

**Министерство образования и науки
Российской Федерации**

**Новосибирский юридический институт (филиал)
национального исследовательского
Томского государственного университета**

**Рабочая программа
дисциплины (модуля)**

«ИНФОРМАТИКА»

**Направление подготовки
40.03.01 «Юриспруденция»**

**Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр**

**Форма обучения
Очная**

**Новосибирск
2014**

Рабочая программа дисциплины (модуля) подготовлена кандидатом технических наук, доцентом В. П. Умрихиным, старшим преподавателем В. Б. Карповым

Утверждена на заседании кафедры общественных наук НЮИ (ф) ТГУ

Протокол № 1 от 04 сентября 2014 г.

И. о. заведующего кафедрой общественных наук
кандидат исторических наук, доцент

М. С. Петренко

Рекомендована к опубликованию методической комиссией НЮИ (ф) ТГУ

Протокол № 1 от 11 сентября 2014 г.

Председатель методической комиссии,
кандидат исторических наук, доцент

В. В. Белковец

Настоящая рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта ВПО по направлению «Юриспруденция», квалификация (степень) «бакалавр», и предназначена для студентов НЮИ (ф) ТГУ очной формы обучения. Может использоваться при организации и проведении занятий со студентами очно-заочной (вечерней) и заочной форм обучения.

© Новосибирский юридический институт (филиал) ТГУ, текст, 2014

1. Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) «Информатика»

Основной целью преподавания курса является подготовка обучающихся к эффективному использованию современных компьютерных и телекоммуникационных средств и технологий для обработки нормативно-правовой, криминологической, уголовно-статистической и иной информации при исследовании разнообразных правовых явлений в процессе обучения в вузе и в ходе будущей профессиональной деятельности. В связи с этим ставятся следующие задачи:

- усвоение обучающимися современных информационных технологий, базирующихся на применении электронно-вычислительной техники, математического, программного и информационного обеспечения, а также средств и систем связи;
- ознакомление с общими методами и способами сбора, накопления, обработки, хранения, передачи и анализа информации, изучение особенностей разграничения доступа к информации и общих технических методов обеспечению ее защиты и безопасности;
- формирование знаний и навыков, необходимых для грамотной работы с такими программами как текстовые редакторы, табличные процессоры, системы управления базами данных, а так же ознакомление с возможностями использования языков программирования;
- создание базы знаний, которая позволит в будущем полноценно использовать в своей работе все возможности компьютерных технологий, что будет способствовать повышению эффективности труда.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

По завершению изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- принципы проектирования и типичные архитектурные решения аппаратной части современных электронно-вычислительных машин;
- логику организации обработки и хранения данных в памяти и файловых системах;
- общие сведения об организации функций программной части современных электронно-вычислительных машин;
- особенности оформления текстовых данных (макетирования и верстки) для целей полиграфического и иного профессионального оформления текстов;
- особенности оформления таблиц числовых данных для целей построения вычислительных моделей;

- особенности построения реляционной схемы данных для целей управления базами данных;

уметь:

- обосновать и оценить выбор аппаратной и программной части компьютерной системы для решения задач оснащения рабочих мест;
- применять требования, предъявляемые к оформлению текстов учебных и научных работ, при использовании текстовых редакторов;
- построить вычислительную модель в табличном редакторе;
- работать в системе управления базой данных реляционной модели;

владеть:

- навыками пользования операционными системами и иным общепрофессиональным (офисным) программным обеспечением;
- навыками построения таблиц, запросов и отчетов в системах управления базами данных;
- навыками анализа программного кода.

Выпускник должен обладать следующими **общекультурными компетенциями** (ОК):

- быть способным добросовестно исполнять профессиональные обязанности, соблюдать принципы этики юриста (ОК-2);
- владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-3);
- быть способным понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-10);
- владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-11);
- быть способным работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-12).

Выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями** (ПК):

- быть способным юридически правильно квалифицировать факты и обстоятельства, характеризующие общественные отношения, происходящие в связи или по поводу использования компьютерных технологий (ПК-6);
- быть способным давать квалифицированные (в том числе технически грамотно подготовленные и оформленные) юридические заключения и консультации в конкретных видах юридической деятельности (ПК-16).

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информатика» включена в вариативную часть информационно-правового цикла дисциплин федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению «Юриспруденция» (бакалавриат).

Освоение дисциплины базируется на знаниях школьной программы математики и основ информатики и компьютерных технологий.

Знания, навыки и умения, полученные в ходе изучения дисциплины, должны всесторонне использоваться обучающимися:

- на всех этапах обучения в вузе: при изучении различных дисциплин учебного плана, выполнении домашних заданий, подготовке рефератов, эссе, докладов, курсовых и дипломных работ;
- в ходе дальнейшего обучения в магистратуре и аспирантуре;
- в процессе последующей профессиональной деятельности при решении прикладных задач, требующих получения, обработки и анализа актуальной правовой информации, создания электронных документов.

4. Объем дисциплины (модуля) в часах и зачетных единицах

Структура и содержание учебной дисциплины (модуля)

Объем дисциплины «Информатика» составляет 3 зачетные единицы, или 108 академических часов. Из них выделяется на контактную работу по видам учебной работы: 12 часов – лекционных занятий, 42 часа – практических занятий. 54 часа выделяется на самостоятельную работу.

Распределение часов по темам и видам работ (применительно к очной форме обучения)

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	Аудиторные занятия (час.), в том числе		Самостоятельная работа
			лекции	практические занятия	
1.	Архитектура аппаратной части и программного обеспечения	18	4	4	10

	компьютеров				
2.	Технологии разработки текстовых документов	15	1	6	8
3.	Технологии разработки табличных документов	25	1	14	10
4.	Технологии использования баз данных	28	4	12	12
5.	Сетевые технологии обработки данных	7	1	2	4
6.	Возможности использования средств программирования	15	1	4	10
Итого часов		108	12	42	54
Итого зачётных единиц		3			

5. Содержание дисциплины (модуля)

Темы и их краткое содержание

Тема 1. Архитектура аппаратной части и программного обеспечения компьютеров

Понятие архитектуры в терминологии компьютерной техники. Архитектура фон Неймана. Архитектура процессоров и микропроцессоров: функционал устройства управления и арифметико-логического устройства. Архитектура памяти микропроцессорных устройств: структура и функционал регистров процессора, функционал кэш-памяти, оперативного запоминающего устройства и энергонезависимой памяти. Адресация памяти. Понятие и функциональные возможности работы памяти в концепции единого адресного пространства. Устройства, контроллеры и порты ввода-вывода.

Понятие операционной системы. Архитектура операционной системы: понятие и функциональность ядра операционной системы; интерфейса программирования приложений (API), драйверов устройств ввода-вывода, графического пользовательского интерфейса (GUI), сервисных программ-утилит и прикладных пользовательских программ (приложений). Мультиплексирование (многозадачность), понятия потока и процесса. Архитектурные решения операционных систем, обеспечивающие многозадачность. Работа приложений и компонентов операционной системы

в режимах службы и приложения. Различие в понятиях системного и прикладного программного обеспечения.

Понятие и функционал энергонезависимых устройств памяти на магнитных и оптических дисках. Понятие файла. Функциональные возможности реализации файловой системы.

Тема 2. Технологии разработки текстовых документов

Электронный документ: понятие, виды электронных документов (текстовые, табличные). Структурные элементы текстового документа: заголовки, основная часть, иллюстрации (рисунки, таблицы, диаграммы, формулы), колонтитулы, оглавление, адресная часть, подписи.

Этапы создания документа (ввод содержимого документа, редактирование, форматирование, предварительный просмотр, сохранение документа, печать документа). Способы получения и ввода информации для подготовки электронного документа (через Интернет, из справочных правовых систем, путем сканирования, копирования из других документов, посредством ввода с клавиатуры).

Офисные инструментальные средства и технологии разработки текстовых документов. Использование стилей и шаблонов. Разделы. Поля форм и слияния. Письма и рассылки. Макросы. Гиперссылки.

Приемы эффективной разработки документов сложной структуры.

Тема 3. Технологии разработки табличных документов

Технология разработки таблиц. Инструментальные средства форматирования таблиц. Адресация.

Графическое представление количественных данных на диаграммах. Основные типы диаграмм, использующиеся в анализе: график и точечная диаграмма.

Функциональные возможности математических расчетов в электронных таблицах. Понятие формул и функций. Приемы работы с большими таблицами (базами данных).

Средства анализа табличных данных. Консолидация. Использование автофильтра и расширенного фильтра. Подбор параметра. Поиск решения. Таблицы подстановки. Промежуточные итоги. Сводные таблицы.

Тема 4. Технологии использования баз данных

Базы данных и системы управления базами данных (СУБД). Модели и структуры баз данных. Реляционные базы данных и их основные элементы. Особенности разработки реляционных баз данных: нормализация отношений, разработка структуры базы данных, ключевые поля как средство уникальности записей в таблицах, обеспечение целостности данных в таблицах базы данных,

заполнение таблиц.

Запросы к базе данных. Типы запросов. Инструментальные средства и технология создания запросов.

Формы и отчеты, виды и технология их разработки. Добавление в формы и отчеты вычисляемых полей. Иллюстрирование форм и отчетов.

Тема 5. Сетевые технологии обработки данных

Глобальная система информационных ресурсов. Информационные комплексы, системы и сети. Локальные и распределенные модели хранения информационных баз и банков. Локальные и глобальные вычислительные сети. Интернет. Среда, каналы и протоколы передачи данных. Система адресации Интернета. Сервисы Интернета: электронная почта, телеконференции, группы новостей, форумы и доски объявлений, блоги, поиск информации.

Тема 6. Возможности использования средств программирования

Понятие макрокоманды. Техническая реализация функциональности создания макрокоманд в программных системах текстовых редакторов, табличных процессоров и иных программных средств автоматизации. Связь функциональности макрокоманды и встроенных языков программирования приложений.

Понятие встроенного языка программирования приложений. Среда программирования Visual Basic for Application (VBA) как пример реализации функциональных возможностей встроенных языков программирования приложений.

Практическая работа по использованию возможностей встроенной функциональности по созданию пользовательских макрокоманд и применению основных навыков программирования.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется на протяжении изучения всей дисциплины в соответствии с утвержденной в учебном плане трудоемкостью.

Внеаудиторная самостоятельная работа проводится в виде:

- 1 подготовка к аудиторным занятиям;
- 2 работы с библиотечным фондом, средствами программного обеспечения при подготовке к соответствующим аудиторным занятиям;
- 3 подготовки к выполнению контрольных заданий.

Самостоятельная подготовка осуществляется при использовании источников по перечню основной и дополнительной литературы, указанной в Разделе 8, а также при обращении к материалам Интернет-ресурсов, указанных в Разделе 9 настоящей Рабочей программы.

Примерные контрольные задания по темам

1. Задание состоит в необходимости выполнить форматирование заданного изначально неотформатированного текста объемом 10 – 15 страниц, имеющего двухуровневую структуру заголовков, внедренные рисунки, надписи, таблицы и сноски, в соответствии со следующими требованиями (конкретные параметры форматирования должны соответствовать требованиям, предъявляемым к оформлению научных текстов):

- Форматировать параметры страницы.
- Форматировать абзацы основного текста в едином стиле.
- Форматировать заголовки стилями соответствующих уровней.
- Вставить и отформатировать рисунки, надписи и таблицы.
- Форматировать подписи к рисункам и таблицам в едином стиле.
- Вставить и отформатировать сноски в едином стиле.
- Вставить и отформатировать оглавление.

2. Задание состоит в необходимости выполнить средствами табличного процессора анализ статистических данных заданной таблицы объемом 10 – 15 столбцов и не более чем 100 строк в соответствии со следующими общими требованиями:

- Создать таблицу данных для анализа посредством копирования исходной таблицы или использования функций ссылок и массивов.
- Рассчитать требуемые показатели-критерии по каждой строке данных посредством указанных в задании функций.
- Выбрать наиболее значимые по рассчитанным критериям строки посредством построения диаграмм или фильтрации значений критериев.
- Создать отчетную таблицу, состоящую из выбранных в результате анализа строк. При необходимости прокомментировать результаты анализа, предусмотрев для этого специальный столбец отчетной таблицы.

3. Задание состоит в необходимости выполнить анализ и модификацию структуры объектов заданной базы данных в соответствии со следующими требованиями:

- Создать запрос на выборку данных в заданной структуре полей.
- Создать и оформить отчет, имеющий источником данных созданный запрос.
- Выбрать экранную форму, имеющую в составе элемент управления (реквизит), заполняемый значением заданного условия на выборку данных.
- Модифицировать запрос посредством включения в него условия на выборку данных по текущему значению выбранного элемента управления.

- Отобразить в таблицах базы необходимые данные в объеме, позволяющем продемонстрировать интерактивное изменение данных в отчете в соответствии с текущим значением реквизита выбранной экранной формы.

4. Задание состоит в необходимости выполнить анализ и модификацию заданного программного кода на языке программирования приложений (VBA) объемом в 15 – 20 строк в соответствии со следующими требованиями:

- Обнаружить и исправить ошибку синтаксиса.
- Организовать цикл обхода объектов - элементов заданной коллекции.
- Выбрать необходимые свойства объекта для обработки их значений в цикле.

7. Оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Форма промежуточного контроля по дисциплине – зачёт. Зачёт проводится путем подготовки ответа и устного сообщения по одному из следующих вопросов примерного перечня. Кроме того, обучающийся отвечает письменно на четыре вопроса тестового задания, примерные требования к которому приводятся в настоящем Разделе. Положительная итоговая оценка (зачтено) выставляется студенту в случае правильного ответа на устный вопрос и успешного ответа на три из четырёх вопросов тестового задания.

Критерии оценки «зачтено» и «не зачтено»

Ответ студента на зачете оценивается одной из следующих оценок: «зачтено» и «не зачтено», которые выставляются по следующим критериям.

Оценки «зачтено» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной кафедрой.

Также оценка «зачтено» выставляется студентам, обнаружившим полное знание учебного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе задания, усвоившим основную литературу, рекомендованную кафедрой, демонстрирующим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Наконец, оценкой «зачтено» оцениваются ответы студентов, показавших знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и в предстоящей работе по профессии, справляющихся с выполнением заданий, предусмотренных программой, но допустивших погрешности в ответе на экзамене и при выполнении контрольных заданий, не носящие принципиального характера, когда установлено, что студент обладает

необходимыми знаниями для последующего устранения указанных погрешностей под руководством преподавателя.

Оценка «не зачтено» выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение или приступать к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Общие сведения и архитектура ПЭВМ.
2. Краткая характеристика основных узлов ПЭВМ.
3. Программное обеспечение ПЭВМ.
4. Общие сведения об операционных системах (Windows). Структура и основные элементы.
5. Программа «Проводник». Возможности и приёмы работы.
6. Работа с файлами и папками.
7. Папка «Компьютер» («Мой компьютер»).
8. Папка «Корзина».
9. Ярлыки, контекстное и главное меню.
10. Структура окна текстового процессора (Word).
11. Фрагменты текста (символ, слово, строка, абзац, страница) и работа с ними.
12. Ввод и форматирование текста при работе с текстовым процессором.
13. Редактирование текстового документа.
14. Форматирование абзацев текста.
15. Подготовка текста к печати и печать.
16. Общие сведения об электронных таблицах (Excel).
17. Построение электронной таблицы.
18. Редактирование данных электронной таблицы.
19. Ввод формул в ячейки электронной таблицы.
20. Адресация ячеек электронной таблицы.
21. Использование функций в формулах электронной таблицы.
22. Построение и редактирование диаграмм по данным электронной таблицы.
23. Решение задач обработки данных и моделирования в электронной таблице.
24. Использование встроенного макрорекодера для решения нестандартных задач в текстовых и табличных процессорах.
25. Алгоритмизация и программирование в среде встроенного языка программирования приложения (Visual Basic for Application).

Требования тестового задания к зачету

Тестовое задание состоит из четырех вопросов. При этом первый вопрос должен быть посвящен одной и первых двух тем: архитектуре компьютеров, операционной системе или текстовым процессорам. Второй вопрос должен быть связан с функциональностью электронных таблиц. Третий вопрос посвящен работе с базами данных. Четвертый вопрос должен быть связан с пятой или шестой темой. Обычно каждый вопрос теста предусматривает четыре или пять возможных вариантов ответа, из которых правильным может быть только один вариант. Отдельные вопросы могут предусматривать одновременно несколько правильных вариантов ответа.

8. Основная и дополнительная литература

1. Основная литература

1. Информатика и математика для юристов: учебник для бакалавров/ А.М. Попов, В.Н. Сотников, Е.И. Нагаева и др. – М.: Юрайт, 2012.
2. Информатика для юристов и экономистов: учебник/ под ред. С.В. Симоновича. – СПб.: Питер, 2013.
3. Гуда А. Н. Информатика. Общий курс : учебник / А. Н. Гуда, М. А. Бутакова, Н. М. Нечитайло, А. В. Чернов ; под общ. ред. В. И. Колесникова. – 4-е изд. – М.: Дашков и К, 2011.
4. Макарова Н. В. Информатика и информационно-коммуникационные технологии. – СПб.: Питер, 2011.

2. Дополнительная литература

1. Танненбаум Э. Современные операционные системы. – 3-е изд. – СПб.: Питер, 2013.
2. Блюмин А. М. Мировые информационные ресурсы : учебное пособие / А. М. Блюмин, Н. А. Феоктистов ; Институт государственного управления, права и инновационных технологий – М.: Дашков и К, 2011.
3. Богатов Ф. Г. Практикум по информатике: Word - Excel - Access: учебное пособие / Ф.Г. Богатов/ – М.: Щит-М, 2010.
4. Информационные технологии / Под ред. Трофимова В.В. – М.: Высшее образование, 2011.
5. Умрихин В. П. Лабораторный практикум по Visual Basic. Учебное пособие / В. П. Умрихин, Е. В. Умрихина. – Новосибирск, 2010.
6. Чубукова С. Г. Основы правовой информатики (юридические и математические вопросы информатики). Учебное пособие / С. Г. Чубукова, В. Д. Элькин; под ред. проф. М. М. Рассолова. – М.: Юридическая фирма «КОНТРАКТ», 2004.
7. Гуда А.Н., Колесников В.И. Информатика и программирование:

9. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Журнал «КомпьютерПресс»

[Электронный ресурс]: [сайт]. –Электрон.дан. - [М.], 2014. - Режим доступа: <http://www.compress.ru>, свободный (дата обращения: 01.09.2014 г.).

Журнал «Компьютерра»

[Электронный ресурс]: [сайт]. –Электрон.дан. - [М.], 2014. - Режим доступа: <http://www.computerra.ru>, свободный (дата обращения: 01.09.2014 г.).

Издания компьютерной тематики издательства «Открытые системы»

[Электронный ресурс]: [сайт]. –Электрон.дан. - [М.], 2014. - Режим доступа: <http://www.osp.ru/titles/>, свободный (дата обращения: 01.09.2014 г.).

Apache OpenOffice – свободный пакет офисных приложений

[Электронный ресурс]: [сайт]. –Электрон.дан. - [М.], 2014. - Режим доступа: <http://www.openoffice.org/ru/>, свободный (дата обращения: 01.09.2014 г.).

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

При самостоятельном освоении отдельных тем и вопросов, предусмотренных настоящей Рабочей программой обучающиеся должны следовать обычному для самостоятельного изучения материала алгоритму.

Во-первых, ознакомиться с соответствующими изучаемой теме разделами основной и дополнительной литературы, рекомендованной Разделом 8.

Во-вторых, по ключевым словам формулировки осваиваемой темы или вопроса произвести поиск и ознакомиться с соответствующими материалами интернет-ресурсов, рекомендованных Разделом 9.

В-третьих, если тема или вопрос, связаны с функциональными возможностями аппаратной части компьютера или конкретного средства программного обеспечения, в обязательном порядке следует закрепить прочитанное посредством практического использования этих функциональных возможностей.

Не следует забывать, что практически все средства программного обеспечения традиционно содержат в своем составе интерактивные справочные системы. Доступ к ним открывается, как правило, при нажатии на клавишу «F1» либо через пункт «Справка» или «?» меню основного окна программы. В открывшемся окне справочной системы, как правило, имеется возможность поиска нужного раздела справки по ключевым словам.

Настоятельно рекомендуется в процессе самостоятельной подготовки повторять все задания, которые ранее выполнялись под руководством преподавателя в ходе практических занятий.

11. Информационные технологии, используемые при изучении дисциплины (модуля)

Программное обеспечение:

Операционная система MS Windows 7 (8), текстовый процессор MS Word (для создания текстовых файлов), табличный процессор MS Excel, СУБД MS Access, интернет-браузер MS Internet Explorer (в целях поиска информации для самостоятельной работы).

12. Материально-техническая база

Для проведения занятий по дисциплине «Информатика» используются терминальные классы Института, оборудованные компьютерной техникой, объединенной в локальную сеть передачи данных.

Предварительные компетенции, сформированные у обучающегося до начала изучения дисциплины «Информатика»:

- **владеть базовыми навыками обращения с персональным компьютером в части его включения и выключения, ориентирования в меню графического интерфейса операционной системы, в системе компьютерных файлов и папок, пользования клавиатурой, мышью и печатающим устройством;**
- **владеть навыками пользования браузером веб-страниц глобальной сети Интернет;**
- **иметь представление об основных законах естественнонаучных дисциплин в объеме, предусмотренном программой среднего общего образования.**