

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОГИЛЕВСКИЙ ИНСТИТУТ  
МИНИСТЕРСТВА ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ»

Кафедра оперативно-розыскной деятельности факультета милиции

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СЛУЖЕБНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МИЛИЦИИ ОБЩЕСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ  
методические рекомендации по изучению учебной дисциплины  
для специальности переподготовки 1-93 01 73 «Охрана общественного  
порядка и обеспечение безопасности»  
(специалист в сфере охраны общественного порядка)

Форма получения образования: заочная

Разработчик:  
преподаватель кафедры  
оперативно-розыскной  
деятельности  
факультета милиции  
Хуторова М.Н.

Допущены к использованию в образовательном процессе  
кафедрой оперативно-розыскной деятельности факультета милиции  
28.03.2018г. протокол № 19

Старший преподаватель  
кафедры оперативно-  
розыскной деятельности  
факультета милиции  
подполковник милиции  
А.Э.Белько

2018 г.

## СОДЕРЖАНИЕ:

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ТЕМ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ .....	7
ТЕМА 1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СЛУЖЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МИЛИЦИИ ОБЩЕСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.....	7
СОДЕРЖАНИЕ ЛЕКЦИИ.....	8
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 1 .....	8
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 2.....	13
ТЕМА 2-3. ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, УЧЕТЫ И АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ БАНКИ ДАННЫХ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МИЛИЦИИ ОБЩЕСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ. ИНТЕРНЕТ- ТЕХНОЛОГИИ И ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МИЛИЦИИ ОБЩЕСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.....	21
СОДЕРЖАНИЕ ЛЕКЦИИ.....	21
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 1 .....	22
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 2 .....	25
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 3 .....	27
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	30

## ВВЕДЕНИЕ

### Цели и задачи учебной дисциплины

Основными целями изучения учебной дисциплины «Информационные технологии в служебной деятельности милиции общественной безопасности» являются:

– введение обучаемых, специалистов в сфере охраны общественного порядка, в мир информационных технологий, ознакомление с возможностями этих технологий;

– формирование исходных базовых знаний для активного использования информационных и компьютерных технологий в профессиональной деятельности специалиста в сфере охраны общественного порядка;

– формирование у обучаемых основ правовой Интернет-культуры, адекватной современному уровню и перспективам развития и использования информационных и компьютерных технологий.

Основными задачами изучения учебной дисциплины «Информационные технологии в служебной деятельности милиции общественной безопасности» являются:

– обучение первичным умениям применения компьютерных технологий при решении задач, возникающих в практике специалиста в сфере охраны общественного порядка (нахождения, обработки, анализа, обобщения, наглядной визуализации и защиты информации);

– развитие навыков использования свободно распространяемого программного обеспечения в повседневной и профессиональной деятельности.

### Место учебной дисциплины в системе подготовки специалиста.

#### Связи с другими учебными дисциплинами

Владение работниками ОВД информационными и компьютерными технологиями, освоение базовых знаний для активного использования информационных и компьютерных технологий в профессиональной деятельности, формирование основ правовой интернет-культуры, адекватной современному уровню и перспективам развития и использования информационных и компьютерных технологий является основополагающим условием для успешной деятельности специалиста, его профессионального роста и продвижения по карьерной лестнице. Этим определяется место дисциплины «Информационные технологии в служебной деятельности милиции общественной безопасности» в системе подготовки специалиста — работника органов внутренних дел.

Связь учебной дисциплины «Информационные технологии в служебной деятельности милиции общественной безопасности» с другими учебными дисциплинами определяется широким внедрением компьютерной техники и

современных информационных технологий в деятельность органов внутренних дел. Учебная дисциплина «Информационные технологии в служебной деятельности милиции общественной безопасности» имеет тесную связь с дисциплинами «Делопроизводство и режим секретности», «Криминалистика», а также с учебной дисциплиной «Оперативно-розыскная деятельность» как базовой юридической дисциплиной. Для овладения содержанием учебной дисциплины необходимо наличие у слушателей практических умений работы с документами, а также общетеоретических юридических знаний.

### Требования к освоению учебной дисциплины

Изучение учебной дисциплины должно способствовать формированию следующих компетенций:

АК-7 – иметь навыки, связанные с использованием технических устройств, управлением информацией и работой с компьютером.

В результате изучения учебной дисциплины слушатель должен:

знать:

назначение и основные функции текстового процессора Microsoft Office Word, табличного процессора Microsoft Office Excel, СУБД Microsoft Office Access;

назначение и особенности информационно-вычислительных сетей; организационные, технические и программные методы защиты информации;

специальное программное обеспечение, сопровождающее профессиональную деятельность юриста;

программные средства, используемые в органах внутренних дел.

уметь:

набрать текст в Word, отредактировать, отформатировать, сохранить документ;

создать в Word таблицу, заполнить и отредактировать ее;

создать в Excel таблицу, заполнить и отформатировать ее, произвести в ней расчеты;

построить диаграмму и график;

осуществить поиск, сортировку и замену данных в базе данных, создать новую базу данных, построить запрос, создать форму и построить отчет;

выполнить поиск правовой информации в сети Интернет, на Национальном правовом Интернет-портале Республики;

уметь пользоваться антивирусным программным обеспечением;

уметь пользоваться специальным программным обеспечением, сопровождающим профессиональную деятельность специалистов в сфере обеспечения безопасности дорожного движения.

владеть:

приемами редактирования, форматирования текста и таблиц в текстовом процессоре Microsoft Office Word;

приемами работы с электронными таблицами и выполнением расчетов в табличном процессоре Microsoft Office Excel;

приемами создания и редактирования диаграмм в табличном процессоре Microsoft Office Excel;

приемами создания, заполнения, поиска и сортировки информации в базе данных Microsoft Office Access;

приемами подготовки презентации в PowerPoint;

приемами поиска информации в сети Интернет;

приемами поиска и обработки информации, содержащейся в специальных базах данных, использующихся в работе ОВД.

Для успешного усвоения содержания дисциплины целесообразно:

для подготовки к практическому занятию имеет смысл изучить теоретический материал по соответствующей теме и, по возможности, выполнить примерные практические задания из электронного учебно-методического комплекса «Информационные технологии в деятельности ОВД»;

для подготовки к зачету по дисциплине повторить теоретический материал, ориентируясь на перечень вопросов к зачету и, по возможности, проработать примерные практические задания к зачету.

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ

Номер и наименование темы	Количество учебных часов								
	Всего	Распределение по видам занятий							Самостоятельная работа
		Аудиторные занятия							
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Круглые столы, тематические дискуссии	Лабораторные занятия	Деловые игры	Тренинги	
Тема 1. Информационные технологии в служебной деятельности милиции общественной безопасности	12	2	4						6
Тема 2-3. Программно-техническое обеспечение, учеты и автоматизированные банки данных в деятельности милиции общественной безопасности. Интернет – технологии и защита информации в деятельности милиции общественной безопасности	16	2	6						8
Зачет									
<b>Всего</b>	<b>28</b>	<b>4</b>	<b>10</b>						<b>14</b>

## **РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ТЕМ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **ТЕМА 1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СЛУЖЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МИЛИЦИИ ОБЩЕСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

Лекции — 2 часа

Практические занятия — 4 часа

#### Содержание учебного материала

Текстовый процессор MS Word. Создание, форматирование, редактирование, рецензирование, печать документов.

Расширенные возможности текстового процессора: работа с таблицами, внедрение и связывание объектов, создание графических объектов (блок-схем, организационных диаграмм).

Автоматизация оформления юридических документов с помощью вставки текстовых полей, автотекста, макросов.

Формат PDF: назначение, характеристика, предпосылки возникновения. Программное обеспечение, в том числе и свободно распространяемое для создания файлов PDF. Защита авторских прав посредством конвертирования документов в формат PDF.

Табличные процессоры: виды, назначение, характеристика. Свободно распространяемые табличные процессоры. Основные понятия электронных таблиц.

Создание, форматирование, редактирование таблиц. Вычисления в таблицах. Математические и статистические расчеты. Автоматизация анализа учетно-статистической информации.

Основные принципы построения и работы с диаграммами в табличном процессоре.

В результате самостоятельного изучения темы слушатели должны: иметь представление:

- о текстовых процессорах, их назначении, видах, характеристиках, возможностях;

- о табличных процессорах, их назначении, видах, характеристиках, возможностях;

- о базах данных, их назначении, видах, характеристиках;

знать:

- основные приемы создания, форматирования, редактирования текста;

- основные приемы создания таблицы, графического объекта в текстовом процессоре MS Word;

- основные приемы внедрения и связывания объекта в тестовом процессоре MS Word;
- назначение текстовых полей, автотекста, макросов;
- назначение формата PDF, его роль в защите авторских прав.
- основные приемы создания, форматирования, редактирования электронных таблиц;
- принципы автоматизации вычислений в электронных таблицах
- основные приемы создания, форматирования, редактирования базы данных;
- основные принципы проведения поиска, сортировки, фильтрации данных в базе данных.

## **СОДЕРЖАНИЕ ЛЕКЦИИ**

Текстовый процессор MS Word и табличный процессор MS Excel. Использование средств MS Word и MS Excel в служебной деятельности милиции общественной безопасности.

### **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 1**

«Текстовые процессоры: назначение, виды, характеристика, возможности.  
Свободно распространяемые текстовые процессоры»

Цели занятия: Научиться работать с большими документами: создавать оглавление, сноски, ссылки, колонтитулы, разделы и выполнять форматирование отдельно взятого раздела. Научиться создавать и форматировать таблицу, вставлять и внедрять объекты, представлять информацию в наглядном виде, создавать файл формата PDF.

Вопросы для подготовки:

1. Создание оглавления в текстовом процессоре Microsoft Word.
2. Вставка сносок, ссылок, разделов, колонтитулов в текстовом процессоре Microsoft Word.
3. Создание и форматирование таблиц в текстовом процессоре Microsoft Word.
4. Вставка и внедрение объектов в текстовом процессоре Microsoft Word.
5. Работа с диаграммами в текстовом процессоре Microsoft Word.
6. Создание файла в формате PDF.

### **КРАТКИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ**

Кроме основного текста любое издание содержит вспомогательный текст — аппарат издания.

Аппарат издания — дополнительные элементы, включаемые в издание для создания благоприятных условий пользования: оглавление (содержание),



предисловие, вступительная статья, послесловие, примечания, комментарии, библиографические ссылки и пр.

Оглавление — составная часть аппарата издания, содержащая перечень заголовков разделов, глав и других структурных единиц текста издания с указанием страниц, на которых размещается каждая из них.

Содержание — перечень включённых в книгу произведений, статей или других материалов с указанием страниц, на которых они расположены. В отличие от термина Оглавление термин Содержание применяется в тех случаях, когда в издании собраны не зависящие друг от друга произведения: статьи, рассказы, стихи и т. д. (напр., в сборниках, томах собраниях сочинений с разными произведениями).

Раздел — крупная рубрика, являющаяся одной из высших ступеней деления основного текста. Раздел может объединять главы и входить в часть.

Ссылка — словесное или цифровое указание внутри издания, адресуемое читателя к другому изданию (библиографическая ссылка); к фрагменту текста, где содержатся дополняющие, расширяющие или поясняющие сведения о предмете речи в данном текстовом фрагменте; к иллюстрации, таблице, формуле, приложению, главе, параграфу, пункту (внутритекстовая ссылка на элементы издания); Ссылка во вспомогательном указателе от одной рубрики к другой рубрике или подрубрике (внутренняя ссылка), от рубрики указателя к тексту и от заголовка в оглавлении или содержании к тексту (адресные ссылки).

Гиперссылка (англ. *hyperlink*) — активный элемент (текст, изображение, кнопка и т.п.) одного документа, при нажатии на который происходит переход к другому документу или к его элементу; строка с адресом одной веб-страницы (или элемента этой страницы), размещённая на другой веб-странице. Документы, содержащие гиперссылки, называются гипертекстовыми. В гипертекстовых документах и на страницах интернет-сайтов гиперссылки, как правило, выделяются другим цветом (обычно синим) или подчёркиванием. При наведении курсора на гиперссылку ее внешний вид также может меняться, к примеру, появляться подчёркивание, которого ранее не было.

Сноска — элемент аппарата издания, содержащий вспомогательный текст пояснительного или справочного характера — библиографические ссылки, примечания, перекрёстные ссылки, — помещаемый внизу полосы и снабжённый для связи с текстом знаком сноски, соответствующим цифровым номером или астериском<sup>1</sup>.

Колонтитул — элемент издания, помещаемый вверху, внизу или сбоку страницы. Обычно содержит некоторые данные об издании или данной главе. Может быть постоянным (мёртвым), в котором текст не меняется, переменным (меняющимся от главы к главе) и скользящим (меняющимся на каждой странице). Кроме того, колонтитул может быть одноступенчатым (одинаковым на обеих сторонах разворота) или двухступенчатым (различным на чётной и нечётной сторонах разворота).

Разделы в Microsoft Word

---

<sup>1</sup> Астериск — (от греч. *asteriskos* — звёздочка) — знак сноски и выноски.

Многие команды форматирования Word применяются ко всему документу целиком например, установка полей, размера бумаги, ориентации и т. д. Добавление колонтитулов также относится к числу команд, действующих на весь документ.

Если возникает необходимость по-разному отформатировать различные части документа (например, изменить ориентацию отдельной страницы или изменить выравнивание в нескольких страницах), то не обойтись без деления документа на разделы. В разных разделах форматировать страницы можно независимо. Например, чтобы создать титульную страницу с особыми установками форматирования, её необходимо выделить в раздел. Можно выделить в раздел также таблицы.

Говоря о разделах, имеют в виду элементы форматирования, а не части работы.

Раздел — это часть документа, форматирование которой никак не связано с форматированием остального документа.

Форматирование абзаца и текста, а также создаваемые вами стили не позволяют разбивать документы на разделы.

Для облегчения восприятия информация в документе должна быть структурирована. Средствами структурирования являются абзацы, списки маркированный и нумерованный, заголовки, подзаголовки, таблицы, картинки.

Таблица (из лат. *tabula* — доска) — способ структурирования данных, представляющий собой распределение данных по однотипным строкам и столбцам.

Таблицы Word применяются для структурирования содержимого страницы. Кроме того, таблицы могут использоваться для вычислений. В Word используется технология вставки и создания таблиц. Вставку и создание таблиц Word можно осуществить с помощью кнопки Таблица на вкладке Вставка в группе Таблицы. Перед вставкой любого объекта в документ Word 2007 необходимо установить курсор в то место документа, где он будет находиться.

В Word 2007 имеются разные методы создания таблицы. Таблицу можно вставить, указав количество строк и столбцов, её можно нарисовать, можно также вставить таблицу, созданную в Excel, или так называемую экспресс-таблицу, выбрав её из списка готовых шаблонов.

Ещё одним способом создания таблицы является способ преобразования текста в таблицу. При этом признаком разделения на строки является знак ¶ абзаца, а на столбцы в строке — пробел.

В документе Word 2007 можно легко выполнить вложение таблиц. Например, для расположения рядом двух таблиц. Сначала создаётся таблица с двумя ячейками, а затем в эти две ячейки вставляются таблицы.

После вставки, создания или выделения таблицы на Ленте окна приложения появляются контекстные инструменты под общим названием Работа с таблицами, которые разделены на две контекстные вкладки Конструктор и Макет.

В документе Word 2007 над числами в таблице можно производить несложные вычисления, создавая формулы в соответствующих ячейках. Окно

диалога Формула можно вызвать, щёлкнув на команде Формула в группе Данные на контекстной вкладке Макет.

В документ Word 2007 можно внедрить рабочий лист Excel 2007, щёлкнув на команде "Таблица Excel". Кроме этого, вставлять рабочий лист Excel 2007 в документ Word 2007 можно методом копирования и вставки, а также как связанный объект.

В документ Word можно вставлять математические выражения и формулы, в том числе используя специальный редактор формул MathType.

Выражение составляется из имён переменных и чисел с помощью имён математических операций. В школе вы изучали операции сложения ( $a + b$ ), вычитания ( $a - b$ ), умножения ( $a \cdot b$ , или  $a \times b$ ), деления ( $a : b$  или  $a / b$ ), возведения в степень ( $ab$ ), извлечения корня ( $\sqrt[n]{a}$ ), логарифмирования ( $\log a$ ), нахождения значения синуса ( $\sin a$ ), косинуса ( $\cos a$ ), тангенса ( $\operatorname{tg} a$ ), котангенса ( $\operatorname{ctg} a$ ), арксинуса ( $\sin a$ ), арккосинуса ( $\cos a$ ), арктангенса ( $\operatorname{tg} a$ ), арккотангенса ( $\operatorname{ctg} a$ ).

Формула образуется из выражений с помощью отношений. В школе вы изучали отношения равно ( $a = b$ ), меньше ( $a < b$ ), больше ( $a > b$ ) и их отрицания не равно ( $a \neq b$ ), не меньше, или больше или равно, не больше, или меньше или равно.

Простейшие формулы можно и нужно набирать средствами самого процессора Word. Например, формула  $H = 2a_1b_2c_3$  набирается непосредственно с клавиатуры с последующим форматированием путём использования курсивного начертания символов  $a$ ,  $b$ ,  $c$ , нижнего индексирования символов 1 и 3, верхнего индексирования символа 2. Однако, выражение  $b_2^3$  в формуле  $H = 2a_1b_2^3c_3$  не может быть создано непосредственно средствами Word, поэтому оно создаётся в MathType.

MS Word, как и любое приложение Microsoft Office, позволяет включать в документы объекты — рисунки, тексты, видео, аудио и т. д., — созданные с помощью других приложений.

Объекты в документы Word можно вставлять двумя различными способами: как связанные и как внедрённые объекты. Это разделение условно, поскольку все зависит оттого, каким именно образом объекты вставлялись в документ MS Word.

Иногда требуется при вставке объекта явным образом указать, что данный объект является документом какого-то конкретного приложения. При таком подходе есть два важных момента. Первый связан с тем, что часто удобней объект обрабатывать именно тем приложением, документом которого этот объект является (например, фрагмент базы данных, электронная таблица сложной структуры с большим объёмом вычислений, п.). В этом случае с объектом устанавливается связь, а сами объекты получают название связанных объектов. Второй важный момент — это возможность двойного редактирования документа: либо в документе MS Word, либо в исходном файле.

Отсюда — наличие двух типов связанных объектов. Первый тип — это встроенные объекты, являющиеся частью какого-либо документа, для которых указан файл, где хранится, и приложение, с помощью которого требуется этот фрагмент изменять.

Второй тип — это собственно связанные объекты, которые реально хранятся в отдельных файлах и могут меняться либо как встроенные объекты, либо с помощью изменения тех самых отдельных файлов. Последний вариант, кроме всего прочего, позволяет существенно уменьшать размеры документа MS Word.

#### Порядок подготовки к практическому занятию:

Для подготовки к занятию пользоваться ЭУМК «Информационные технологии в деятельности ОВД», находящимся на портале института.

1. Работать с блоком темы «Технологии создания и обработки информации в ОВД. Текстовый процессор как типовое программное средство юриста»
2. Изучить вопросы теории.
3. Проработать примерные практические задания.
4. Подготовиться к выполнению теста на занятии.

#### Литература:

1. Симонович, С. В. Информатика для юристов и экономистов: учебник / С.В.Симонович [и др.]; под ред. С.В.Симоновича. – Санкт-Петербург, 2003.
2. Романова, Ю.Д. Информатика и информационные технологии: учеб. пособие / Ю.Д.Романова [и др.]; под ред. Ю.Д.Романовой. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва, 2008.
3. Морозевич, А.Н. Прикладная информатика: учеб. пособие / А.Н.Морозевич [и др.]; под общ. ред. А.Н.Морозевича. – Минск, 2003.

#### Контрольные вопросы:

1. В чем преимущества оглавления, созданного автоматически в Word?
2. Что нужно сделать в документе до создания самого оглавления?
3. Что такое ссылка?
4. Что такое сноска?
5. Для чего нужны колонтитулы?
6. Для чего нужно разбивать документ на разделы? Какие существуют варианты создания разделов?
7. Какие существуют способы создания таблиц в Word?
8. В чем отличие внедренного и связанного объекта?
9. Как вставить в документ Word диаграмму?
10. Для чего предназначен формат PDF?

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 2

«Работа с таблицами как с базой данных юридического содержания. Поиск, сортировка, фильтрация данных в соответствии с критериями, подведение итогов. Анализ данных»

Цели занятия: Научиться формировать таблицы с данными в табличном процессоре Microsoft Excel, форматировать ячейки, использовать различные ссылки в формулах для вычислений, научиться использовать специальные функции Microsoft Excel для вычислений. Научиться осуществлять фильтрацию и анализ данных в таблицах Excel.

Вопросы для подготовки:

1. Вставка и тиражирование формул в табличном процессоре Microsoft Excel. Использование в таблицах Excel специальных функций.
2. Виды ссылок и их использование.
3. Фильтрация данных в таблице Microsoft Excel.
4. Возможности анализа данных таблиц Microsoft Excel.

### КРАТКИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

Excel — табличный процессор, т. е. прикладная программа, предназначенная для создания электронных таблиц и автоматизированной обработки табличных данных.

Электронная таблица — электронная матрица, разделенная на строки и столбцы, на пересечении которых образуются ячейки с уникальными именами. Ячейки являются основным элементом электронной таблицы, в которые могут вводиться данные и на которые можно ссылаться по именам ячеек. К данным относятся: числа, даты, время суток, текст, или символьные данные, и формулы.

Обработка табличных данных в Excel — это:

проведение различных вычислений с помощью формул, в том числе с использованием функций, встроенных в редактор;  
построение диаграмм;

обработка данных в списках (Сортировка, Автофильтр, Расширенный фильтр, Форма, Итоги, Сводная таблица);

решение задач оптимизации (Подбор параметра, Поиск решения, Сценарии "что — если" и другие задачи);

статистическая обработка данных, анализ и прогнозирование (инструменты анализа из надстройки "Пакет анализа").

Таким образом, Excel являются не только средством автоматизации расчетов, но и средством моделирования различных ситуаций.

При расчётах операции сложения передаётся выражением  $a+b$ , вычитания — выражением  $a-b$ , умножения выражением  $a*b$ , деления — выражением  $a/b$ , возведения в степень — выражением  $a^b$ , извлечения корня — выражением  $a^{(1/n)}$ , логарифмирования — выражением  $\log(b)/\log(a)$ , нахождения значения синуса — выражением  $\sin(a)$ , косинуса — выражением

cos (a), тангенса — выражением tg (a), котангенса — выражением ctg (a), арксинуса — выражением sin (a), арккосинуса — выражением cos (a), арктангенса — выражением tg (a), арккотангенса — выражением ctg (a).

В Excel используется несколько сотен встроенных функций. Вот некоторые примеры:

МИН(число1; число2; ... ; число30);	СУММ(арг1; арг2; ... ; арг30)
МАКС(число1; число2; ... ; число30);	СЧЁТ(арг1; арг2; ... ; арг30)
ПИ();	ПРОИЗВЕД(арг1; арг2; ... ; арг30);
СТЕПЕНЬ(число; степень);	СРЗНАЧ(число1; число2; ... ; число30).

Автозаполнение позволяет заполнять данными область ячеек по определённым правилам. Excel осуществляет поиск правила заполнения введенных данных для того, чтобы определить значения пустых ячеек. Если вводится одно начальное значение образца заполнения, то выделяется одна ячейка, если список с интервалом изменения данных, то необходимо выделить две ячейки, заполненные соответствующими данными

Область ячеек (ячейка) может быть размножена при помощи использования маркера заполнения. Маркер заполнения представляет собой контрольную точку в правом нижнем углу выделенной ячейки.

Часто бывает необходимо размножать не только данные, но и формулы Excel, содержащие адресные ссылки. Автозаполнение формул при помощи маркера заполнения позволяет копировать формулу при одновременном изменении адресных ссылок в формуле.

В Excel обычно процесс автозаполнения используется при копировании формул внутри строк или столбцов, содержащих однотипные данные. При тиражировании формул с помощью маркера заполнения меняются так называемые относительные адреса ячеек в формуле.

При копировании или перемещении формулы в другое место таблицы необходимо организовать управление формированием адресов исходных данных. Поэтому в электронной таблице при написании формул наряду с понятием ссылки используются понятия относительной и абсолютной ссылок.

Абсолютная ссылка — это не изменяющийся при копировании и перемещении формулы адрес ячейки, содержащий исходное данное — операнд.

Для указания абсолютной адресации вводится символ \$. Различают два типа абсолютной ссылки: полная и частичная.

Полная абсолютная ссылка указывается, если при копировании или перемещении адрес клетки, содержащий исходное данное, не меняется. Для этого символ \$ ставится перед наименованием столбца и номером строки. Например, \$B\$5; \$D\$12 — полные абсолютные ссылки.

Частичная абсолютная ссылка указывается, если при копировании и перемещении не меняется номер строки или наименование столбца. При этом символ \$ в первом случае ставится перед номером строки, а во втором — перед

наименованием столбца. Например, B\$5, D\$12 — частичные абсолютные ссылки, не меняется номер строки; \$B5, \$D12 — частичные абсолютные ссылки, не меняется наименование столбца.

Относительная ссылка — это изменяющийся при копировании и перемещении формулы адрес ячейки, содержащий исходное данное — операнд. Изменение адреса происходит по правилу относительной ориентации клетки с исходной формулой и клеток с операндами. Форма написания относительной ссылки совпадает с обычной записью.

Использование относительных ссылок в Excel аналогично указанию направления движения по улице — "идти три квартала на север, затем два квартала на запад". Следование этим инструкциям из различных начальных мест будет приводить в разные места назначения.

В табличном процессоре Microsoft Excel можно производить разнообразные расчёты.

Часто возникает необходимость определить, как соотносятся части некоторого целого с этим целым. Например, требуется определить, какую часть от общего количества преступлений составляют преступления той или иной категории — не представляющие большой общественной опасности, менее тяжкие, тяжкие, особо тяжкие.

Для нахождения части  $\alpha$ , которую составляет некоторый атрибут A от целого C надо атрибут A разделить на целое C, т. е.  $\alpha = \frac{A}{C}$ .

Часть  $\alpha$  может быть выражена обыкновенной дробью, например,  $\frac{37}{349}$ , или десятичной дробью с заданной точностью, например, 0,1060, или в процентах с заданной точностью, например, 10,60 %.

Для нахождения части  $\alpha$  в процентах надо дробь  $\frac{A}{C}$  умножить на 100 %. В Excel можно также в соответствующей ячейке указать числовой формат Процентный.

Нахождение части от целого требуется при определении вероятности P (A) события A, которая равна отношению числа m случаев, благоприятствующих событию A, к общему числу n случаев, т. е.  $P(A) = \frac{m}{n}$ .

Иногда таблицы могут содержать довольно большое количество данных, представленных в виде списка. В таком случае, очень помогают в работе такие инструменты, как сортировка списков и их фильтрация. Но, при этом список должен быть оформлен определённым образом, в противном случае инструменты сортировки и фильтрации работать не будут.

Как правило, список состоит из записей (строк) и полей (столбцов). Столбцы должны содержать однотипные данные. Список не должен содержать пустых строк или столбцов. Если в списке присутствуют заголовки, то они должны быть отформатированы другим образом, нежели остальные элементы списка.

Сортировка, или упорядочивание, списков значительно облегчает поиск информации. После сортировки записи отображаются в порядке, определённом значениями столбцов (по алфавиту, по возрастанию/убыванию и пр.).

Основное отличие фильтра от упорядочивания заключается в том, что при фильтрации записи, не удовлетворяющие условиям отбора, временно скрываются (но не удаляются), в то время, как при сортировке показываются все записи списка, меняется лишь их порядок.

Фильтры бывают двух типов: обычный фильтр, или автофильтр, и расширенный фильтр.

Автофильтр используется для фильтрации по простым критериям. Расширенный фильтр применяется для фильтрации по более сложным критериям. Расширенный фильтр включает в себя три диапазона — исходный диапазон, диапазон условий и диапазон результатов. Исходный диапазон является частью обрабатываемой таблицы, диапазон условий создаётся по требованиям решаемой задачи, для диапазона результатов указывается начальная верхняя левая его ячейка.

В Excel данные, используемые для обработки и анализа, могут размещаться в разных ячейках и диапазонах ячеек одного листа, на нескольких листах одной книги и даже в различных книгах. При этом с помощью консолидации и связывания объектов процесс получения и отображения результатов обработки данных можно существенно упростить. Консолидация объектов — это процесс объединения данных из разных источников в виде итоговых значений, размещаемых в диапазоне назначения. Объектом консолидации или источником консолидируемых данных могут быть отдельные ячейки и диапазоны ячеек, размещённые на одном или нескольких листах, в одной или разных книгах.

После построения таблицы в Excel с ней можно работать. И хотя в таблице сразу после ввода в нее данных выводится результат, работа над данными обычно на этом не заканчивается. Далее, как правило, начинается анализ результатов. С развитием компьютерных технологий развилась одна из областей применения ЭВМ — визуализация информации. Существует несколько направлений в этой области: инженерная графика, деловая графика и ряд других. Построение диаграмм с помощью ЭВМ — одно из основных средств деловой графики.

Диаграмма — это условное графическое изображение числовых величин или отношений между ними. Примером диаграммы, её частным случаем является известный из школьного обучения график функции.

В разных сферах деятельности роль диаграмм очень велика. Сколько же времени должен затратить экономист фирмы, впиваясь взглядом в таблицу, выискивая в ней максимальные и минимальные значения различных показателей, выявляя соотношения этих значений для различных подразделений! Естественно, что подобный анализ многократно упрощается при наличии диаграмм. Иногда достаточно одного-двух взглядов на диаграмму для получения нужной информации.



Диаграммы MS Excel дают возможность графического представления различных числовых данных. В Excel можно строить два типа диаграмм: внедрённые и диаграммы на отдельных листах. Внедрённые диаграммы создаются на рабочих листах рядом с таблицами, данными и текстом и используются при создании отчётов. Диаграммы на отдельном листе удобны для подготовки слайдов или для вывода на печать. Excel предлагает различные типы диаграмм и предусматривает широкий спектр возможностей для их изменения (типа диаграммы, надписей, легенды и т.д.) и для форматирования всех объектов диаграммы.

Для создания диаграмм в MS Excel прежде всего следует подготовить данные для построения диаграмм и определить её тип. Построение диаграммы выполняется с помощью Мастера диаграмм. Для решения задачи необходимо выделить в таблице диапазон ячеек, значения которых следует представить в виде диаграммы, и уяснить для себя: данные какого столбца (строки) следует откладывать по оси X (т.е. рассматривать как категории), а каких столбцов (строк) — по оси Y (рассматривать как значения).

Количество рядов данных (Y) должно быть меньше, чем категория (X). Исходя из этого, определяется расположение рядов (в строках или столбцах) если диаграмма строится для диапазона ячеек, имеющего больше столбцов, чем строк, или равное их число, то рядами данных считают строки. Если диапазон ячеек имеет больше строк, то рядами данных считают столбцы. Excel предполагает, что названия, связанные с рядами данных, считаются их именами и составляют легенду диаграммы. Данные, интерпретируемые как категории, считаются названиями категорий и выводятся вдоль оси X.

Excel поддерживает различные типы диаграмм, помогая пользователям отображать данные понятным для конкретной аудитории способом. При создании или изменении существующей диаграммы можно выбрать один из множества доступных подтипов диаграмм каждого типа.

**Гистограммы.** Гистограмма (от др.-греч. ἰστός — столб + γράμμα — черта, буква, написание) — способ графического представления табличных данных. Количественные соотношения некоторого показателя представлены в виде прямоугольников, площади которых пропорциональны. Чаще всего для удобства восприятия ширину прямоугольников берут одинаковую, при этом их высота определяет соотношения отображаемого параметра. Гистограммы используются для демонстрации изменений данных за определённый период времени или для иллюстрирования сравнения объектов. В гистограммах категории обычно формируются по горизонтальной оси, а значения — по вертикальной.

Линейчатые диаграммы похожи на гистограммы (отличие — повернуты на 90° по часовой стрелке). Используются для сопоставления отдельных значений в определённый момент времени, не дают представления об изменении объектов во времени. Горизонтальное расположение полос позволяет подчеркнуть положительные или отрицательные отклонения от некоторой величины.

График отражает тенденции изменения данных за равные промежутки времени.

Круговая диаграмма показывает как абсолютную величину каждого элемента ряда данных, так и его вклад в общую сумму. На круговой диаграмме может быть представлен только один ряд данных. Такую диаграмму рекомендуется использовать, когда необходимо подчеркнуть какой-либо значительный элемент. Для облегчения работы с маленькими долями диаграммы в основной диаграмме их можно объединить в один элемент, а затем разбить их в отдельную диаграмму рядом с основной. Эти диаграммы можно использовать, когда компоненты в сумме составляют 100%.

Изменение диаграммы. Создав диаграмму, можно вносить в неё изменения. Например, можно изменить вид осей, добавить название диаграммы, переместить или скрыть легенду, а также добавить дополнительные элементы диаграммы.

Помимо применения встроенного стиля диаграммы можно легко изменить форматирование отдельных элементов, например, маркеров данных, области диаграммы, области построения, чисел и текста в названиях и подписях.

Имеются следующие возможности форматирования диаграммы:

заливка элементов диаграммы. Для привлечения внимания к определённым элементам диаграммы можно залить их цветом, текстурой, рисунком или применить градиентную заливку;

изменение контуров элементов диаграммы. Для выделения элементов диаграммы можно изменить их цвет, стиль или толщину линий;

добавление специальных эффектов к элементам диаграммы. Для придания диаграмме завершенности к ее элементам можно применить специальные эффекты, например, тень, отражение, свечение, сглаживание, рельеф или объёмное вращение;

форматирование текста и чисел. Текст и числа в названиях, подписях и надписях на диаграмме можно форматировать так же, как текст и числа на листе. Чтобы выделить текст или число, можно также применять стили WordArt;

изменение типа существующей диаграммы. Для большинства плоских диаграмм можно изменить тип всей диаграммы, придав ей совершенно другой вид, или выбрать другой тип диаграммы для любого одиночного ряда данных, превратив диаграмму в смешанную диаграмму.

Ряды динамики — это ряды статистических показателей, характеризующих развитие явления во времени. Основными статистическими показателями динамики являются:

базисный абсолютный прирост  $\Delta u_i = y_i - y_0$ ;

цепной абсолютный прирост  $\Delta y_i = y_i - y_{i-1}$ ;

$\frac{y_i}{y_0}$

базисные темпы роста  $Трб_i = \frac{y_i}{y_0} \cdot 100\%$ ;

$$\frac{y_i}{y_{i-1}} \cdot 100 \%$$

цепные темпы роста  $Tp_{цi} = \frac{y_i}{y_{i-1}} \cdot 100 \%$ ;

$$\frac{\Delta u_i}{y_0} \cdot 100 \%$$

базисные темпы прироста  $Tпбi = \frac{\Delta u_i}{y_0} \cdot 100 \%$ ;

$$\frac{\Delta y_i}{y_{i-1}} \cdot 100 \%$$

цепные темпы прироста  $Tпцi = \frac{\Delta y_i}{y_{i-1}} \cdot 100 \%$ .

Линия тренда — это графическое представление общей закономерности изменения ряда данных. Она может быть добавлена для любого ряда данных на диаграмме с областями, линейчатой диаграмме, гистограмме, графике или точечной диаграмме. При построении линии тренда можно выбрать любой из следующих ее типов: линейная, полиномиальная, логарифмическая, степенная, экспоненциальная, скользящее среднее. Линия тренда позволяет прогнозировать изменение ряда. Чем точнее она будет выбрана, тем точнее будет прогноз.

Линии тренда представляют собой геометрическое отображение средних значений анализируемых показателей, полученное с помощью какой-либо математической функции. Выбор функции для построения линии тренда обычно определяется характером изменения данных во времени.

Выделяется три типа трендов:

«бычий» (растущий) — значения параметра растут (от сравнения с быком, который поднимает рогами вверх);

«медвежий» (падающий) — значения параметра падают (от сравнения с медведем, который бьет лапой вниз);

«флэт» (боковой) — значения параметра находятся в требуемых диапазонах. Как правило, консолидация происходит перед последующим ростом или падением.

Порядок подготовки к практическому занятию:

Для подготовки к занятию пользоваться ЭУМК «Информационные технологии в деятельности ОВД», находящимся на портале института.

1. Работать с блоком темы «Применение табличных процессоров для анализа числовой информации»
2. Изучить вопросы теории.
3. Проработать примерные практические задания.
4. Подготовиться к выполнению теста на занятии.

Литература:

1. Симонович, С. В. Информатика для юристов и экономистов: учебник / С.В.Симонович [и др.]; под ред. С.В.Симоновича. – Санкт-Петербург, 2003.
2. Романова, Ю.Д. Информатика и информационные технологии: учеб. пособие / Ю.Д.Романова [и др.]; под ред. Ю.Д.Романовой. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва, 2008.

3. Морозевич, А.Н. Прикладная информатика: учеб. пособие / А.Н.Морозевич [и др.]; под общ. ред. А.Н.Морозевича. – Минск, 2003.

Контрольные вопросы:

1. Для чего предназначен табличный процессор Microsoft Excel?
2. Какие и когда виды ссылок используются в формулах Microsoft Excel?
3. Каков порядок использования функций для расчетов в Microsoft Excel?
4. Что такое фильтр?
5. Как можно создать составное условие отбора для автофильтра?
6. Чем расширенный фильтр отличается от автофильтра?

Задания для самостоятельной подготовки:

Обучающиеся должны изучить и знать следующие вопросы:  
текстовый редактор и текстовый процессор;  
редактирование и форматирование документа в Word;  
внедрение и связывание объектов, создание графических объектов;  
табличный процессор;  
вычисления в таблицах;  
автоматизация анализа учётно-статистической информации;  
визуализация статистической информации;  
поиск, сортировка, фильтрация данных в соответствии с критериями.

## **ТЕМА 2-3. ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, УЧЕТЫ И АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ БАНКИ ДАННЫХ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МИЛИЦИИ ОБЩЕСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ. ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ И ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МИЛИЦИИ ОБЩЕСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

Лекции — 2 часа

Практические занятия — 6 часов

### Содержание учебного материала

Назначение и особенности информационно-вычислительных сетей, виды, классификация, топология. Интернет/интранет технологии. Характеристика основных видов услуг, предоставляемых сетью Интернет.

Представление правовой информации в сети Интернет. Поиск правовой информации в сети Интернет (работа с браузерами, использование систем поиска информации).

Назначение, характеристика и отличительные особенности Национального правового Интернет-портала Республики Беларусь.

СПС «КонсультантПлюс», «Эталон»: назначение, основные приёмы работы, методика поиска, дополнительные возможности, методика юридической обработки.

Понятие информационной угрозы. Виды компьютерных преступлений. Преступления в деловых Интернет-технологиях. Информационная безопасность в условиях функционирования глобальных сетей. Правовые аспекты копирования информации из сети.

Организационные, технические и программные методы защиты информации. Криптографические методы защиты. Электронная цифровая подпись. Методы компьютерной стеганографии.

Автоматизированные банки данных органов внутренних дел оперативно-справочного, криминалистического и профилактического назначения. Информационные ресурсы МВД Республики Беларусь. Информационное обеспечение раскрытия и расследования преступлений.

Интегрированные информационные системы в решении задач по охране общественного порядка и обеспечению безопасности.

### **СОДЕРЖАНИЕ ЛЕКЦИИ**

Учеты и автоматизированные банки данных, используемые в деятельности милиции общественной безопасности. Интернет-технологии в деятельности милиции общественной безопасности. Защита информации при использовании информационных технологий в деятельности милиции общественной безопасности.

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 1.

«Поиск правовой информации в сети Интернет (работа с браузерами, использование систем поиска информации, в том числе Национального правового Интернет-портала Республики Беларусь)»

Цели занятия: Научиться осуществлять поиск правовой информации в сети Интернет, в том числе и с использованием Национального правового интернет-портала Республики Беларусь; научиться делать закладки в документе и устанавливать связи с другими документами.

Вопросы для подготовки:

1. Работа с браузером.
2. Использование систем поиска информации
3. Работа с Национальным правовым Интернет-порталом Республики Беларусь.

### КРАТКИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

Информационно-поисковая система (ИПС) — это система, обеспечивающая поиск и отбор необходимых данных в специальной базе с описаниями источников информации (индексе) на основе информационно-поискового языка и соответствующих правил поиска. Главной задачей любой ИПС является поиск информации релевантной информационным потребностям пользователя. Очень важно в результате проведённого поиска ничего не потерять, то есть найти все документы, относящиеся к запросу, и не найти ничего лишнего. Поэтому вводится качественная характеристика процедуры поиска — релевантность.

Релевантность — это соответствие результатов поиска сформулированному запросу.

Информационно-поисковая система — это прикладная компьютерная среда для обработки, хранения, сортировки, фильтрации и поиска больших массивов структурированной информации.

Основными показателями ИПС для WWW являются пространственный масштаб и специализация. По пространственному масштабу ИПС можно разделить на локальные, глобальные, региональные и специализированные. Локальные поисковые системы могут быть разработаны для быстрого поиска страниц в масштабе отдельного сервера. Региональные ИПС описывают информационные ресурсы определенного региона. Глобальные поисковые системы в отличие от локальных стремятся объять необъятное - по возможности наиболее полно описать ресурсы всего информационного пространства сети Интернет. В общем случае, можно выделить следующие поисковые инструменты для WWW: каталоги, поисковые системы, метапоисковые системы.

Каталог — поисковая система с классифицированным по темам списком аннотаций со ссылками на web-ресурсы. Классификация, как правило,

проводится людьми. Поиск в каталоге очень удобен и проводится посредством последовательного уточнения тем. База данных ссылок (индекс) каталога обычно имеет ограниченный объем, заполняется вручную персоналом каталога. Некоторые каталоги используют автоматическое обновление индекса. Результат поиска в каталоге представляется в виде списка, состоящего из краткого описания (аннотации) документов с гипертекстовой ссылкой на первоисточник.

Некоторые популярные каталоги: Yahoo — [www.yahoo.com](http://www.yahoo.com); Magellan — [www.mckinley.com](http://www.mckinley.com); @Rus — [www.aport.ru](http://www.aport.ru); Weblist — [www.weblist.ru](http://www.weblist.ru); Улитка — [www.ulitka.ru](http://www.ulitka.ru).

Поисковая машина — поисковая система с формируемой роботом базой данных, содержащей информацию об информационных ресурсах. Отличительной чертой поисковых машин является тот факт, что база данных, содержащая информацию об Web-страницах, статьях Usenet и т.д., формируется программой-роботом. Поиск в такой системе проводится по запросу, составляемому пользователем, состоящему из набора ключевых слов или фразы, заключённой в кавычки. Индекс формируется и поддерживается в актуальном состоянии роботами-индексировщиками. В описании документа чаще всего содержится несколько первых предложений или выдержки из текста документа с выделением ключевых слов. Как правило, указана дата обновления (проверки) документа, его размер в килобайтах, некоторые системы определяют язык документа и его кодировку (для русскоязычных документов). Многие поисковые системы позволяют проводить поиск в найденных документах, причём можно уточнить ваш запрос введением дополнительных терминов. Если интеллектуальность системы высока, вам могут предложить услугу поиска похожих документов. Однако, автоматизация определения схожести — весьма нетривиальная задача, и зачастую эта функция работает неадекватно вашим надеждам. Некоторые поисковики позволяют провести пересортировку результатов. Для экономии вашего времени можно сохранить результаты поиска в виде файла на локальном диске для последующего изучения в автономном режиме.

Наиболее популярны поисковые машины: Google — [www.google.com](http://www.google.com); Altavista — [www.altavista.com](http://www.altavista.com); Excite — [www.excite.com](http://www.excite.com); HotBot — [www.hotbot.com](http://www.hotbot.com); Northern Light — [www.northernlight.com](http://www.northernlight.com); Go (Infoseek) — [www.go.com](http://www.go.com); Fast — [www.alltheweb.com](http://www.alltheweb.com); Яндекс — [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru); Рэблер — [www.rambler.ru](http://www.rambler.ru); Апорт — [www.aport.ru](http://www.aport.ru).

Различные поисковые системы описывают разное количество источников информации в Интернет. Поэтому нельзя ограничиваться поиском только в одной из указанных поисковых системах. Имеются такие инструменты поиска, которые не формируют собственный индекс, но умеют использовать возможности других поисковых систем. Это метапоисковые системы (поисковые службы) — системы, способные послать запросы пользователя одновременно нескольким поисковым серверам, затем объединить полученные результаты и представить их пользователю в виде документа со ссылками.

Известные метапоисковые стемы: MetaCrawler — [www.metacrawler.com](http://www.metacrawler.com); SavvySearch — [www.savvysearch.com](http://www.savvysearch.com).

Браузер — программа, предназначенная для просмотра веб-страниц. Популярными браузерами являются:

Google Chrome, разрабатываемый корпорацией Google;

Mozilla Firefox, создаваемый Mozilla Corporation;

Internet Explorer, разработкой которого занимается корпорация Microsoft с 1995 года. Он входит в комплект операционных систем семейства Windows;

Opera, выпускаемый компанией Opera Software с 1994 года группой энтузиастов из маленькой норвежской компании Telenor;

Safari, который был разработан корпорацией Apple.

Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь создан в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 16 декабря 2002 г. № 609 «О Национальном правовом Интернет-портале Республики Беларусь и о внесении изменений и дополнения в Указ Президента Республики Беларусь от 30 октября 1998 г. № 524». Президентом Республики Беларусь Портал определен как основной государственный информационный ресурс глобальной компьютерной сети Интернет в области права и правовой информатизации. Основу информационного содержания Портала составляет правовая информация (тексты правовых актов Республики Беларусь). На данном Портале размещается также научно-практическая, учебная, справочная и иная информация в области права и правовой информатизации. Формирование, ведение и обеспечение функционирования Портала, а также официальное опубликование правовых актов, включённых в Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, посредством их размещения на Портале в соответствии с законодательными актами, осуществляется Национальным центром правовой информации Республики Беларусь.

Порядок подготовки к практическому занятию:

Для подготовки к занятию пользоваться ЭУМК «Информационные технологии в деятельности ОВД», находящимся на портале института.

1. Работать с блоком темы «Информационно-коммуникационные технологии в праве»
2. Изучить вопросы теории.
3. Проработать примерные практические задания.
4. Подготовиться к выполнению теста на занятии.

Литература:

1. О некоторых вопросах развития информационного общества в Республике Беларусь: Указ Президента Респ. Беларусь, 8 нояб. 2011 г., № 515; в ред. Указов Президента Республики Беларусь от 04.04.2013 N 157, от 11.01.2014 N 17 // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр».



2. Симонович, С. В. Информатика для юристов и экономистов: учебник / С.В.Симонович [и др.]; под ред. С.В.Симоновича. – Санкт-Петербург, 2003.

3. Романова, Ю.Д. Информатика и информационные технологии: учеб. пособие / Ю.Д.Романова [и др.]; под ред. Ю.Д.Романовой. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва, 2008.

Контрольные вопросы:

1. Как создать ярлык сайта?
2. Как выбрать найденные ресурсы на поисковом сервере?
3. Как сохранить отображаемую страницу на диске компьютера?
4. Как указать контекстный поиск на поисковом сервере по конкретной тематике?
5. Как выбрать полученные ресурсы Web-страниц после отработки запроса поисковым сервером, а также просмотреть все предлагаемые ресурсы?
6. Как загрузить файлы из Интернета на ваш компьютер?
7. Перечислите основные возможности Правового интернет-портал Республики Беларусь.

## **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 2 .**

«Формирование и анализ статистических сведений об административных правонарушениях»

Цели занятия: Научиться осуществлять поиск и обработку информации из ЕГБДП. Отработать умения анализа и обработки полученной информации с помощью MS Excel.

Вопросы для подготовки:

1. Оформление служебных документов с использованием информации, найденной в ЕГБДП.
2. Построение списка сведений по заданным критериям и их анализ.

### **КРАТКИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ**

Сводная таблица (англ. Pivot table) — инструмент обработки данных, служащий для их обобщения. Сводные таблицы предназначены для удобного просмотра данных больших таблиц, так как обычными средствами делать это неудобно, а порой, практически невозможно.

Сводными называются таблицы, содержащие часть данных анализируемой таблицы, показанные так, чтобы связи между ними отображались наглядно. Сводная таблица создается на основе отформатированного списка значений. Поэтому, прежде чем создавать сводную таблицу, необходимо подготовить соответствующим образом данные. Этот инструмент используется, прежде всего, в программах визуализации данных, таких как электронные таблицы. Кроме того, сводная таблица может автоматически сортировать, рассчитывать суммы или получить среднее

значение из данных, записанных в электронной таблице. Она отображает результаты во второй таблице (называемой «сводной таблицей») в виде суммированных данных. Обычно пользователь настраивает и изменяет структуру сводной таблицы простым перетаскиванием элементов в графическом режиме.

Термин «сводная таблица» используется различными производителями. В США корпорация Microsoft имеет торговую марку конкретного вида сводной таблицы United States Trademark Serial Number 74472929 (27 декабря 1994). Сводные таблицы можно рассматривать также, как некое упрощение концепции OLAP.

Первое упоминание о сводных таблицах было в книге «Анализ данных в сводных таблицах» авторов Билла Елена и Майка Александера. Автором термина «Сводная таблица» считается Пито Салас. Он разработал первую программу (Lotus Improv), которая помогала пользователям увидеть закономерности в данных электронных таблиц для быстрого построения моделей данных. В этой программе пользователь мог определять и сохранять наборы категорий, затем изменять представление с помощью перетаскивания категории мышкой. Эта особенность, в дальнейшем, превратилась в базовую для сводных таблиц. Lotus Development выпустила программу в 1991 году на платформе NeXT. Несколько месяцев спустя, технология появилась на компьютерах Mac и называлась DataPivot. Компания Borland купила технологию DataPivot в 1992 году и внедрила ее в свой проект электронных таблиц (Quattro Pro). В 1993 году, во время того, как появилась версия Improv ». Эта функциональность была значительно улучшена в последующих версиях Microsoft Excel:

Excel 97 включал в себя PivotTable Wizard, который позволял разработчикам писать макросы на языке Visual Basic для создания или модификации сводных таблиц;

Excel 2000 представил технологию «Pivot Charts» для графического представления табличных данных.

Увидеть полную картину данных непросто, когда они представлены в виде огромной сводной таблицы или большого количества сложных данных, включающих текст и числа с заголовками столбцов.

Сводная диаграмма помогает разобраться в этих данных. В ней отображаются не только ряды данных, категории и оси, как в стандартной диаграмме, но и интерактивные элементы управления фильтрацией прямо на диаграмме, позволяя быстро анализировать подмножество ваших данных. Для данных на листе можно создать сводную диаграмму, не создавая предварительно сводную таблицу.

Порядок подготовки к практическому занятию:

Для подготовки к занятию пользоваться ЭУМК «Информационные технологии в деятельности ОВД», находящимся на портале института.

1. Работать с блоком темы «Программные средства, используемые в органах внутренних дел».

2. Изучить вопросы теории.
3. Проработать примерные практические задания.
4. Подготовиться к выполнению теста на занятии.

#### Литература:

1. Об информации, информатизации и защите информации: Закон Респ. Беларусь, 10 нояб. 2008 г., № 455-З; в ред. Закона Респ. Беларусь от 04.01.2014 N 102-З // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр».
2. Об утверждении Единого правового классификатора Республики Беларусь: Указ Президента Респ. Беларусь от 4 января 1999 г., № 1: в ред. Указов Президента Республики Беларусь от 21.02.2014 N 92 // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 4000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр».
3. Симонович, С. В. Информатика для юристов и экономистов: учебник / С.В.Симонович [и др.]; под ред. С.В.Симоновича. – Санкт-Петербург, 2003.
4. Романова, Ю.Д. Информатика и информационные технологии: учеб. пособие / Ю.Д.Романова [и др.]; под ред. Ю.Д.Романовой. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва, 2008.

#### Контрольные вопросы:

1. Какими документами регламентируется функционирование единой государственной системы регистрации и учета правонарушений?
2. Кто осуществляет регистрацию административных правонарушений?
3. Кто осуществляет учет административных правонарушений?
4. Кто присваивает регистрационный номер административному правонарушению?
5. Порядок присвоения регистрационного номера об административном правонарушении.
6. Порядок фиксации сведений об административном правонарушении.
7. Порядок заполнения регистрационных карточек.
8. Срок заполнения регистрационных карточек.

### **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 3**

Цели занятия: Научиться осуществлять поиск информации из ЕГБДП по известным критериям, развить умение обработки информации средствами сводной таблицы и сводной диаграммы Microsoft Excel.

#### Вопросы для подготовки:

1. Интерфейс и принципы работы с единым государственным банком данных о правонарушениях.

2. Поиск данных с использованием карточки поиска единого государственного банка данных о правонарушениях.
3. Преобразование информации, найденной в едином государственном банке данных о правонарушениях, в другие форматы.
4. Составление распределений информации в таблице MS Excel по значениям того или иного атрибута.
5. Составление гистограмм распределений информации в таблице MS Excel по значениям того или иного атрибута.

### КРАТКИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

Сводная таблица (англ. Pivot table) — инструмент обработки данных, служащий для их обобщения. Сводные таблицы предназначены для удобного просмотра данных больших таблиц, так как обычными средствами делать это неудобно, а порой, практически невозможно.

Сводными называются таблицы, содержащие часть данных анализируемой таблицы, показанные так, чтобы связи между ними отображались наглядно. Сводная таблица создаётся на основе отформатированного списка значений. Поэтому, прежде чем создавать сводную таблицу, необходимо подготовить соответствующим образом данные. Этот инструмент используется, прежде всего, в программах визуализации данных, таких как электронные таблицы. Кроме того, сводная таблица может автоматически сортировать, рассчитывать суммы или получить среднее значение из данных, записанных в электронной таблице. Она отображает результаты во второй таблице (называемой «сводной таблицей») в виде суммированных данных. Обычно пользователь настраивает и изменяет структуру сводной таблицы простым перетаскиванием элементов в графическом режиме.

Увидеть полную картину данных непросто, когда они представлены в виде огромной сводной таблицы или большого количества сложных данных, включающих текст и числа с заголовками столбцов.

Сводная диаграмма помогает разобраться в этих данных. В ней отображаются не только ряды данных, категории и оси, как в стандартной диаграмме, но и интерактивные элементы управления фильтрацией прямо на диаграмме, позволяя быстро анализировать подмножество ваших данных. Для данных на листе можно создать сводную диаграмму, не создавая предварительно сводную таблицу.

Порядок подготовки к практическому занятию:

Для подготовки к занятию пользоваться ЭУМК «Информационные технологии в деятельности ОВД», находящимся на портале института.

1. Работать с блоком темы «Программные средства, используемые в органах внутренних дел».
2. Изучить вопросы теории.
3. Проработать примерные практические задания.
4. Подготовиться к выполнению теста на занятии.

## Литература:

1. Об информации, информатизации и защите информации: Закон Респ. Беларусь, 10 нояб. 2008 г., № 455-З; в ред. Закона Респ. Беларусь от 04.01.2014 N 102-З // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр».
2. Об утверждении Единого правового классификатора Республики Беларусь: Указ Президента Респ. Беларусь от 4 января 1999 г., № 1: в ред. Указов Президента Республики Беларусь от 21.02.2014 N 92 // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 4000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр».
3. Симонович, С. В. Информатика для юристов и экономистов: учебник / С.В.Симонович [и др.]; под ред. С.В.Симоновича. – Санкт-Петербург, 2003.
4. Романова, Ю.Д. Информатика и информационные технологии: учеб. пособие / Ю.Д.Романова [и др.]; под ред. Ю.Д.Романовой. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва, 2008.

## Контрольные вопросы:

1. Какими документами регламентируется функционирование единой государственной системы регистрации и учета преступлений?
2. Какие регистрационные карточки предназначены для фиксации сведений о преступлениях?
3. Каков порядок осуществления поиска данных с использованием карточки поиска единого государственного банка данных о правонарушениях?
4. В какие форматы возможно преобразование информации, найденной в едином государственном банке данных о правонарушениях?
5. Каким образом составить распределение информации в таблице MS Excel по значениям того или иного атрибута?
6. Каким образом составить гистограмму распределений информации в таблице MS Excel по значениям того или иного атрибута?

## Задания для самостоятельной подготовки:

- Обучающиеся должны изучить и знать следующие вопросы:
- информационная угроза и компьютерное преступление;
  - правовые аспекты копирования информации из сети;
  - организационные, технические и программные методы защиты информации;
  - компьютерный вирус, характеристика антивирусных программ;
  - основные задачи антивирусов, недостатки антивирусных программ.
- интегрированные информационные системы в решении задач по охране общественного порядка и обеспечению безопасности.
- централизованные учеты, используемые в деятельности органов внутренних дел.

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

### Нормативные правовые акты

1. Конституция Республики Беларусь 1994 год: с изм. и доп., принятыми на респ. референдумах 24 нояб. 1996 г. и 17 окт. 2004 г. – Минск: Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь, 2017. – 62 с.
2. О регистре населения [Электронный ресурс]: Закон Респ. Беларусь от 21 июля 2008 г., № 418-3: в ред. Закона Респ. Беларусь от 04.01.2015 N 233-3 // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 4000 / ООО «ЮрСпектр» — Минск, 2017.
3. Об информации, информатизации и защите информации [Электронный ресурс]: Закон Респ. Беларусь от 10 ноября 2008 г., № 455-3: в ред. Закона Респ. Беларусь от 11.05.2016 N 362-3 // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 4000 / ООО «ЮрСпектр» — Минск, 2017.
4. Об электронном документе и электронной цифровой подписи [Электронный ресурс]: Закон Респ. Беларусь от 28 декабря 2009 г., № 113-3: в ред. Закона Респ. от 23.10.2014 N 196-3 // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 4000 / ООО «ЮрСпектр» — Минск, 2017.
5. О мерах по совершенствованию государственной системы правовой информации [Электронный ресурс]: Указ Президента Респ. Беларусь от 30 октября 1998 г., N 524: в ред. Указа Президента Респ. Беларусь от 13.02.2017 г. // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 4000 / ООО «ЮрСпектр» — Минск, 2017.
6. О мерах по совершенствованию использования национального сегмента сети Интернет [Электронный ресурс]: Указ Президента Респ. Беларусь от 1 февраля 2010 г., N 60: в ред. Указа Президента Респ. Беларусь от 13.02.2017 г. // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 4000 / ООО «ЮрСпектр» — Минск, 2017.
7. О национальном правовом интернет-портале Республики Беларусь [Электронный ресурс]: Указ Президента Республики Беларусь 16 декабря 2002 г. N 609: в ред. Указа Президента Респ. Беларусь от 23.01.2014 г. // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 4000 / ООО «ЮрСпектр» — Минск, 2017.
8. О некоторых мерах по реализации Закона Республики Беларусь «Об информации, информатизации и защите информации» и о признании утратившими силу некоторых постановлений Совета Министров Республики Беларусь [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 26 мая 2009 г., N 673: в ред. постановления Совмина от 09.04.2014 N 335 // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 4000 / ООО «ЮрСпектр» — Минск, 2017.

Литература  
(для тем №1-3)

1. Бачило, И. Л. Информационное право. Основы практической информатики: учебное пособие / И.Л. Бачило. — М., 2001. — 350 с.
2. Кашинский, Ю. И. Информационные технологии для юристов: учебное пособие / Ю. И. Кашинский, С.Ф. Сокол, Б.С. Славин. — Минск.: БИП-С Плюс, 2005 — 267 с.
3. Правовая информатизация Республики Беларусь: становление и перспективы развития / Н.Н. Радиванович [и др.]; под общ. ред. Н.Н. Радивановича. — Минск: Нац. Центр правовой информ. Респ. Беларусь, 2007. — 400 с.
4. Российская, Е. Р Судебная компьютерно-техническая экспертиза / Е.Р. Российская, А.И. Усов. — М.: Право и закон, 2001. — 416 с.
5. Чубукова, С. Г. Основы правовой информатики (юридические и математические вопросы информатики): учебное пособие. Изд. второе, исправленное, дополненное / С.Г. Чубукова, В.Д. Элькин; под ред. М. М. Рассолова, А. Д. Элькина. — М.: Юридическая фирма «КОНТРАКТ», ИНФРА-М, 2009. — 287 с.