – слабая защита информации
- о – сложность обновления и изменения ПО рабочих станций.

Серверные локальные сети (многоуровневые или иерархические) о В локальных сетях с централизованным управлением сервер обеспечивает взаимодействия между рабочими станциями, выполняет функции хранения данных общего пользования, организует доступ к этим данным и передает данные клиенту. Клиент обрабатывает полученные данные и предоставляет результаты обработки пользователю. Необходимо отметить, что обработка данных может осуществляться и на сервере.

Локальные сети с централизованным управлением, в которых сервер предназначен только хранения и выдачи клиентам информации по запросам, называются сетями с выделенным файл-сервером. Системы, в которых на сервере наряду с хранением осуществляется и обработка информации, называются системами "клиент-сервер". Необходимо отметить, что в серверных локальных сетях клиенту непосредственно доступны только ресурсы серверов. Но рабочие станции, входящие в ЛВС с централизованным управлением, могут одновременно организовать между собой одноранговую локальную сеть со всеми ее возможностями. Программное обеспечение, управляющее работой ЛВС с централизованным управлением, состоит из двух частей: – сетевой операционной системы, устанавливаемой на сервере; о – программного обеспечения на рабочей станции, представляющего набор программ, работающих под управлением операционной системы, которая установлена на рабочей станции. При этом на разных рабочих станциях в одной сети могут быть установлены различные операционные системы. о В больших иерархических локальных сетях в качестве сетевых ОС используются UNIX и LINUX, которые являются более надежными. Для локальных сетей среднего масштаба наиболее популярной сетевой ОС является Windows 2003 Server.

В зависимости от способов использования сервера во иерархических сетях различают серверы следующих типов:

1.Файловый сервер. В этом случае на сервере находятся совместно обрабатываемые файлы или (и) совместно используемые программы.

2. Сервер баз данных. На сервере размещается сетевая база данных.

3. Принт-сервер. К компьютеру подключается достаточно производительный принтер, на котором может быть распечатана информация сразу с нескольких рабочих станций.

4. Почтовый сервер. На сервере хранится информация, отправляемая и получаемая как по локальной сети.

Достоинства:

– выше скорость обработки данных;

– обладает надежной системой защиты информации и обеспечения секретности;

– проще в управлении по сравнению с одноранговыми сетями.

Недостатки:

– сеть дороже из-за выделенного сервера; – менее гибкая по сравнению с равноправной сетью.

Основные характеристики ЛВС:

1. Территориальная протяженность сети

2. Максимальная скорость ПД.

3. Максимальное число узлов в сети

4. Максимально – возможное расстояние между узлами связи.

5. Топология сети.

6. Вид физической среды ПД (коаксиальный кабель, витая пара, оптоволокно)

7. Метод доступа абонентов в сеть.

8. Минимальное число каналов в ПД.

С другой стороны, Internet – мировая глобальная компьютерная сеть, опутала весь земной шар и доступна практически любому пользователю современным компьютером. Становится реальным решение задачи создания открытого информационного общества.

Что такое «компьютерная сеть»?

Каковы возможности локальных и глобальных компьютерных сетей? В чем состоят основные особенности локальных и глобальных компьютерных сетей? Выделите общее и особенное.

Что такое «одноранговые сети»? Что принято понимать под «топологией сети»?

2. Все многообразие компьютерных сетей можно классифицировать по группе признаков:

- территориальная распространенность;
- ведомственная принадлежность;
- скорость передачи информации;
- тип среды передачи

Каковы иные (кроме вышеперечисленных) признаки компьютерных сетей?

Какие основные задачи должны быть решены с использованием локальных и глобальных компьютерных сетей?

3. Каковы основные элементы серверной ЛВС, построенной по топологии типа «звезда»?

4. Каковы основные элементы одноранговой ЛВС, построенной по топологии типа «шина».

5. Охарактеризуйте следующие элементы и процедуры Интернета:

- *адресация в Internet (IP адрес, DNS, URL);*
- *программа просмотра WWW Microsoft Internet Explorer;*
- *настройка конфигурации, использование шрифтов. Работа с различными кодировками кириллицы;*
- *получение информации с FTP-серверов (команды, возможности);*
- *примеры некоторых FTP-серверов. Сеанс работы;*
- *поисковые узлы (Altavista, Yahoo, Rambler).*

6. Как бы Вы описали и охарактеризовали следующие элементы и процедуры электронной почты:

- *Создание почтового ящика.*
- *Структура электронного письма.*
- *Настройка электронной почты.*
- *Отсылка и получение писем.*
- *Прикрепленные файлы.*

7. Что понимают под «эмоциональными возможностями Интернета»?

8. Что означает аббревиатура DNS? Как Вы полагаете, зачем нужны серверы DNS?

9. Опишите поисковую машину Rambler и ее основные настройки.

10. Охарактеризуйте юридические ресурсы Интернета.

11. Сколько можно передать букв за 3 секунды по каналу связи с пропускной способностью канала 2000 бит/сек?

12. Сколько в среднем можно передать букв русского текста в секунду по каналу с пропускной способностью $C=1000$ двоичных единиц/сек?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 3. «Примеры автоматизированных информационных систем и автоматизированных рабочих мест в юридической деятельности (СПС «Гарант», СПС «Консультант +», «Фоторобот»)».

Цель занятия: Изучить примеры автоматизированных информационных систем и автоматизированных рабочих мест в юридической деятельности (СПС «Гарант», СПС «Консультант +», «Фоторобот»).

Наиболее важным направлением профессиональной деятельности юриста является справочная информационная работа. С появлением на рабочем столе компьютера изменился ее характер и содержание.

Нельзя сказать, что теперь остался только один источник правовой информации – его электронная версия. Нет, конечно, бумажные носители, по-прежнему, занимают свое обычное место – особенно официальные тексты, которые будут всегда, как бы не компьютеризирована будет наша жизнь.

Тем не менее, в оперативном отношении электронная правовая информация всегда будет иметь преимущества.

Концепцией правовой информатизации, утвержденной Указом Президента РФ от 28 июня года, была поставлена задача создания Общенациональной системы информации, которая должна была автоматизировать доступ к правовой информации. Работа по ее созданию велась давно, еще со времен больших ЭВМ (в 70-х годах), когда создавались первые проекты информатизации страны в рамках общегосударственной системы ОГАС (Общегосударственной автоматизированной системы).

Проект создания аналогичной системы так и назывался Общегосударственная автоматизированная система правовой информации (ОГАСПИ).

Указами Президента РФ предусмотрено было создание крупнейшего информационно-коммуникационного комплекса «Российская автоматизированная система информации о правовых актах».

Она должна была опираться на систему эталонных банков нормативной правовой информации различных иерархических уровней.

Российская автоматизированная система информации о нормативных правовых актах представлялась разработчиками сетью:

- эталонных банков нормативных правовых актов федеральных органов законодательной и исполнительной власти Российской Федерации;

- эталонных банков общеобязательных правовых актов высших судебных органов: Конституционного Суда Российской Федерации, Верховного Суда Российской Федерации, Высшего Арбитражного Суда Российской Федерации;

- эталонных банков ведомственных нормативных правовых актов, издаваемых федеральными министерствами и другими органами федеральной исполнительной власти;

- единого интегрированного банка Российского центра правовой информации.

В составе Системы предусмотрено также создание Российского Центра правовой информации. Его основные задачи:

- информационно-правовое обеспечение деятельности федеральных органов государственной

- власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, государственных и негосударственных организаций и граждан;

- ведение интегрированного банка правовой информации;

- формирование и распространение в машиночитаемом виде Собрания законодательства Российской Федерации и других электронных сборников официальных текстов правовых актов;

- формирование свода законов Российской Федерации в машиночитаемом виде.

С одной стороны, в настоящее время трудно представить предприятие, организацию, учреждение, в котором не использовалась бы информация по правовым вопросам. С нормативными правовыми документами работают не

только юристы. Руководители и специалисты обращаются к законодательным актам при ведении бухгалтерии и делопроизводства, при управлении кадрами, организации и планировании производства и бизнеса. Законы регулируют все области человеческой деятельности.

С другой стороны, на данном этапе развития Российского государства законотворческая активность настолько велика, что только за один месяц принимается до тысячи законодательных и нормативно-правовых документов и еще больше различных изменений в действующих законодательных актах. Чтобы не оперировать устаревшей информацией, не совершить дорогостоящих, а порой и роковых ошибок, необходимо иметь надежный инструмент для решения правовых вопросов. Именно этим обусловлено появление на рынке компьютерных услуг большого количества справочных правовых систем.

Как Вы полагаете, каковы иные (кроме вышеперечисленных) причины появления автоматизированных информационных правовых систем?

Каковы особенности информационных технологий в юридической деятельности? Каким требованиям, с Вашей точки зрения, должны отвечать автоматизированные информационные системы, используемые в юриспруденции?

2. На современном этапе развития ни одно предприятие, организация, учреждение не может обойтись без кадровой службы, характерной особенностью которой является четкое соблюдение нормативно-правовой базы трудового законодательства. Переход на контрактную систему организации труда в еще большей степени требует четкого ведения и соблюдения условий, норм организации труда. Значительный объем рабочего времени кадровой службы тратится на составление и ведение кадровых документов и их архива. В отдельных случаях, особенно это характерно для малых предприятий, кадровая служба ведется совместно с другими трудовыми обязанностями.

Все это явилось причиной появления на рынке компьютерных услуг автоматизированных систем управления персоналом – автоматизированных систем учета кадров. Наряду с традиционными функциями кадрового учета и ведения баз данных по кадровому составу, указанные информационные системы обладают возможностями автоматизированного составления кадровых документов по выверенным шаблонам в соответствии с нормами трудового законодательства. Одной из таких систем является компьютерная система «Кадры и трудовые контракты», разработанная ТОО «Паритет Софт».

Каковы иные причины введения автоматизированных систем учета кадров и ведения деловой документации? Какие новые возможности получают пользователи автоматизированных информационных правовых систем?

Охарактеризуйте автоматизированную информационную систему нового поколения – многокомпонентную систему с распределенной базой данных. Почему, с Вашей точки зрения, ее внедрение и использование в юриспруденции особенно важно? Свой ответ аргументируйте.

3. ***Придумайте 3–4 объекта и представьте их как элементы некоторой системы. Назовите эту систему.***

4. *Опишите и охарактеризуйте МИЭП (Международный институт экономики и права) как систему.*

5. *Выделите в системе МИЭП одну из подсистем и опишите ее.*

6. *В нижеприведенной таблице укажите пропущенные атрибуты системы и охарактеризуйте их:*

№	Вход	Выход	Цель	Система
1	Исходные знания студента	Знание темы		Лекция
2	Знание студента	Оценка	Проверка знаний	
3		Текущее время	Показ времени	
4			Передвижение	Автомобиль
5		Специалист		Студент
6			Защита прав	Государство

7. *Опишите одну из автоматизированных справочных правовых систем.*

8. *Опишите и охарактеризуйте одну из автоматизированных систем управления персоналом.*

9. *Опишите одну из экспертных систем в области права*

4. Заключительная часть занятия

Реализация компетенций

1. Степень завершенности и правильности ответов на задания ПТК:

- полнота раскрытия вопросов; – обоснованность способов и методов работы с материалом;
- умение работать с литературой;
- умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы, анализировать основные этапы и закономерности развития общества;
- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

2. Полнота и целостность выполнения задания, полнота использования литературных источников по вопросам; анализа учебной литературы по данной дисциплине для решения профессиональных задач .

3. Соблюдение требований к решению задач:

- правильное оформление;
- грамотность и культура изложения;
- владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы;
- способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.

Преподаватель анализирует оценочную таблицу

1. оценки «отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии,

- проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
2. оценки «**хорошо**» заслуживает студент, обнаруживший полные знания учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;
 3. оценки «**удовлетворительно**» заслуживает студент, обнаруживший знание учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешность в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;
 4. оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Подведение итогов занятий.

Преподаватель сообщает о достижении целей занятия: способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях .

На основании заключительной беседы с обучающимися преподаватель делает вывод, о том насколько достигнуты цели практического занятия.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ						
Код	Авторы	Заглавие	Назначение	Издательство	Год издания	Количество
Л1.1	Попов А.М., Сотников В.Н., Нагаева Е.И.	Информатика и математика для юристов	учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Юриспруденция»	М.: Юнити-Дана,– 392 с	2015	ЭБС
Л1.2	Казанцев С.Я., Дубинина Н.М.	Информатика и математика для юристов	учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Юриспруденция» ,2-е изд., перераб. и доп	М. : Юнити-Дана, 559 с.	2015	ЭБС
5.1. Дополнительная литература						
Л2.1	Л.Е. Мистров, А.В. Мишин	Информационные технологии в юридической деятельности: Microsoft Office 2010	учеб. пособие для бакалавров	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего	2016	ЭБС

				образования Российский государственный университет правосудия. – Москва : Российский государственный университет правосудия, – 232 с.		
Л2.2	И.П. Хвостова, А.А. Плехулина ;	Информационные технологии в юридической деятельности	учебное пособие	Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». – Ставрополь : СКФУ-222с.	2015	ЭБС
Л2.3	Н.Б. Ельчанинова	Информационные технологии в юридической деятельности	учебное пособие	Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Таганрог : Издательство Южного федерального университета, – 130 с.	2016	ЭБС
Л2.4	Канивец Е. К.	Информационные технологии в профессиональной деятельности.	учебное пособие	Оренбург: ОГУ,– 108 с.	2015.	ЭБС

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

	Наименование ресурса	Адрес
Э1	Официальный интернет-портал правовой информации	http://pravo.gov.ru/
Э2	Официальный сайт Верховного Суда РФ	http:// vsrf.ru
Э3	Официальный сайт Центрального Банка РФ	http:// http://cbr.ru/

5.3. Перечень информационных и дистанционных образовательных технологий

Операционная система Windows 7
Интегрированный пакет прикладных программ Microsoft Office 2010 (Access, Excel, Power Point, Word и т.д.)
Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека он-лайн»
Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
Информационно-правовая система Гарант
Система дистанционного обучения «Прометей»
Система видеоконференцсвязи «Mirapolis Virtual Room»
Галактика Портал внутренних и внешних коммуникаций учебного заведения (личный кабинет обучающегося/преподавателя в ЭИОС НОУ МИЭП)