

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

**Методические указания для проведения практических занятий  
по дисциплине «Прикладные программы»**

(для студентов факультета «Экономики и управления»)

Методические указания составил(и): \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

*О.Ю. Худякова* к.т.н., доц.

Методические указания для проведения практических занятий по дисциплине «Прикладные программы»

(для студентов ф-та «Экономики и управления»)

разработаны в соответствии с ФГОС ВО:

*Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 38.04.01 Экономика (уровень магистратуры) (Приказ Министерства образования и науки РФ от 30.03.2015г. № 321).*

составлены на основании учебного плана:

*утвержденного Учёным советом НОУ МИЭП.*

Методические указания одобрены на заседании кафедры

**Гуманитарных и естественно-научных дисциплин**

Протокол от \_\_\_\_\_ *20 февраля 2018 г.* № \_\_\_\_\_ *7*

Срок действия программы: \_\_\_\_\_ *2018/19* уч. год

Зав. кафедрой Т.В. Карпенкова

## **Тема 1. Понятие, назначение и классификация прикладных программ**

При построении классификации программного обеспечения в настоящее время также нужно учитывать тот факт, что стремительное развитие компьютерной техники и расширение сфер ее приложения резко ускорили процесс эволюции как всего программного обеспечения, так и в значительной степени различных прикладных программ. Сейчас соотношение между требующимися программными продуктами и имеющимися на рынке программных средств меняется очень быстро: особенно это касается прикладного программного обеспечения, хотя даже классические программные продукты (например, операционные системы) непрерывно развиваются и наделяются новыми интеллектуальными функциями.

Если раньше было несложно перечислить основные категории как системного так и прикладного программного обеспечения, то сейчас ситуация коренным образом изменилась: развитие прикладных программ пошло как «вглубь» (усложнение внутренней структуры, функционала, пользовательского интерфейса), так и «вширь» (прикладные программы приобрели самостоятельную ценность, изменились сферы и характер их применения, др.).

*1. Охарактеризуйте основные классы прикладных программ, сложившиеся на Ваш взгляд в настоящее время. Свой ответ обоснуйте.*

*2. В чем в настоящее время, по Вашему мнению, заключается специфика использования программ прикладного уровня в юриспруденции, в различных сферах юридической практики и каковы, на Ваш взгляд, специфические требования, предъявляемые к прикладным программам всех уровней в сфере юриспруденции? Свой ответ обоснуйте.*

*3. Прикладные программы какого класса на Вашем предприятии или в организации сейчас наиболее востребованы юристами и почему? Какие из прикладных программ Вы в настоящее время используете в домашних условиях? Какие задачи решаются с их помощью?*

## **Тема 2. Назначение и основные возможности стандартных прикладных программ операционной системы MS Windows**

В настоящее время в операционную систему MS Windows входит определенный набор стандартных приложений, ускоряющих адаптацию пользователя персонального компьютера к использованию более сложных прикладных программ и обеспечивающих решение некоторых стандартных простейших задач создания, обработки, отображения текстовых, графических, иных информационных объектов, организации информационного обмена.

Постоянное обновление состава стандартных программ, их функциональных возможностей, обеспечивающих обработку простейших форматов данных, объясняется постоянно возникающим противоречием вследствие

появления новых универсальных форматов данных, в том числе ориентированных на среду Интернет, обновления интерфейсов и функционала операционной системы MS Windows, работающих в ее среде профессиональных прикладных программных средств.

**1. Использование каких стандартных приложений MS Windows, в настоящее время Вы считаете необходимым для начального обучения неподготовленного пользователя персонального компьютера основным приемам создания и редактирования текстовых и графических документов, а также для решения простейших повседневных задач профессиональной деятельности юриста? Свой выбор программных средств обоснуйте.**

**2. Какие задачи, стоящие сейчас перед юристом, можно решать, используя только стандартные приложения MS Windows? В табличной форме представьте соответствие классов решаемых задач профессиональной деятельности юриста необходимому стандартному приложению и выполняемым с его помощью операциям обработки данных.**

**3. Какие современные профессиональные прикладные программы, которые Вы, как юрист, используете в своей деятельности, позволяют выполнять те же функции по обработке текста, графики, звука, видео, организации связи, что и стандартные приложения MS Windows?**

**Какие современные профессиональные прикладные программы не используются на Вашем предприятии или в Вашей организации? Какие бы Вы хотели внедрить в сферу управления организацией и что им можно было бы поставить в соответствие из имеющихся у Вас стандартных прикладных программ (приложений)?**

### **Тема 3. Программы создания и обработки текстовых документов**

Появление особого класса прикладных программ – текстовых редакторов – было обусловлено необходимостью создания, редактирования и форматирования обычных текстовых документов. С течением времени появление новых видов информационных объектов, технологий их связи и внедрения, технологий взаимодействия приложений в среде MS Windows, Интернет-технологий, новых форматов данных (таких как, например, PDF) обеспечило повышение сложности структуры самого текстового документа. Сейчас в его структуру могут входить различные информационные объекты – таблицы, диаграммы, графика, гиперссылки, анимация, видео и звук. Соответствующие требования по обработке таких объектов стали предъявляться и к современным профессиональным текстовым редакторам, которые в настоящее время стали называть текстовыми процессорами.

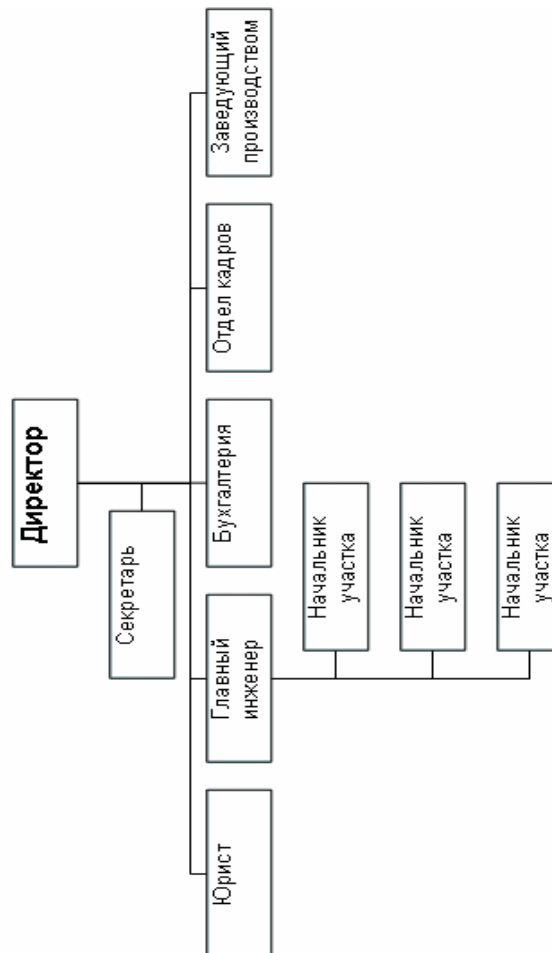
**1. Использование каких профессиональных текстовых процессоров Вы считаете необходимым в настоящее время для организации простейшей системы документооборота на своем предприятии, для решения повседневных задач профессиональной деятельности юриста, таких**

как, например, создание текста делового письма, претензии, таблицы, аналитической записки, рукописи диссертационной работы, документа сложной структуры? Свой выбор программных средств обоснуйте.

2. Как Вы считаете, какой из текстовых процессоров получил самое широкое распространение в России в настоящее время для организации делопроизводства на предприятии, в различных сферах человеческой деятельности и почему? Для решения каких задач предназначен этот текстовый процессор и какие информационные объекты можно связывать, внедрять в структуру текстового документа в его среде? Какие форматы данных можно создавать с его помощью?

3. Используя текстовый процессор MS Word, создайте текстовый файл организационной структуры Вашего предприятия или организации с минимальным числом элементов такой структуры не менее 20. Пример построения такой организационной структуры меньшей размерности представлен ниже.

Организационная структура предприятия



#### **Тема 4. Программы создания и обработки графических изображений**

Сложившееся ранее определение основных форм компьютерной (машинной) графики не изменилось и сейчас. Основными из них являются растровая и векторная формы компьютерной графики, различающиеся принципами формирования изображения, использованием определенных способов кодирования графической информации.

Графические редакторы – это обширный класс программ, предназначенных для создания и обработки графических изображений. В данном классе различают следующие основные категории (в соответствии установленным формам машинной графики): растровые редакторы, векторные редакторы, программные средства для создания и обработки трёхмерной графики.

*1. Каковы на Ваш взгляд характерные черты представления различных типов графических данных, их достоинства и недостатки? Какая из форм представления графической информации наиболее подходит Вашей организации или предприятию и для решения каких задач?*

*2. Какие из графических редакторов получили самое широкое распространение в России в настоящее время для работы с компьютерной графикой в различных сферах человеческой деятельности? Использование каких профессиональных графических редакторов сейчас Вы считаете необходимым для создания и редактирования графических документов, а также для решения задач сферы профессиональной деятельности юриста? Свой выбор программных средств обоснуйте.*

*3. Какие современные профессиональные графические редакторы не используются на Вашем предприятии или в Вашей организации? Какие бы Вы хотели внедрить в систему управления Вашей организацией и какие из задач можно было бы решать с их помощью?*

#### **Тема 5. Технологии сбора информации. Ввод информации с бумажного носителя с помощью сканера. Программы распознавания текста**

Ранее, чтобы ввести в компьютер текстовый документ, набирали его текст на клавиатуре, графические рисунки пытались также «вручную» повторить в графическом редакторе. В зависимости от сложности исходного текстового или графического документа эти процессы (помимо требований от пользователя необходимых знаний и навыков подобной компьютерной обработки текста и графики) занимали достаточно большое время, были достаточно трудоемки.

В настоящее время, дополнив компьютер сканирующим устройством, а также специальным программным обеспечением (программы оптического распознавания текста *Optical Character Recognition – OCR*) можно оперативно (в том числе автоматически) вводить в персональный компьютер изображение с бумаги, фотографии или пленки, текст любого исходного документа.

**1. Какие прикладные программы оптического распознавания текста Вы считаете необходимым использовать в настоящее время для организации простейшей системы документооборота на своем предприятии, для решения повседневных задач профессиональной деятельности юриста, таких как, например, создание текста документа, таблицы, графического изображения? Свой выбор программных средств обоснуйте.**

**2. Какая из программ оптического распознавания текста получила на Ваш взгляд самое широкое распространение в России в настоящее время для организации делопроизводства на предприятии, в быту, в различных сферах человеческой деятельности и почему? Для решения каких задач она предназначена и каковы ее основные характеристики?**

**3. Какие современные программы оптического распознавания текста не используются на Вашем предприятии или в Вашей организации? Какие бы Вы хотели внедрить в систему управления Вашей организацией и какие из задач профессиональной деятельности юриста можно было бы решать с их помощью?**

## **Тема 6. Системы управления базами данных (СУБД)**

Появление особого класса прикладных программ – систем управления базами данных – было обусловлено необходимостью создания и централизованной обработки достаточно больших объемов информации. Создавались различные модели представления данных, на их основе разрабатывались различные подходы к построению СУБД.

В настоящее время базами данных являются огромные массивы взаимосвязанных данных, организованных, как правило, в табличные структуры, а также различных информационных объектов (таких как, например, запросы, формы, отчеты и др.). В связи с широким распространением сетевых технологий к современным СУБД предъявляется также требование возможности работы с удаленными и распределенными ресурсами, находящимися на серверах всемирной компьютерной сети.

**1. Каковы на Ваш взгляд характерные черты моделей представления данных, их достоинства и недостатки? Какие из моделей данных наиболее подходят для проектирования информационных баз данных Вашей организации или предприятию и для решения каких задач?**

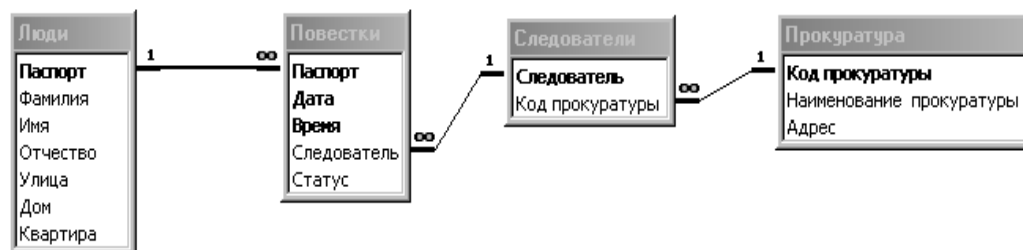
**2. Какие современные специализированные базы данных не используются в юридической практике на Вашем предприятии или в**

*Вашей организации? Какие бы Вы хотели внедрить в систему управления Вашей организацией и какие из задач можно было бы решать с их помощью?*

*3. Какая из реляционных СУБД получила на Ваш взгляд самое широкое распространение в России в настоящее время для проектирования информационных баз данных на предприятиях, в различных сферах человеческой деятельности и почему?*

*4. Для автоматизации деятельности служб прокуратуры создайте базу данных (включающую необходимые таблицы, экранные формы, запросы, отчеты), которая хранит сведения о следователях прокуратуры и лицах, вызываемых в прокуратуру (включая необходимые для выписки повестки основные сведения о них), а также данные о всех повестках для лиц, вызываемых в прокуратуру. Выходными отчетными формами документов должны быть: повестка на вызов в прокуратуру на допрос граждан с определением их статуса (обвиняемый, свидетель), список следователей прокуратуры, список лиц, вызываемых в прокуратуру.*

*Примерная схема данных приведена ниже.*



## Тема 7. Электронные таблицы

В настоящее время электронные таблицы предоставляют комплексные средства для хранения различных типов данных и их обработки. В некоторой степени они аналогичны системам управления базами данных, но основной акцент смещен не на хранение массивов данных и обеспечение к ним доступа, а на преобразование данных в соответствии с их внутренним содержанием.

Усложнение с течением времени аппарата электронных таблиц до табличного процессора, позволяющего решать разнообразные задачи профессиональной обработки достаточно больших массивов числовых данных, было вызвано активным расширением сферы его применения и списка решаемых на его основе прикладных задач как производственно-хозяйственной деятельности человека в целом, так и в юридической практике.



*1. Каковы в настоящее время, по-Вашему мнению, роль и место табличного процессора (электронных таблиц) MS Excel в комплексе программного обеспечения современного компьютера, входящего в состав автоматизированного рабочего места юриста? Свой ответ обоснуйте.*

*2. В чем сейча, на Ваш взгляд, в отличие от более ранних периодов развития прикладного программного обеспечения, заключаются особенности и различия в применении аппарата электронных таблиц MS Excel для решения различных классов прикладных задач в сферах юриспруденции и экономики?*

*3. Соотнесите классы решаемых на Вашем предприятии или в организации (а также в целом, в юридической практике) прикладных задач инструментам табличного процессора MS Excel «Пакет анализа» и «Поиск решения».*

## **Тема 8. Программы математических вычислений и обработки информации, их возможности и особенности**

Развитие области инженерного проектирования с течением времени также требовало и, вначале, появления особых классов прикладных программ, а затем и их постоянной эволюции: CAD– (Computer Aided Design), CAM– (Computer Aided Manufacturing) и CAE–систем (Computer Aided Engeneering). Сегодня профессиональное конструирование и проектирование уже не может обойтись без систем автоматизированного проектирования, производства и расчетов, где математические прикладные пакеты программ (интегрированные программные системы автоматизации математических расчетов) являются составной частью мира CAE-систем.

Спектр задач, решаемых подобными системами, очень широк: проведение математических исследований, требующих вычислений различной степени сложности; разработка и анализ алгоритмов; математическое моделирование и компьютерный эксперимент; анализ и обработка данных; визуализация, научная и инженерная графика; разработка графических и расчетных приложений.

*1. Каковы сейчас на Ваш взгляд области использования интегрированных систем автоматизации математических расчетов в сфере юриспруденции? Какие современные интегрированные системы автоматизации математических расчетов не используются в юридической практике или системе управления на Вашем предприятии или в Вашей организации? Какие бы Вы хотели внедрить в систему управления Вашей организацией и какие из задач можно было бы решать с их помощью?*

*2. Какие наиболее популярные математические пакеты программ Вы считаете необходимым использовать в настоящее время для начального обучения пользователя персонального компьютера основным приемам проведения математических вычислений на компьюте-*

*ре, а также для решения простейших повседневных задач профессиональной деятельности юриста? Свой выбор программных средств обоснуйте.*

*3. Какова, на Ваш взгляд, специфика и эффективность решения задач математической направленности в юридической практике с использованием аппарата современных интегрированных систем автоматизации математических расчетов в сравнении с инструментарием табличного процессора MS Excel? В каких случаях аппарат электронных таблиц более эффективен? Свой ответ обоснуйте.*

#### **Тема 9. Прикладные программы экономической сферы и системы автоматизации деловых процессов**

На начальных этапах развития прикладных программ экономической сферы в соответствии с классификацией IDC их многообразие можно было условно разбить на следующие основные группы: автоматизации производственных процессов, автоматизации взаимоотношений с клиентами (CRM-системы), автоматизации финансовых и бизнес-процессов.

В последнее время значительное развитие получили интегрированные пакеты прикладных программ, объединяющие в себе функции всех трех основных групп – системы управления ресурсами предприятия (Enterprise Resource Planning – ERP) или корпоративные информационные системы (КИС), представляющие собой наборы интегрированных пакетов прикладных программ, которые позволяют создавать единую среду для автоматизации планирования, учета, контроля, анализа всех основных бизнес-операций в масштабе предприятия. В настоящее время ERP, также как и интегрированные системы делопроизводства, является последней стадией в эволюции автоматизированных интегрированных систем управления предприятием.

*1. Какие деловые процессы в юридической практике на Вашем предприятии или в Вашей организации в настоящее время, по-Вашему мнению, могут быть автоматизированы с использованием пакетов прикладных программ экономической сферы? Свой ответ обоснуйте.*

*2. Какие современные прикладные программы экономической сферы и системы автоматизации деловых процессов не используются в юридической практике или системе управления на Вашем предприятии или в Вашей организации? Какие бы Вы хотели внедрить в систему управления Вашей организацией и какие из задач можно было бы решать с их помощью?*

*3. Разработайте предложения по автоматизации юридической деятельности на Вашем предприятии.*

## **Тема 10. Автоматизированные информационно-поисковые системы (справочно-правовые системы)**

В настоящее время оперативное обеспечение работников юридической сферы актуальной, полной и достоверной законодательной информацией, сведениями об изменениях и дополнениях, вносимых в нормативно-правовые документы, является одной из самых актуальных задач в юридической практике. Сложность её заключается в значительном объеме имеющейся и поступающей от органов государственной власти России, ее субъектов и ведомств разнообразной нормативно-правовой информации.

Эволюция автоматизированных информационно-поисковых систем (справочно-правовых систем) в настоящее время, как правило, проходит в русле изменения некоторых правил систематизации огромных объемов нормативной документации, а также технологий и инструментов организации поиска необходимой информации.

*1. Какие современные справочно-правовые системы (СПС) получили широкое распространение в России в настоящее время и на каких пользователей или сферы, области хозяйственной деятельности человека они ориентированы? Использование каких СПС сейчас Вы считаете необходимым в правоприменительной практике и для решения каких задач сферы профессиональной деятельности юриста? Свой выбор программных средств и решаемых задач обоснуйте.*

*2. Проведите сравнительный анализ и сделайте выводы об особенностях механизмов поиска информации в СПС «Консультант Плюс» и «Гарант».*

*3. Какие современные справочно-правовые системы не используются в юридической практике или системе управления на Вашем предприятии или в Вашей организации? Какие бы Вы хотели внедрить в систему управления Вашей организацией и какие из задач системы управления Вашего предприятия можно было бы решать с их помощью?*

## **Тема 11. Интегрированный пакет прикладных программ офисного назначения Open Office**

На современном этапе пакет офисных приложений *OpenOffice.org* является одним из самых известных приложений среди программ с открытым исходным кодом, который используется во многих общеобразовательных школах России для обучения основам информатики в составе базовых пакетов программ лицензионного и открытого программного обеспечения, может свободно устанавливаться и использоваться в вузах, государственных, бюджетных, коммерческих организациях и учреждениях России и стран СНГ, на домашних компьютерах согласно *GNU (General Public License)*.

*1. Каковы причины появления проектов типа OpenOffice.org? В чем, на Ваш взгляд, состоят основные преимущества в использовании и недостатки пакета офисных приложений OpenOffice по сравнению с его аналогами? Свой ответ обоснуйте.*

*2. В чем, на Ваш взгляд, для Вашего предприятия или организации сейчас могут заключаться или заключаются особенности и специфика приобретения, лицензирования, использования офисного пакета прикладных программ OpenOffice.org?*

*3. Обоснуйте свой выбор пакета офисных приложений для системы управления Вашего предприятия или Вашей организации с точки зрения критерия «цена – качество/эффективность».*

## **Тема 12. Технологии обмена данными в среде MS Windows с использованием прикладного программного обеспечения**

Развитие технологий информационного обмена в операционной среде MS Windows всегда происходило в соответствии с развитием самой операционной системы. В настоящее время решение многих практических задач в среде MS Windows основано на взаимодействии Windows – приложений, которое обеспечивают технологии MS Windows: связи и внедрения объектов OLE (Object Linking and Embedding) и динамического обмена данными DDE (Dinamic Data Exchange) и др.

Постоянное обновление состава прикладных программ, обеспечивающих обработку различных форматов данных и работающих в операционной среде MS Windows, их функциональных возможностей, обновления пользовательского интерфейса и функционала самой операционной системы MS Windows тем не менее не отменяет существующих правил межпрограммного взаимодействия.

*1. Какие способы обмена данными в среде MS Windows с использованием прикладного программного обеспечения Вы можете назвать и каковы их отличительные особенности, достоинства и недостатки? Какие из них не используются в юридической практике или системе управления на Вашем предприятии или в Вашей организации?*

*2. Какие способы обмена данными в среде MS Windows с использованием прикладных программ Вы хотели бы внедрить в систему управления Вашей организацией и какие из задач системы управления Вашего предприятия можно было бы решать с их помощью? Приведите примеры реализации некоторых из задач.*

*3. Какие задачи, стоящие сейчас перед юристом, можно решать, используя только динамический обмен данными и технологию вставки и внедрения объектов? В табличной форме представьте соответствие классов решаемых задач профессиональной деятельности юриста необходимым приложениям и выполняемым в их среде процедурам динамического обмена данными, вставки и внедрения объектов.*

## Основная литература

1. *Барвенков С.А., Демьянко С.В.* Компьютер в работе юриста. Обучающий курс. / С.А. Барвенков, С.В. Демьянко. – Минск: ТетраСистемс, 2012. (ЭБС).
2. *Данелян Т.Я.* Информационные технологии в юриспруденции (ИТ в юриспруденции): Учеб.-метод. комплекс. / Т.Я. Данелян. – М.: Евразийский открытый институт, 2011. (ЭБС).
3. *Луцаев В.В.* Стандартизация и сертификация программного обеспечения. – М.: Национальный Открытый Университет «Интуит», 2014. (ЭБС).
4. *Смирнов А.А.* Прикладное программное обеспечение: Учеб.-практич. пособие. / А.А. Смирнов. – М.: Евразийский открытый институт, 2011. (ЭБС).

## Дополнительная литература

5. Базы данных: теория и практика: Учебник для бакалавров. / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский, В.Д. Чертовский. – М.: Издательство Юрайт, 2012.
6. *Гаврилов М.В., Климов В.А.* Информатика и информационные технологии: Учебник для бакалавров. / Гаврилов В.М., Климов В.А. – М.: Издательство Юрайт, 2013.
7. *Гаспариан М.С., Лихачева Г.Н.* Информационные системы и технологии: Учеб.-метод. комплекс (Гриф УМО). / М.С. Гаспариан, Г.Н. Лихачева. – М.: Евразийский открытый институт, 2011. (ЭБС).
8. Информатика и информационные технологии. Серия: Новое экономическое образование. / Под общ. ред. Ю.Д. Романовой. – М.: ЭКСМО, 2011.
9. Информационные системы: теоритические предпосылки к построению: Учеб. пособие. / Милехина О.В., Захарова Е.Я., Титова В.А. – Новосибирск: НГТУ, 2014. (ЭБС).
10. Информационные технологии в экономике и управлении: Учебник для бакалавров. / Под ред. В.В. Трофимова. – М.: Изд-во «Юрайт»; ИД Юрайт, 2013.
11. *Литвинов В.А.* Информационные технологии в юридической деятельности: Учеб. пособие. Стандарт третьего поколения. / В.А. Литвинов. – СПб.: Питер, 2013.
12. *Логинов В.Н.* Информационные технологии управления: Учеб. пособие. – М.: КноРус, 2015.
13. *Макарова Н.В., Волков В.Б.* Информатика: Учебник для вузов. / Н.В. Макарова, В.Б. Волков. – СПб.: Питер, 2012.
14. *Советов Б.Я.* Информационные технологии: Учебник для бакалавров. / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. – 6-е изд. – М.: Изд-во «Юрайт», 2012.
15. *Фуфаев Э.В., Фуфаева Л.И.* Пакеты прикладных программ: Учеб. пособие. – М.: Academia, 2014.

## Периодические издания

- «Computerworld Россия» (русское издание ведущего мирового еженедельника, посвященного информационным компьютерным технологиям)
- «Информатика и ее применения» (научный журнал Отделения информационных технологий и вычислительных систем Российской академии наук РАН)
- «Информатика и образование» (научно-методический журнал)

- «Информационные технологии» (научно-технический и научно-производственный ежемесячный журнал)
- «Прикладная информатика» (научно-практический журнал, освещает современные тенденции в развитии прикладной информатики)

#### **Адреса сайтов в Интернете**

- <http://www.intuit.ru/department/informatics/intinfo/> (Интернет-Университет. Информационные технологии)
- [http://www.dist-cons.ru/modules/internet/index\\_04.htm](http://www.dist-cons.ru/modules/internet/index_04.htm) (Internet в бизнесе. Вопросы безопасности в сети)
- <http://www.alleng.ru/d/comp/comp92.htm> (Образовательные ресурсы Интернета – Информатика – Educational resources of the Internet – Informatics)
- <http://www.ido.tsu.ru/bank.php?course=19> (Институт дистанционного образования Томского Государственного университета. Информационно-коммуникационные технологии в образовании)