

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И КАДРОВ**

**Учреждение образования  
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»**

**Кафедра информационных технологий**

*В. Г. Ракутин, Г. Г. Казначеева, С. Н. Балышкин*

**ПРИМЕНЕНИЕ  
ИНТЕГРИРОВАННОГО  
ПАКЕТА MS OFFICE  
ДЛЯ ОБРАБОТКИ,  
ПРЕДСТАВЛЕНИЯ  
И АНАЛИЗА ДАННЫХ**

*Методические указания и задания  
по выполнению лабораторных работ по дисциплине  
«Информационные технологии в юридической деятельности»  
для студентов специальности 1-24 01 02 Правоведение*



**Горки  
БГСХА  
2016**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И КАДРОВ

Учреждение образования  
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Кафедра информационных технологий

*В. Г. Ракутин, Г. Г. Казначеева, С. Н. Бальшкин*

# **ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕГРИРОВАННОГО ПАКЕТА MS OFFICE ДЛЯ ОБРАБОТКИ, ПРЕДСТАВЛЕНИЯ И АНАЛИЗА ДАННЫХ**

*Методические указания и задания  
по выполнению лабораторных работ по дисциплине  
«Информационные технологии в юридической деятельности»  
для студентов специальности 1-24 01 02 Правоведение*

Горки  
БГСХА  
2016

УДК 339.138(072)  
ББК 65.290-2я7  
Р19

*Рекомендовано методической комиссией  
факультета бизнеса и права  
Протокол № 2 от 29 октября 2015 г.*

Авторы:  
кандидат экономических наук *В. Г. Ракутин*  
старший преподаватель *Г. Г. Казначеева*,  
ассистент *С. Н. Бальшкин*

Рецензент:  
кандидат экономических наук, доцент *А. А. Тимаев*

- Ракутин, В. Г.**  
Р19 Применение интегрированного пакета MS Office для обработки, представления и анализа данных : методические указания и задания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Информационные технологии в юридической деятельности» / В. Г. Ракутин, Г. Г. Казначеева, С. Н. Бальшкин. – Горки : БГСХА 2016. – 48 с.

Представлен перечень лабораторных работ и заданий, приведена методика их выполнения, рекомендуемые литературные источники.  
Для студентов специальности 1-24 01 02 Правоведение.

УДК 339.138(072)  
ББК 65.290-2я7

© УО «Белорусская государственная  
сельскохозяйственная академия», 2016

## **ВВЕДЕНИЕ**

В последние годы существенно расширилось применение ЭВМ в народном хозяйстве и, соответственно, возросла потребность в высококвалифицированных специалистах, обладающих высоким уровнем знаний и свободно ориентирующихся в динамично меняющемся мире информатики и информационных технологий.

Повышение уровня компьютерной подготовки студентов и овладение новыми информационными технологиями является одним из основных направлений совершенствования высшего образования.

В связи с наличием развитого прикладного программного обеспечения, позволяющего решать большинство специальных задач в любой предметной области, в том числе и в экономике, компьютерная подготовка студентов должна носить пользовательский характер. Полученные знания и навыки будут также востребованы при изучении специальных дисциплин экономико-правовой направленности и станут инструментом грамотного выполнения и оформления рефератов, курсовых и дипломных работ. Этим определяется актуальность и необходимость изучения курса «Информационные технологии в юридической деятельности».

Освоение дисциплины базируется на компетенциях, приобретенных студентами при изучении базового курса «Информатика» в средней общеобразовательной школе.

Дисциплина «Информационные технологии в юридической деятельности» относится к циклу специальных дисциплин и обеспечивает базовую компьютерную подготовку студентов специальности 1-24 01 02 Правоведение. Дисциплина изучается на протяжении одного семестра.

Формой контроля полученных знаний является экзамен.

Ниже приводится список рекомендуемых литературных источников. В качестве дополнительных источников можно использовать Интернет-ресурсы, электронные материалы в виде презентаций, мастер-классов, видеоуроков, тезисов, стенограмм семинаров, вебинаров, конференций и др.

## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Бондаренко, С. В. Excel 2007 / С. В. Бондаренко, М. Ю. Бондаренко. – СПб.: Питер, 2008. – 123 с.
2. Гваева, И. В. Прикладные пакеты программ офисного назначения: практикум / И. В. Гваева, Б. В. Новыш, Ж. И. Щербович. – Минск: Акад. упр. при Президенте Республики Беларусь, 2006. – 252 с.
3. Информатика и информационные технологии. / под ред. Ю. Д. Романовой. – М.: ЭКСМО, 2008. – 592 с.
4. Мачула, В. Г. Excel 2007 на практике / В. Г. Мачула, М.: Феникс, 2009. – 160 с.
5. Кошелев, В. Е. Excel 2007. Эффективное использование / В. Е. Кошелев, СПб.: Бином-Пресс, 2008. – 544 с.
6. Кошелев, В. Е. Excel 2007 / В. Е. Кошелев, СПб.: Бином-Пресс, 2009. – 542 с.
7. Сергеев, А. П. Использование Microsoft Office Excel 2007 / А. П. Сергеев, – СПб.: Диалектика, Вильямс, 2007. – 288 с.
8. Долженков, В. Самоучитель Excel 2007 (+ CD-ROM) / В. Долженков, А. Стученков, СПб, БХВ-Петербург, 2008. – 544 с.
9. Долженков, В. Самоучитель Excel 2010 / В. Долженков, А. Стученков, – СПб, БХВ-Петербург, 2011. – 400 с.
10. Барабаш, А. А. Самоучитель Word 2007, Excel 2007 и электронная почта. Самые популярные программы / А. А. Барабаш. – СПб, Лучшие Книги, 2008. – 304 с.
11. Алешин Л. И. Информационные технологии: учеб. пособие / Л. И. Алешин. – М.: Маркет ДС, 2011. – 384 с.
12. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник / В. А. Гвоздева. – М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 544 с.
13. Информационные технологии: учебник / О. Л. Голицина, Н В. Максимов, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. – М.: ФОРУМ, ИНФРА-М, 2013. – 608 с.
14. Хлебников, А. А. Информационные технологии: учебник / А. А. Хлебников. – М.: КноРус, 2014. – 472 с.

## Лабораторная работа № 1. ФОРМАТИРОВАНИЕ ТЕКСТА В MS WORD

**Задание 1.** Установите параметры страницы: верхнее, нижнее, правое и левое поля по 1 см, размер бумаги А4, ориентация книжная.

**Задание 2.** Наберите текст, представленный на рис. 1. Произведите форматирование шрифта с помощью инструментов группы *Шрифт* вкладки *Главная* или окна *Шрифт* выделите отдельные слова курсивом или полужирным начертанием, подчеркиванием, цветом, другим шрифтом (для слова **государством** видоизменение – приподнятый, для словосочетания **государственная воля** на вкладке Интервал установите расстояние между символами в 2 пт, для слова **право** – шрифт *Mistral*, для слова **социальной** видоизменение – контур).

**Право** - это совокупность общеобязательных *для всех правил поведения (норм)*, установленных или санкционированных **государством** и охраняемых его силой. **Право** есть государственная воля, выраженная в *системе общеобязательных норм*, направленных на урегулирование общечеловеческих отношений и обеспеченных в своем осуществлении принудительной силой **государства**.

В свете доктрины *натуралистической юриспруденции*, (предложенной учёным-правоведом *А. Н. Костенко*), **право** — это природные законы социальной жизни людей, воплощённые в законодательстве и правовой культуре людей. Чем полнее эти законы воплощены в законодательстве и правовой культуре людей в данном обществе, тем совершеннее **право данного общества**.

Рис. 1. Текст для форматирования

**Задание 3.** Создайте копию текста, приведенного на рис. 2. Произведите с помощью инструментов группы *Абзац* вкладки *Главная* или окна *Абзац* форматирование текста: фамилии авторов высказываний выровнять *по правому краю*, а высказывания *по левому краю, по центру, по ширине*. Установите для абзацев интервал *Перед* и *После* 6 пт.

*Мы должны быть рабами законов, чтобы стать свободными.*

*Цицерон.*

*Ни адвокат, ни, тем паче, судья при исполнении своих обязанностей не имеют права поддаваться собственным чувствам.*

*Стивенсон.*

*Не быть подчиненным никакому закону, значит быть лишенным самой спасительной защиты, ибо законы должны нас защищать не только от других, но и от себя самих.*

*Г. Гейне.*

Рис. 2. Текст для форматирования

**Задание 4.** Создайте текст с маркированным списком (рис. 3). Скопируйте набранный текст ниже и измените в нем маркированный список на нумерованный.

Юридическая ответственность – это мера правового принуждения за правонарушение, применяемая к правонарушителю компетентным государственным органом или должностным лицом.

Виды юридической ответственности





-  уголовно-правовая
-  административно-правовая
-  дисциплинарно-правовая
-  гражданско-правовая.

Рис. 3. Текст с маркированным списком

**Задание 5.** Вставьте таблицу и рассчитайте план приема по всем специальностям (табл. 1).

Таблица 1 – План приема на дневную форму обучения

№ п/п	Специальность	Количество
1	Правоведение	50
2	Коммерческая деятельность	25
3	Маркетинг	50
Всего		?

**Задание 6.** Сохраните работу с именем «Лаб\_раб\_№ 1».

**Лабораторная работа № 2.**  
**СОЗДАНИЕ ТАБЛИЦ С ДАННЫМИ. ФОРМАТЫ ДАННЫХ.**  
**ВЫЧИСЛЕНИЯ ПО ФОРМУЛАМ И С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ**  
**СТАНДАРТНЫХ ФУНКЦИЙ В MS EXCEL**

**Задание 1.** На Листе 1 рабочей книги создайте таблицу в соответствии с приведенным ниже образцом (рис. 4).

Для числовых данных диапазона C4:G13 установите числовой формат с разделителем разрядов (в *Формат ячейки* на вкладке *Число*).

Для названий столбцов установить в *Формат ячейки* на вкладке *выравнивание по центру* и *переносить по словам*.

	A	B	C	D	E	F	G
1		Число зарегистрированных преступлений в Республике Беларусь					
2	№ п/п	Вид преступления	Число случаев по годам				
3			2007	2008	2009	2010	2011
4	1	Убийство и покушение на убийство	791	645	571	486	404
5	2	Умышленное причинение тяжкого телесного повреждения	1 878	1 710	1 539	1 381	1 216
6	3	Изнасилование и покушение на изнасилование	336	240	218	143	119
7	4	Кража	103 082	87 387	82 340	73 590	73 598
8	5	Грабёж	7 747	5 947	5 045	4 170	3 252
9	6	Разбой	1 069	749	677	565	389
10	7	Мошенничество	5 655	4 684	4 835	4 596	3 901
11	8	Хулиганство	9 663	6 690	5 137	4 728	3 643
12	9	Нарушение правил дорожного движения или эксплуатации транспортных средств	2 053	1 987	1 764	1 662	1 541
13	10	Преступления, связанные с наркотиками	4 452	4 063	4 465	4 655	4 532

Рис. 4. Рабочая книга MS Excel

**Задание 2.** Добавьте строку ниже таблицы «Всего зарегистрированных преступлений» и рассчитайте за каждый год общее количество зарегистрированных преступлений. Воспользоваться кнопкой *Автосумма* или встроенной функцией СУММ() (рис. 5).

**Задание 3.** Добавить к таблице графу «Максимальное количество преступлений» и рассчитать максимальное значение количества зарегистрированных преступлений за 2007–2011 годы, по каждому виду преступлений. Воспользоваться встроенной функцией МАХ() (рис. 5).

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Число зарегистрированных преступлений в Республике Беларусь							
2	№ п/п	Вид преступления	Число случаев по годам					Максимальное количество преступлений
3			2007	2008	2009	2010	2011	
4	1	Убийство и покушение на убийство	791	645	571	486	404	
5	2	Умышленное причинение тяжкого телесного повреждения	1 878	1 710	1 539	1 381	1 216	
6	3	Изнасилование и покушение на изнасилование	336	240	218	143	119	
7	4	Кража	103 082	87 387	82 340	73 590	73 598	
8	5	Грабёж	7 747	5 947	5 045	4 170	3 252	
9	6	Разбой	1 069	749	677	565	389	
10	7	Мошенничество	5 655	4 684	4 835	4 596	3 901	
11	8	Хулиганство	9 663	6 690	5 137	4 728	3 643	
12	9	Нарушение правил дорожного движения или эксплуатации автодорожных транспортных средств	2 053	1 987	1 764	1 662	1 541	
13	10	Преступления, связанные с наркотиками	4 452	4 063	4 465	4 655	4 532	
14	<b>Всего зарегистрированных преступлений</b>							

Рис. 5. Рабочая книга MS Excel

**Задание 4.** На Листе 2 рабочей книги создайте таблицу в соответствии с приведенным ниже рис. 6.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Выявлено лиц, совершивших преступления по расследованным уголовным делам						
2	№ п/п	Вид преступления	Количество по годам				
3			2007	2008	2009	2010	2011
4	1	Убийство и покушение на убийство	885	693	610	515	420
5	2	Умышленное причинение тяжкого телесного повреждения	1 840	1 781	1 539	1 401	1 242
6	3	Изнасилование и покушение на изнасилование	259	258	220	129	112
7	4	Кража	23 924	21 938	22 424	22 889	22 365
8	5	Грабёж	4 630	3 956	3 684	3 439	2 806
9	6	Разбой	1 064	898	856	688	491
10	7	Мошенничество	2 041	1 791	1 809	1 540	1 223
11	8	Хулиганство	7 275	4 872	3 818	3 645	2 792
12	9	Нарушение правил дорожного движения или эксплуатации транспортных средств	1 773	1 653	1 543	1 405	1 321
13	10	Преступления, связанные с наркотиками	2 873	2 600	2 828	3 027	7 005

Рис. 6. Рабочая книга MS Excel

Добавьте строку ниже таблицы «Всего выявлено лиц» и рассчитайте за каждый год общее количество.

**Задание 5.** Добавьте к таблице графу «Среднее количество выявленных лиц» и рассчитайте среднее значение количества выявленных лиц, совершивших преступления за период с 2007–2011 годы, по каждому виду преступлений. При этом воспользуйтесь встроенной функцией СРЗНАЧ() (рис. 7).

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Выявлено лиц, совершивших преступления по расследованным уголовным делам							
2	№ п/п	Вид преступления	Количество по годам					Среднее количество выявленных лиц
3			2007	2008	2009	2010	2011	
4	1	Убийство и покушение на убийство	885	693	610	515	420	
5	2	Умышленное причинение тяжкого телесного повреждения	1 840	1 781	1 539	1 401	1 242	
6	3	Изнасилование и покушение на изнасилование	259	258	220	129	112	
7	4	Кража	23 924	21 938	22 424	22 889	22 365	
8	5	Грабёж	4 630	3 956	3 684	3 439	2 806	
9	6	Разбой	1 064	898	856	688	491	
10	7	Мошенничество	2 041	1 791	1 809	1 540	1 223	
11	8	Хулиганство	7 275	4 872	3 818	3 645	2 792	
12	9	Нарушение правил дорожного движения или эксплуатации автодорожных транспортных средств	1 773	1 653	1 543	1 405	1 321	
13	10	Преступления, связанные с наркотиками	2 873	2 600	2 828	3 027	7 005	
14	<b>Всего выявлено лиц</b>							<b>x</b>

Рис. 7. Рабочая книга MS Excel

**Задание 6.** На Листе 3 рабочей книги создайте таблицу в соответствии с приведенным ниже рис. 8.

	A	B	C	D
1	Структура зарегистрированных преступлений в 2011 году			
2	№ п/п	Вид преступления	Зарегистрировано преступлений	В % к общему количеству
3				
4	2	Умышленное причинение тяжкого телесного повреждения	1 216	
5	3	Изнасилование и покушение на изнасилование	119	
6	4	Кража	73 598	
7	5	Грабёж	3 252	
8	6	Разбой	389	
9	7	Мошенничество	3 901	
10	8	Хулиганство	3 643	
11	9	Нарушение правил дорожного движения или эксплуатации автодорожных транспортных средств	1 541	
12	10	Преступления, связанные с наркотиками	4 532	
13	Общее количество			

Рис. 8. Рабочая книга MS Excel

Рассчитайте за год общее количество зарегистрированных преступлений.

**Задание 7.** Рассчитайте графу «В % к общему количеству» за 2011 год.

Внесите в ячейку D3 формулу, используя абсолютную ссылку: =C3/C\$13\*100. Скопируйте формулу на диапазон D4:D12. Для диапазона D3:D12 установите числовой формат с одним знаком после десятичной запятой.

**Задание 8.** Сохраните работу с именем «Лаб\_раб\_№ 2».

### **Лабораторная работа № 3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФУНКЦИИ ВПР И ЛОГИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ ЕСЛИ ПРИ СОЗДАНИИ ТАБЛИЦ С ДАННЫМИ**

**Задание 1.** На Листе 1 рабочей книги создайте таблицу в соответствии с приведенным ниже рис. 9.

	A	B	C
1		<b>ПРЕСТУПЛЕНИЯ ПРОТИВ ПОРЯДКА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>	
2	<b>Статья УК</b>	<b>Название статьи</b>	<b>Наказание за преступление(совершенное впервые и не в особо крупном размере)</b>
3	221	Изготовление, хранение либо сбыт поддельных денег или ценных бумаг	наказываются ограничением свободы на срок от двух до пяти лет или лишением свободы на срок от двух до семи лет с конфискацией имущества или без конфискации.
4	223	Нарушение правил о сделках с драгоценными металлами и камнями	наказывается штрафом, или арестом на срок до шести месяцев, или лишением свободы на срок до трех лет
5	225	Невозвращение из-за границы валюты	наказывается штрафом, или лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью, или ограничением свободы на срок до четырех лет, или лишением свободы на срок до трех лет
6	228	Контрабанда	наказывается штрафом, или ограничением свободы на срок до пяти лет, или лишением свободы на тот же срок.
7	233	Незаконная предпринимательская деятельность	наказывается штрафом, или лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью, или арестом на срок до шести месяцев, или ограничением свободы на срок до двух лет, или лишением свободы на срок до трех лет
8	334	Лжепредпринимательство	наказываются штрафом, или лишением права занимать определенные должности либо заниматься определенной деятельностью, или арестом на срок до шести месяцев, или ограничением свободы на срок до пяти лет, или лишением свободы на срок до шести лет.
9	243	Уклонение от уплаты сумм налогов, сборов	наказывается лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью, или арестом на срок до шести месяцев, или ограничением свободы на срок до трех лет, или лишением свободы на тот же срок
10	236	Приобретение либо сбыт материальных ценностей, заведомо добытых преступным путем	наказываются штрафом, или исправительными работами на срок до двух лет, или арестом на срок до шести месяцев, или ограничением свободы на срок до трех лет, или лишением свободы на тот же срок
11	242	Уклонение от погашения кредиторской задолженности	наказывается штрафом, или лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью, или ограничением свободы на срок до двух лет, или лишением свободы на тот же срок
12	257	Обман потребителей	наказывается штрафом, или лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью, или исправительными работами на срок до двух лет, или арестом на срок до шести месяцев, или ограничением свободы на срок до двух лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью или без лишения

Рис. 9. Рабочая книга MS Excel

**Задание 2.** На Листе 2 рабочей книги создайте таблицу в соответствии с рис. 10 и заполните ее, используя функцию ВПР (в качестве таблицы-справочника используйте рис. 9).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Выявлено лиц, совершивших преступления против порядка осуществления экономической деятельности								
2	Характеристика совершенных преступлений				Год				
3	№ п/п	Статья УК	Название статьи	Наказание за преступление	2007	2008	2009	2010	2011
4	1	221			95	83	52	22	26
5	2	223			134	91	83	91	46
6	3	233			378	419	391	427	256
7	4	243			175	187	356	401	273
8	5	228			26	27	15	18	21
9	6	236			184	138	145	190	148
10	7	242			3	11	11	25	73
11	8	257			23	39	38	38	26

Рис. 10. Рабочая книга MS Excel

Расположите курсор в ячейке C4, вызовите *Мастер функций*, выберите функцию ВПР, укажите ее аргументы (рис. 11). Скопируйте формулу на диапазон C5:C11. Аналогично заполните диапазон D4:D11.

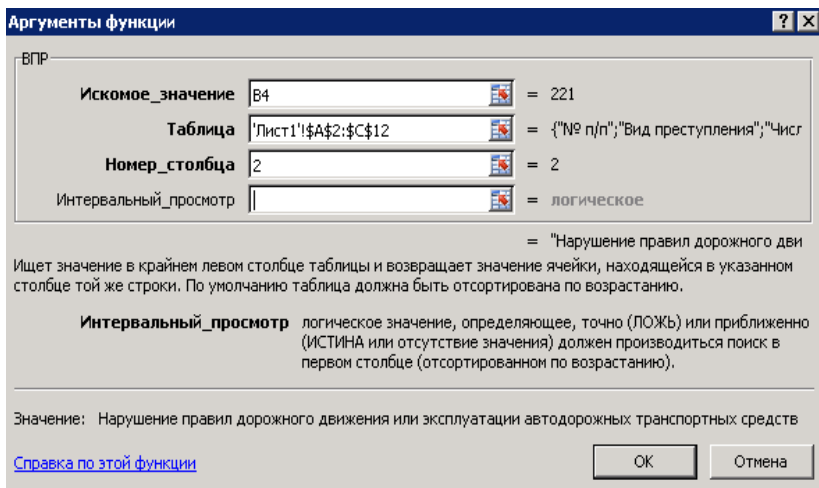


Рис. 11. Аргументы функции

**Задание 3.** Скопируйте таблицу (рис. 4 лабораторной работы № 2) на Лист 3 и, дополнив графой «Примечание», заполните графу, ис-

пользуя функцию ЕСЛИ, согласно следующему правилу: если данные о количестве выявленных лиц по виду преступления за 2011 год превышает данные за 2007 год, вписать «Рост преступности», иначе – «Снижение преступности».

Расположите курсор в ячейке Н4, вызовите *Мастер функций*, выберите функцию ЕСЛИ, укажите ее аргументы (рис. 12). Скопируйте формулу на остальной диапазон.

	А	В	С	Д	Е	Ф	Г	Н
1	Число зарегистрированных преступлений в Республике Беларусь							
2	№ п/п	Вид преступления	Число случаев по годам					Примечание
3			2007	2008	2009	2010	2011	
4	1	Убийство и покушение на убийство						
5	2	Умышленное тяжкое повр						
6	3	Изна						
7	4	Кра						
8	5	Граб						
9	6	Разб						
10	7	Мош						
11	8	Хул						
12	9	Нарушение правил эксплуатации автодорожных транспортных средств	2 053	1 987	1 764	1 662	1 541	
13	10	Преступления, связанные с наркотиками	4 452	4 063	4 465	4 655	4 532	

**Аргументы функции**

ЕСЛИ

Лог\_выражение: G4>C4 = ЛОЖЬ

Значение\_если\_истина: "Рост преступности" = "Рост преступности"

Значение\_если\_ложь: "Снижение преступности" = "Снижение преступности"

Значение\_если\_ложь: "Снижение преступности" = "Снижение преступности"

Проверяет, выполняется ли условие, и возвращает одно значение, если оно выполняется, и другое значение, если нет.

**Значение\_если\_ложь** значение, которое возвращается, если 'лог\_выражение' имеет значение ЛОЖЬ. Если не указано, возвращается значение ЛОЖЬ.

Значение: Снижение преступности

[Справка по этой функции](#)

OK Отмена

Рис. 12. Аргументы функции

**Задание 4.** На Лист 4 скопируйте таблицу, созданную в задании 15, и дополните графой «Степень тяжести преступления». (Согласно статье 12 УК, преступления в зависимости от характера и степени общественной опасности подразделяются: на преступления, не представляющие большой общественной опасности; менее тяжкие; тяжкие и особо тяжкие. Отнесение преступлений к той или иной категории исходя из размера санкции статьи.)

Заполните графу, используя функцию ЕСЛИ, согласно следующему правилу: если номер (для указанных статей) больше либо равен 242

(для них санкции лишение свободы на срок не свыше двух лет), то степень тяжести преступления – «Преступления, не представляющие большой общественной опасности», иначе (для них санкции лишение свободы на срок не свыше шести лет) преступления классифицируются как «Менее тяжкие».

**Задание 5.** Сохраните работу с именем «Лаб\_раб\_№ 3».

### Лабораторная работа № 4. СОЗДАНИЕ ТАБЛИЦ С ДАННЫМИ. СОРТИРОВКА И ФИЛЬТРАЦИЯ

**Задание 1.** На Листе 1 рабочей книги создайте таблицу в соответствии с приведенным ниже рис. 13 и выполните сортировку данных в таблице по виду административных правонарушений в алфавитном порядке.

	A	B	C	D	E	F
1	Число административных правонарушений, по которым органами внутренних дел вынесены постановления о наложении административного взыскания.					
2	<b>Административные правонарушения</b>		<b>Число административных правонарушений по годам, тысяч случаев</b>			
3	<b>№ п/п</b>	<b>Вид административных правонарушений</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>
4	1	Умышленное причинение телесного повреждения	7,3	7,1	6,8	6,8
5	2	Невыполнение обязанностей по воспитанию детей	8	7,8	8,2	8,2
6	3	Мелкое хищение	25,2	29,6	32	35,1
7	4	Мелкое хулиганство	155,8	155,8	153,7	143,2
8	5	Распитие алкогольных, слабоалкогольных напитков или пива в общественном месте либо появление в общественном месте или на работе в состоянии опьянения	186,3	237,4	276,4	303,7
9	6	Вовлечение несовершеннолетнего в антиобщественное поведение	3	3,7	4,8	5,3
10	7	Нарушение правил эксплуатации транспортного средства	328,8	522,6	628,7	605,2
11	8	Превышение скорости движения	364,4	495,1	464,9	528,1
12	9	Нарушение правил остановки и стоянки транспортного средства	128,8	157	189,6	153,7
13	10	Управление транспортным средством лицом, находящимся в состоянии опьянения, передача управления транспортным средством такому лицу либо отказ от прохождения проверки (освидетельствования)	46,2	49,8	50,4	46,8
14	11	Нарушение правил дорожного движения пешеходом	281,8	303,2	221,4	249,6

Рис. 13. Рабочая книга MS Excel

Выделите диапазон таблицы В3:F14. Выберите на вкладке *Данные* в группе *Сортировка и фильтр* кнопку *Сортировка*. В *Сортировать по* выбрать «Вид административных правонарушений» (рис. 14).

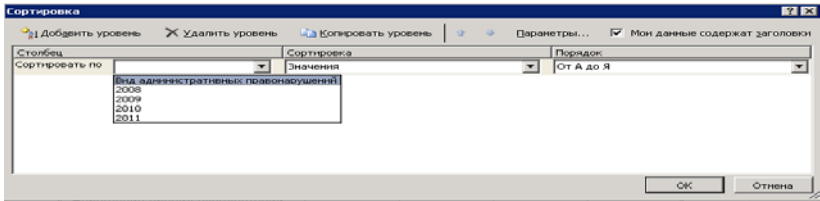


Рис. 14. Сортировка MS Excel

**Задание 2.** Скопируйте таблицу на Лист 2 и выполните сортировку данных в таблице по количеству административных правонарушений в 2011 году в порядке убывания.

**Задание 3.** Скопируйте таблицу на Лист 3 и произведите фильтрацию данных в таблице, отобразив записи за 2008 год с количеством административных правонарушений более 100 тысяч случаев.

Выделите диапазон таблицы: А3:F14 Выберите на вкладке *Данные* в группе *Сортировка и фильтр* кнопку *Фильтр*. Раскройте стрелку в ячейке 2008 и, выбрав числовые фильтры, установите больше 100 (рис. 15).

	А	В	С	Д	Е	Ф
1	Число административных правонарушений, по которым органами внутренних дел вынесены постановления о наложении административного взыскания.					
2	Административные правонарушения		Число административных правонарушений по годам, тысяч случаев			
3	№ п/п	Вид административных правонарушений	2008	2009	2010	2011
4	1	Сортировка от минимального к максимальному		7,1	6,8	6,8
5	2	Сортировка от максимального к минимальному		7,8	8,2	8,2
6	3	Сортировка по цвету		29,6	32	35,1
7	4	Снять фильтр с "2008"		155,8	163,7	143,2
8	5	Фильтр по цвету				
9	6	Числовые фильтры				
10	7	(Выделить все)				
11	8	<input checked="" type="checkbox"/> 3				
12	9	<input checked="" type="checkbox"/> 7,3				
13	10	<input checked="" type="checkbox"/> 8				
14	11	<input checked="" type="checkbox"/> 25,2				
15	12	<input checked="" type="checkbox"/> 46,2				
16	13	<input checked="" type="checkbox"/> 128,8				
17	14	<input checked="" type="checkbox"/> 155,6				
18	15	<input checked="" type="checkbox"/> 186,3				
19	16	<input checked="" type="checkbox"/> 201,8				
20	17	<input checked="" type="checkbox"/> 328,8				
21	18	<input checked="" type="checkbox"/> 364,4				
22	19	ОК				
23	20	Отмена				
24	21	от прохождения проверки (освидетельствования)		49,8	50,4	46,8
25	22	Нарушение правил дорожного движения пешеходом	281,8	303,2	221,4	249,6

Рис. 15. Фильтрация MS Excel

**Задание 4.** Скопируйте таблицу на Лист 4 и, предварительно сняв использующийся фильтр, произведите фильтрацию данных в таблице, отобразив записи по 2010 году с количеством административных правонарушений в интервале от 100 до 200 тысяч случаев.

**Задание 5.** Скопируйте таблицу на Лист 5 и, предварительно сняв использующийся фильтр, произведите фильтрацию данных в таблице, отобразив записи по виду административных правонарушений, начинающихся с «Мелкое».

**Задание 6.** На Листе 6 рабочей книги создайте таблицу в соответствии с приведенным рис. 16.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Меры административного взыскания						
2	№ п/п	Меры административного взыскания	Количество административных взысканий по годам, случаев				
3			2007	2008	2009	2010	2011
4	1	Предупреждение	831	1 593	1 604	3 284	4 034
5	2	Штраф	185 476	296 105	320 798	310 259	324 408
6	3	исправительные работы	6	2	8	1	16
7	4	административный арест	32 182	47 426	53 933	53 874	51 163
8	5	лишение специального права	20 045	28 966	30 008	3 656	263
9	6	лишение права заниматься определенной деятельностью	178	196	44	45	73
10	7	конфискация	15 582	15 544	15 025	14 722	15 008
11	8	депортация	16	14	2	7	5
12	9	взыскание стоимости предмета административного правонарушения	170	370	332	192	348

Рис. 16. Рабочая книга MS Excel

**Задание 7.** Примените условное форматирование для ячеек с данными (выделив ячейки и нажав кнопку *Условное форматирование* на панели *Стили* ленты *Главная*), согласно правилу: свыше 100 000 – светло-красная заливка, от 1 000 до 100 000 – оранжевым цветом шрифта, до 1 000 – зеленым цветом шрифта.

Выделите диапазон таблицы C4:G12. Выберите на вкладке *Данные* в группе *Стили* кнопку *Условное форматирование*, выберите *Правила выделения ячеек* и примените, согласно заданию. Примените Пользовательский формат для остальных условий (рис. 17).

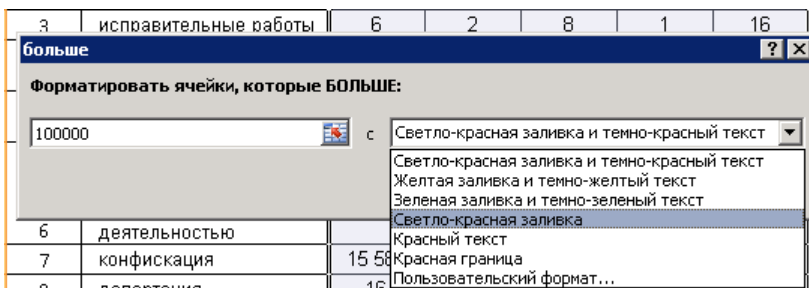


Рис. 17. Условное форматирование ячеек

**Задание 8.** Сохраните работу с именем «Лаб\_раб\_№ 4».

### Лабораторная работа № 5. ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ДАННЫХ В MICROSOFT EXCEL. ПОСТРОЕНИЕ ДИАГРАММ И ГРАФИКОВ. АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ НА ОСНОВЕ ЛИНИИ ТРЕНДА

**Задание 1.** Создайте таблицу в соответствии с рис. 18.

	В	С	Д	Е	Ф	Г	Н	И	Ж	
1	Таблица1. Динамика компьютерной преступности									
2	Структура компьютерной преступности			Динамика компьютерной преступности по годам						
3	Структура компьютерной преступности		Статья	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
4	Хищение путём использования компьютерной техники		212	240	886	1570	2055	2378	2075	1928
5	Несанкционированный доступ к компьютерной информации		349	13	20	6	99	136	96	112
6	Модификация компьютерной информации		350	43	50	27				
7	Компьютерный саботаж		351	10	12	3				
8	Неправомерное завладение компьютерной информацией		352	3	8	3				
9	Разработка вредоносных программ		354	20	20	3	0	0	0	0
10	Изготовление (сбыт) спецсредств для неправомерного доступа		353	3	0	0	0	0	0	0

Рис. 18. Рабочая книга MS Excel

**Задание 2.** По данным таблицы постройте круговую диаграмму, отражающую количественную статистику преступлений в 2006 году.

Для создания диаграммы необходимо воспользоваться инструментами панели *Диаграммы* ленты *Вставка* (рис. 19).

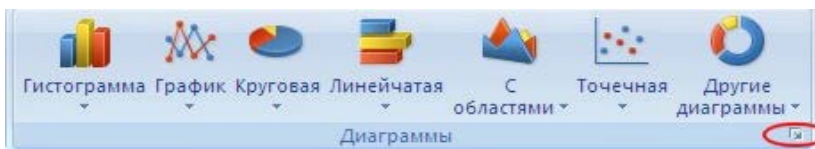


Рис. 19. Панель «Диagramмы» MS Excel

Выберите круговую объемную диаграмму и укажите диапазон данных для построения диаграммы, ячейки, содержащие данные о числе преступлений, т. е. диапазон D4:D10. В контекстном инструменте *Работа с диаграммами*, содержатся три ленты *Конструктор*, *Макет*, *Формат*. На ленте *Конструктор* нажмите кнопку *Выбрать данные* и выделите диапазон ячеек D4:D10 (рис. 20).

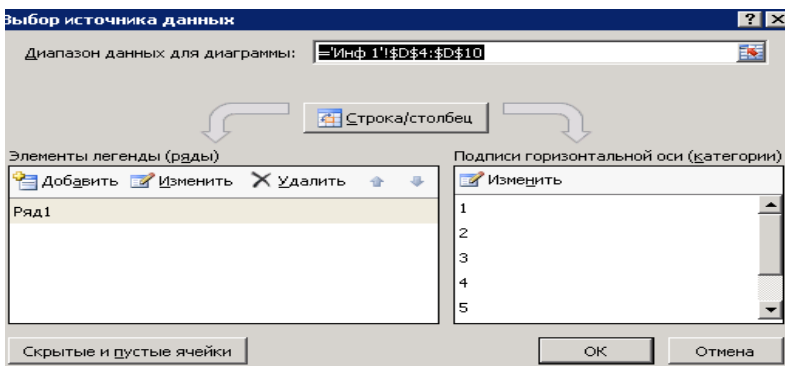


Рис. 20. Выбор источника данных MS Excel

В окне *Подписи горизонтальной оси (категории)* произведите изменения (нажмите кнопку *Изменить* и выделите диапазон ячеек B4:B10).

В контекстном инструменте *Работа с диаграммами* на ленте *Макет* в группе *Подписи* выберите *Название диаграммы*, отредактируйте название «Количество киберпреступлений в 2006 году» и разместите над диаграммой.

На ленте *Макет* в группе *Подписи* выберите *Подписи данных*, затем *У вершины наружу*.

В контекстном инструменте *Работа с диаграммами* на ленте *Конструктор* в группе *Стили диаграмм* подберите стиль оформления (например, *Стиль 26*) (рис. 21).

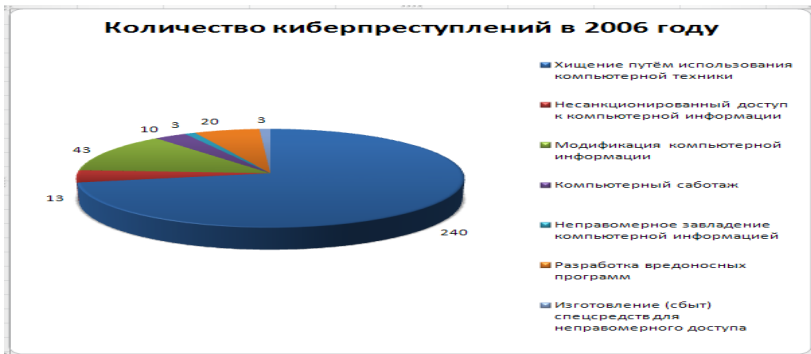


Рис. 21. Круговая диаграмма MS Excel

**Задание 3.** По данным таблицы (см. рис. 18) постройте гистограмму, отражающую динамику киберпреступлений по годам.

На ленте *Вставка* выберите тип *Гистограмма*, укажите диапазон данных для построения диаграммы, т. е. ячейки, содержащие данные о числе киберпреступлений (D11:J11); в качестве категорий (подписи горизонтальной оси) выделить диапазон ячеек D3:J3.

В окне *Элементы легенды* измените *Ряд1* на «Количество киберпреступлений» (можно выделить ячейку B11).

Название диаграммы «Динамика компьютерной преступности» разместите над диаграммой.

На ленте *Макет* в группе *Оси* выберите *Оси*, *Основная вертикальная ось* и *Дополнительные параметры вертикальной оси*: измените цену основных делений на 250 и нажмите *Заккрыть*, а также в группе *Оси* выберите *Сетка*, *Горизонтальные линии сетки*, по основной оси выберите *Основные и промежуточные линии сетки*.

На ленте *Конструктор* в группе *Стили диаграмм* подберите стиль оформления (рис. 22).

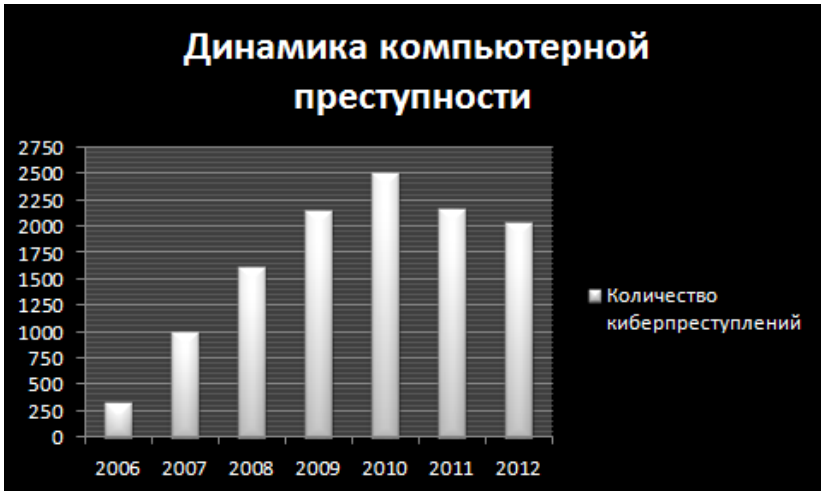


Рис. 22. Гистограмма MS Excel

**Задание 4.** Скопируйте таблицу на новый лист. Добавьте столбцы после каждого года и приведите таблицу в соответствии с рис. 23.

№ п/п	Структура компьютерной преступности	Статья	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1	Хищение путём использования компьютерной техники	212	240	886	1570	2055	2378	2075	1928
2	Несанкционированный доступ к компьютерной информации	349	13	20	6				
3	Модификация компьютерной информации	350	43	50	27				
4	Компьютерный саботаж	351	10	12	3	99	136	96	112
5	Неправомерное завладение компьютерной информацией	352	3	8	3				
6	Разработка вредоносных программ	354	20	20	3				
7	Изготовление (сбыт) спецсредств для неправомерного доступа	353	3	0	0	0	0	0	0
	Количество киберпреступлений		334	996	1614	2154	2514	2171	2040

Рис. 23. Рабочая книга MS Excel

**Задание 5.** Рассчитайте в пустых ячейках процент преступлений по перечисленным статьям.

**Задание 6.** По данным рис. 23 постройте две круговые диаграммы, отражающие долю каждого вида преступлений в 2006 и 2010 годах.

Вставьте круговую объемную диаграмму. Укажите диапазон данных для построения диаграммы: E4:E10 (M4:M10). В качестве категорий выделите диапазон ячеек В3:В10. Название диаграммы «Структура компьютерной преступности за 2006 год» (2010 соответственно) разместите над диаграммой.

На ленте *Макет* в группе Подписи выберите *Подписи данных*, затем выберите *У вершины снаружи* и *Дополнительные параметры подписей данных*, где установите флажок *доли*. Выберите подходящий стиль оформления (рис. 24).

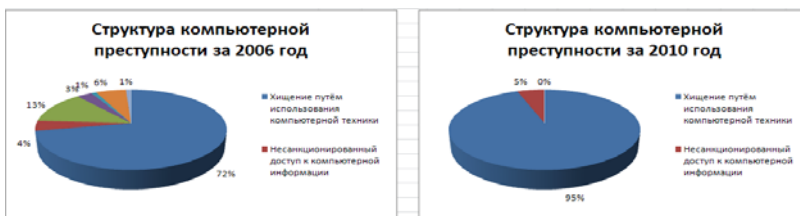


Рис. 24. Круговая диаграмма MS Excel

**Задание 7.** На листе 3 создайте таблицу в соответствии с рис. 25.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Таблица3. Количество выявленных преступлений против информационной безопасности в разрезе областей								
2	№	Статистика за год	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
3	1	Брестская область	44	136	213	272	326	270	210
4	2	Витебская область	47	133	190	269	293	235	229
5	3	Гомельская область	51	128	190	336	386	334	323
6	4	Гродненская область	53	118	208	248	266	247	221
7	5	Минск и Минская область	93	356	584	808	941	818	793
8	6	Могилёвская область	46	125	229	221	302	267	264

Рис. 25. Рабочая книга MS Excel

**Задание 8.** По данным таблицы (рис. 25) постройте линейчатую диаграмму, отражающую количество выявленных преступлений против информационной безопасности в разрезе областей за 2006 год.

Выберите для вставки линейчатую диаграмму, укажите диапазон данных для построения диаграммы (C3:C8), в качестве категорий (подписи горизонтальной оси) выделите диапазон ячеек В3:В8.

Название диаграммы «Количество выявленных преступлений против информационной безопасности в разрезе областей за 2006 г.» разместите над диаграммой (уменьшив размер шрифта).

На ленте *Макет* в группе *Подписи* выберите *Подписи данных*, затем *У вершины снаружи*. Для *Легенда* выберите *Нет*.

Подписи категорий расположите в алфавитном порядке. (Для изменения на ленте *Макет* в группе *Оси* выберите *Оси*, *Основная вертикальная ось* и *Справа налево*.) Подберите оформление (рис. 26).



Рис. 26 Линейчатая диаграмма MS Excel

**Задание 9.** По данным рис. 25 постройте линейчатую диаграмму, позволяющую сравнить количество выявленных преступлений против информационной безопасности в разрезе областей за 2006, 2010, 2012 годы (рис. 27).



Рис. 27. Линейчатая диаграмма MS Excel

**Задание 10.** По данным рис. 25 постройте объемную с областями и накоплением диаграмму, отражающую количество выявленных преступлений против информационной безопасности в разрезе областей за 2010, 2011, 2012 годы.

Выберите для вставки объемную с областями и накоплением диаграмму. Укажите диапазон данных для построения диаграммы (G3:I8). В качестве категорий (подписи горизонтальной оси) выделите диапазон ячеек B3:B8.

Название диаграммы «Количество выявленных преступлений в разрезе областей за 2010–2012 годы» разместите над диаграммой (уменьшив размер шрифта).

В окне *Элементы легенды* измените Ряд1 на «2010» (укажите ячейку G2). Ряд2, Ряд3 – на «2011» и «2012» соответственно. Подберите оформление (рис. 28).



Рис. 28. Объемная диаграмма MS Excel

**Задание 11.** Произведите прогнозирование по данным рис. 25 количества преступлений против информационной безопасности на 2013 год по Могилевской области добавлением к диаграмме полиномиальной линии тренда.

На ленте *Вставка* выберите тип *Гистограмма*. Укажите диапазон данных для построения диаграммы, т. е. ячейки, содержащие данные о числе киберпреступлений по Могилевской области (C8:I8).

В качестве подписи горизонтальной оси выделите диапазон ячеек (C2:I2).

На ленте *Макет* в группе *Подписи* выберите *Название диаграммы*, разместите над диаграммой «Статистика преступлений против информационной безопасности по Могилевской области». Для *Легенда* выберите *Нет*.

Добавьте линию тренда. Для этого на ленте *Макет* выберите *Линия тренда*, *Дополнительные параметры линии тренда*, установите флажок *Полиномиальная* и в *Прогноз* укажите *вперед на: 1 период*, установите флажки *показывать уравнение на диаграмме* и *поместить на диаграмму величину достоверности аппроксимации (R^2)*. По линии тренда определите прогнозируемое количество преступлений на 2013 год (рис. 29, 30, 31).

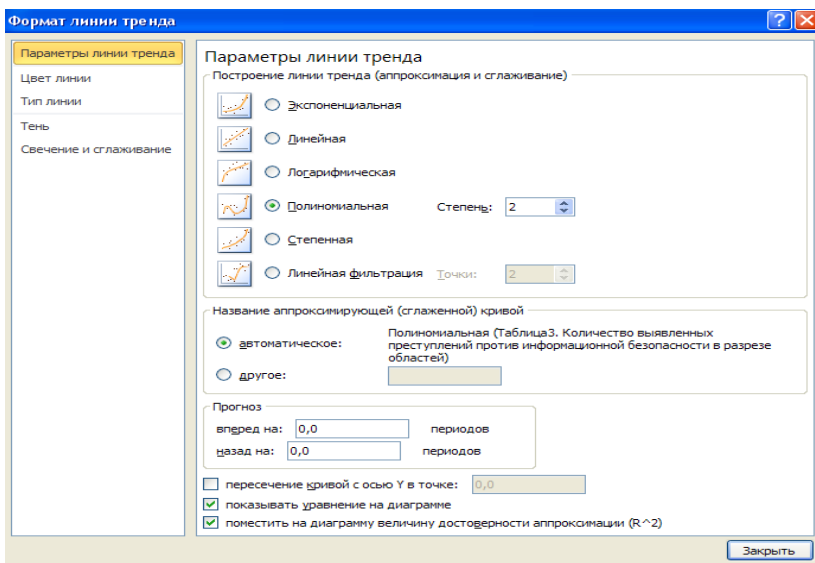


Рис. 29. Формат линии тренда



Рис. 30. Линия тренда



Рис. 31. Прогнозируемое количество преступлений на 2013 год.

**Задание 12.** Произведите прогнозирование по данным рис. 25 количества преступлений против информационной безопасности на 2013 год по Минску и Минской области добавлением к диаграмме полиномиальной линии тренда (можно по любой другой области).

**Задание 13.** Произведите прогнозирование по данным рис. 25 количества преступлений против информационной безопасности на текущий год по Могилевской области.

**Задание 14.** Произведите прогнозирование по данным рис. 25 количества преступлений против информационной безопасности на текущий год по Республике Беларусь добавлением к диаграмме полиномиальной линии тренда со степенью 4. – 6.

**Задание 15.** Сохраните работу с именем «Лаб\_раб\_№5».

### **Лабораторная работа № 6. СОЗДАНИЕ СВОДНЫХ ТАБЛИЦ В MS EXCEL**

**Задание 1.** На Листе 1 рабочей книги создайте таблицу в соответствии с рис. 32, и по данным таблицы получите сводную таблицу, отражающую число зарегистрированных преступлений по степени тяжести за 2011 год.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Число зарегистрированных преступлений в Республике Беларусь							
2	Характеристика преступления			Число случаев по годам				
3	№ п/п	Вид преступления	Степень тяжести	2007	2008	2009	2010	2011
4	1	Убийство и покушение на убийство	особо тяжкие	791	645	571	486	404
5	2	Умышленное причинение тяжкого телесного повреждения	тяжкие	1 878	1 710	1 539	1 381	1 216
6	3	Изнасилование и покушение на изнасилование	тяжкие	336	240	218	143	119
7	4	Кража	менее тяжкие	103 082	87 387	82 340	73 590	73 598
8	5	Грабеж	менее тяжкие	7 747	5 947	5 045	4 170	3 252
9	6	Разбой	тяжкие	1 069	749	677	565	389
10	7	Мошенничество	менее тяжкие	5 655	4 684	4 835	4 596	3 901
11	8	Хулиганство	менее тяжкие	9 663	6 690	5 137	4 728	3 643
12	9	Нарушение правил дорожного движения или эксплуатации автодорожных транспортных средств	преступления, не представляющие большой общественной опасности	2 053	1 987	1 764	1 662	1 541
13	10	Преступления, связанные с наркотиками	тяжкие	4 452	4 063	4 465	4 655	4 532

Рис. 32. Рабочая книга MS Excel

Для создания сводной таблицы на вкладке *Вставка* в группе *Таблицы* выберите команду *Сводная таблица* (рис. 33).

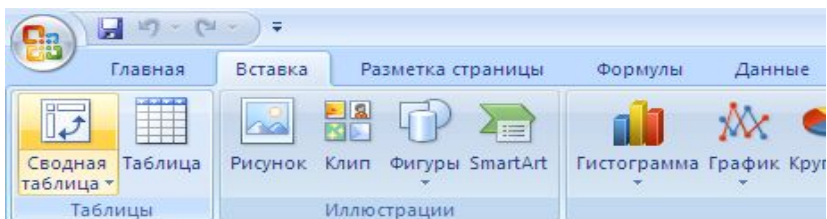


Рис. 33. Вкладка «Вставка» MS Excel

В открывшемся диалоговом окне *Создания сводной таблицы* выберите диапазон и место расположения сводной таблицы (новый лист), на котором перетяните мышью поля для добавления в отчет *Степень тяжести* в *Название строк*, *2011* в *Значения* (рис. 34). Измените *Названия строк* в сводной таблице на *Степень тяжести преступления*, *Сумма по полю 2011* на *Число случаев за 2011 год*.

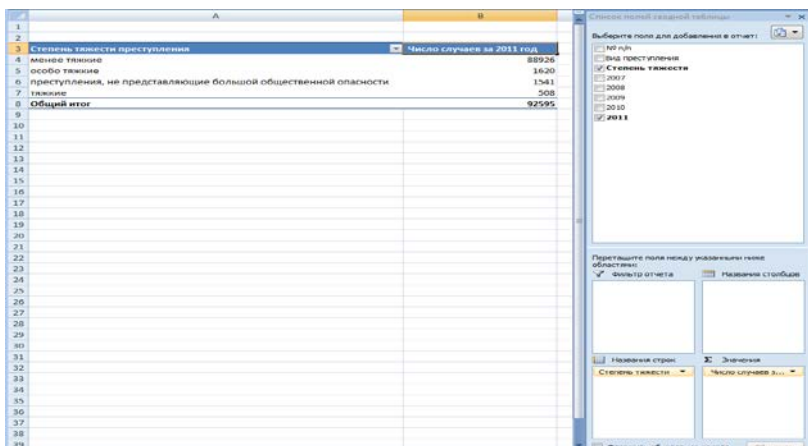


Рис. 34. Сводная таблица MS Excel

**Задание 2.** По данным таблицы, созданной на Листе 1 рабочей книги, создайте сводную таблицу, отражающую число зарегистрированных преступлений по степени тяжести за 2009–2011 годы (рис. 35).

Перетяните мышью *Степень тяжести* в *Название строк*; *2009*, *2010*, *2011* в *Значения*. Измените *Названия строк* в сводной таблице на *Степень тяжести преступления*, *Значения* на *Число зарегистрированных преступлений*, *Сумма по полю 2009* на *за 2009 год*, *Сумма по полю 2010* на *за 2010 год*, *Сумма по полю 2011* на *за 2011 год*.

Число зарегистрированных преступлений			
Степень тяжести преступления	за 2009 год	за 2010 год	за 2011 год
меньше легкой	9757	8704	8474
особо легкой	2130	3867	1830
преступления, не представляющие большой общественной опасности	1764	1662	1341
тяжелые	5340	5363	5040
<b>Общий итог</b>	<b>106195</b>	<b>95976</b>	<b>92595</b>

Рис. 35. Сводная таблица MS Excel

**Задание 3.** По данным таблицы, созданной на Листе 1 рабочей книги, создайте сводную таблицу, отражающую среднее значение числа зарегистрированных преступлений по степени тяжести за 2011 год.

Перетяните мышью *Степень тяжести* в *Название строк*, «2011» в *Значения*. Для расчета среднего значения выявленных правонарушений выделите любую ячейку в столбце *Сумма по полю 2011* и в меню *Работа со сводными таблицами* на вкладке *Параметры* в группе *Активное поле* и нажмите *Параметры поля*, где в *Операция* выберите *Среднее*, и измените в *Пользовательское имя* на «*Среднее количество преступлений за 2011 год*». Измените *Названия строк* в сводной таблице на *Степень тяжести преступления*.

Уберите подведение итогов для столбцов, для чего в меню *Работа со сводными таблицами* на вкладке *Конструктор* в группе *Макет* на вкладке *Общие итоги* выберите *Отключить для строк и столбцов*.

Примените стиль оформления сводной таблицы (например, темный 3) (рис. 36, 37, 38).

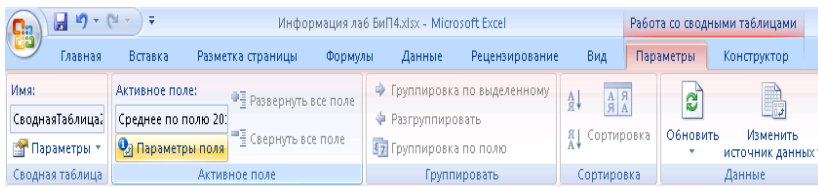


Рис. 36. Вкладка «Параметры» MS Excel

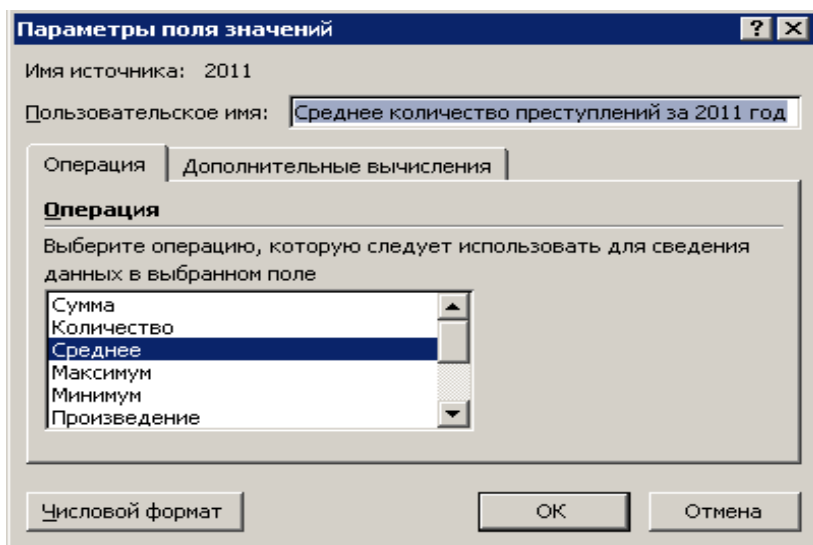


Рис. 37. Параметры поля значений

	A	B
1		
2		
3	Степень тяжести преступления	Среднее количество преступлений за 2011 год
4	менее тяжкие	17785,2
5	особо тяжкие	810
6	преступления, не представляющие большой общественной опасности	1541
7	тяжкие	254
8	Общий итог	9259,5

Рис. 38. Сводная таблица MS Excel

**Задание 4.** На Листе 2 рабочей книги создайте таблицу в соответствии с рис. 39 и по данным таблицы создайте сводную таблицу, отражающую количество выявленных правонарушений по областям (для указанных районов) за 2011 год.

1	A	B	C	D	E	F	G
2	Выявлено административных правонарушений по отдельным территориям						
3	Административная территория			Год			
4	№ п/п	Район	Область	2008	2009	2010	2011
4	1	Борисовский	Минская	24 220	34 762	43 059	39 897
5	2	Браславский	Витебская	5 025	6 536	7 043	7 065
6	3	Волковысский	Гродненская	13 629	16 621	18 633	14 798
7	4	Горецкий	Могилевская	9 705	10 569	9 931	10 227
8	5	Жлобинский	Гомельская	16 421	23 684	25 341	27 733
9	6	Климовичский	Могилевская	5 381	6 549	6 497	7 046
10	7	Кобринский	Брестская	16 599	24 888	23 757	23 924
11	8	Лепельский	Витебская	6 739	9 447	9 675	10 003
12	9	Лидский	Гродненская	22 389	32 783	38 566	35 201
13	10	Логойский	Минская	6 731	10 678	12 679	13 121
14	11	Лунинецкий	Брестская	14 655	17 314	17 528	15 669
15	12	Мозырский	Гомельская	18 394	29 432	23 770	34 381
16	13	Осиповичский	Могилевская	6 869	9 960	10 343	11 803
17	14	Островецкий	Гродненская	8 157	9 261	9 540	9 192
18	15	Речицкий	Гомельская	13 517	17 579	16 760	24 109
19	16	Слуцкий	Минская	19 188	22 892	25 120	25 244
20	17	Столинский	Брестская	15 606	16 357	17 625	17 317
21	18	Толочинский	Витебская	3 803	6 961	7 179	7 883

Рис. 39. Рабочая книга MS Excel

В диалоговом окне Создания сводной таблицы выберите диапазон и место расположения сводной таблицы (новый лист). На новом листе перетяните мышью *Область* в *Название строк*, *2011* в *Значения*. Измените *Названия строк* в сводной таблице на *Область* в *Пользовательское имя* на «*Выявлено правонарушений за 2011 год*».

**Задание 5.** По данным таблицы, созданной на Листе 2 рабочей книги, создайте сводную таблицу, отражающую количество выявленных правонарушений по областям (для указанных районов) за 2008–2011 годы.

Выполняется аналогично заданию 2. Измените в *Пользовательское имя* на «*За ... год*».

**Задание 6.** По данным таблицы, созданной на Листе 2 рабочей книги, создайте сводную таблицу, отражающую среднее значение числа выявленных правонарушений по областям (для указанных районов) за 2011 год. Примените стиль оформления сводной таблицы.

Выполняется аналогично заданию 3.

**Задание 7.** По данным таблицы созданной на Листе 2 рабочей книги, создайте сводную таблицу, отражающую максимальное значение числа выявленных правонарушений по областям (для указанных районов) за 2008–2011 годы.

Выполняется аналогично заданию 3.

**Задание 8.** По данным таблицы, созданной на Листе 2 рабочей книги, создайте сводную таблицу, отражающую минимальное значение числа выявленных правонарушений по областям (для указанных районов) за 2008–2011 годы.

Выполняется аналогично заданию 3.

**Задание 9.** Сохраните работу с именем «Лаб\_раб\_№ 6».

### **Лабораторная работа № 7. ПОИСК ОПТИМАЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ СРЕДСТВАМИ MS EXCEL**

**Задание 1. Оптимизация распределения административных взысканий.** Согласно результатам рассмотрения судами дел об административных правонарушениях за 2011 год привлечено к административной ответственности 379 627 человек (к слову, из них к административному аресту 51 163, исправительным работам 16, штрафу 324 408). Исходя из того, что содержание под арестом одного человека обходится государству в 685 000 рублей, нарушитель, направленный на исправительные работы, приносит прибыль в 269 000 рублей, а средняя сумма штрафа составляет 198 730 рублей, причем на судебные издержки в среднем приходится по 750 000 рублей. Необходимо учесть, чтобы наказывались штрафом не более 90 % от общего количества, на исправительные работы можно отправить до 1 500 человек, и количество арестов ограничить 55 000. Рассчитайте оптимальное распределение административных наказаний с точки зрения минимизации государственных затрат.

Для решения задачи сформируйте таблицу, в которую необходимо внести данные исходя из следующих условий: денежные расходы на судебные издержки и удержание в доход государства (расход берем со

знаком «-», доход – со знаком «+»), количество привлеченных к административной ответственности человек, максимальное число привлекаемых человек по каждому виду взыскания. Также рассчитайте в ячейке G7 значение, равное 90 % от всего количества привлеченных к административной ответственности (округленное до целого), и внесите в ячейку D7 (рис. 40).

1	Меры административного взыскания				Сумма	Доходы государства	Привлечено к административной ответственности человек
2	Денежные расходы	Административный арест	Исправительные работы	Штраф			
3	На судебные издержки	-750000	-750000	-750000			
4	Удержание в доход государства	-685000	269000	198730			
5	Привлечь к ответственности					=	379627
6	Ограничения	55000	1500	341664	90% от всего кол-ва		341664

Рис. 40. Рабочая книга MS Excel

По условию задачи надо найти оптимальное распределение административных наказаний, чтобы минимизировать расходы государства.

Дополните таблицу формулами, которые связывают то количество человек, которых нужно привлечь к ответственности, ограничения и целевую функцию, т. е. в столбце «Сумма» в каждую ячейку введите формулу для нахождения денежных расходов (произведение тарифа определенной меры административного взыскания на соответствующее количество привлекаемых к административной ответственности человек =СУММПРОИЗВ(Тариф; Количество).

Для целевой функции введите =СУММ(E4:E5) (рис. 41).

1	A	B	C	D	E	F	G
2	Денежные расходы	Меры административного взыскания			Сумма	Доходы государства	Привлечено к административной ответственности человек
3		Административный арест	Исправительные работы	Штраф			
4	На судебные издержки	-750000	-750000	-750000	=СУММПРОИЗВ(B4:D4;\$B\$6:\$D\$6)		
5	Удержание в доход государства	-685000	269000	198730	=СУММПРОИЗВ(B5:D5;\$B\$6:\$D\$6)	=СУММ(E4:E5)	
6	Привлечь к ответственности	0	0	0	=СУММ(B6:D6)	=	379627
7	Ограничения	55000	1500	341664	90% от всего кол-ва		=G6/100*90

Рис. 41. Рабочая книга MS Excel

Выделите цветом ячейки с неизвестными и целевой функцией (рис. 42).

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		Меры административного взыскания					
	Денежные расходы	Административный арест	Исправительные работы	Штраф	Сумма	Доходы государства	Привлечено к административной ответственности человек
3							
4	На судебные издержки	-750000	-750000	-750000	0	0	
5	Удержание в доход государства	-685000	269000	198730	0		
6	Привлечь к ответственности	0	0	0	0	=	
7	Ограничения	55000	1500	341664	90% от всего кол-ва	341664	

Рис. 42. Выделение цветом ячеек с неизвестными и целевой функцией

Запустите программу *Поиск решений* с ленты, командой *Данные/Анализ/Поиск решения*; в полях *Установить целевую ячейку*, *Изменяя ячейки*, *Ограничения* введите соответствующие адреса ячеек.

Для ограничений учтите следующие: все привлеченные к административной ответственности должны получить взыскания, количество по отдельным мерам взыскания не должно превышать указанного в условии и целочисленное значение (рис. 43, 44).

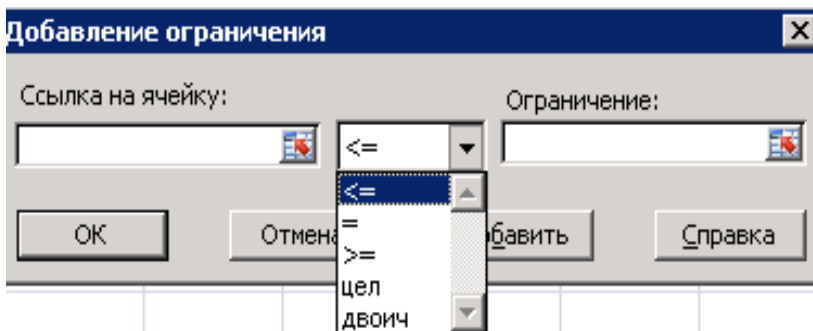


Рис. 43. Добавление ограничения.

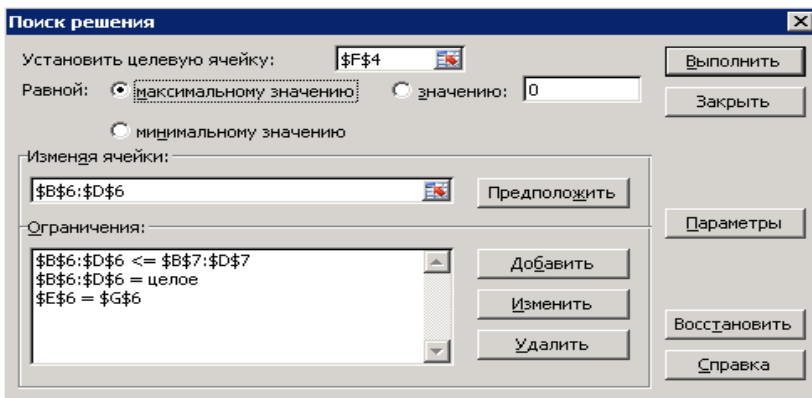


Рис. 44. Поиск решений

Так как это линейная модель, то не забывайте фиксировать в окне *Параметры поиска решений* переключатель на позицию *Линейная модель* и *Неотрицательные значения* (рис. 45).

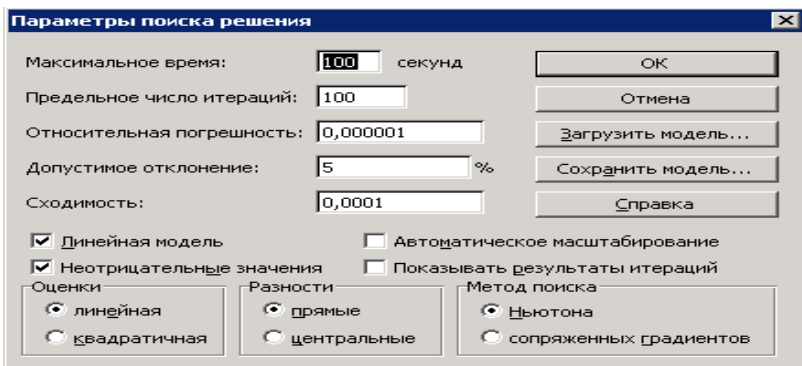


Рис. 45. Параметры

Нажмите кнопку *OK* и *Выполнить*. Появится окно (рис. 46). Установите флажок *Сохранить найденное решение* и нажмите *OK*. На рис. 47 показан результат поиска решений.

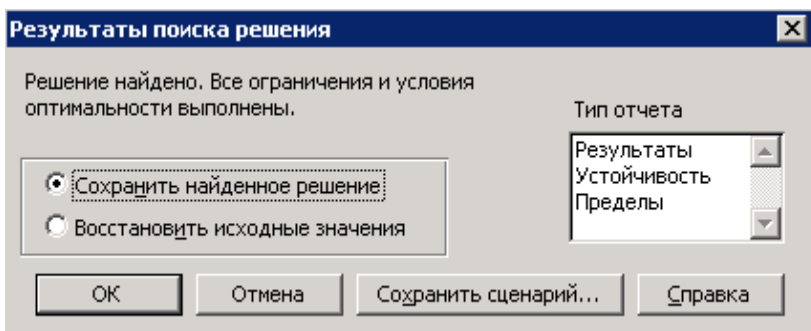


Рис. 46. Окно «Результаты поиска решений»

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		Меры административного взыскания					Привлечено к административной ответственности человек
3	Денежные расходы	Административный арест	Исправительные работы	Штраф	Сумма	Доходы государства	
4	На судебные издержки	-750000	-750000	-750000	-284720250000	-241395018280	
5	Удержание в доход государства	-685000	269000	198730	43325231720		
6	Привлечь к ответственности	36463	1500	341664	379627	=	
7	Ограничения	55000	1500	341664	90% от всего кол-ва		

Рис. 47. Результат поиска решений

**Задание 2. Распределение осужденных по местам лишения свободы.** В Республике Беларусь в 2011 году осуждено к лишению свободы 11 853 лиц, из них: несовершеннолетних 380, женщин 1 565. Осужденные для отбывания срока наказания отправлены в места лишения свободы: исправительные колонии для взрослых, воспитательные колонии для несовершеннолетних, тюрьмы, колонии-поселения. Учтите, что несовершеннолетние отбывают срок только в воспитательной колонии для несовершеннолетних, где есть возможность разместить до 740 лиц, а осужденных женщин не отправляли в исправительные колонии, но 20 % из них по решению судов должны отбывать срок именно тюремного заключения, а в исправительных колониях можно разместить 4 726 осужденных, в тюрьмах и колониях-поселения 2 590 и

до 4 200 осужденных соответственно. Определите оптимальное распределение перечисленных категорий осужденных по местам лишения свободы, если для содержания одного осужденного в местах лишения свободы (исправительные колонии и тюрьмы) необходимо 883 000 рублей в месяц, а в воспитательной колонии для несовершеннолетних и колонии-поселения 900 000 и 750 000 рублей соответственно.

Для решения задачи сформируйте таблицу (рис. 48), в которую внесите данные из условия: количество осужденных по категориям, число возможных размещений осужденных в местах лишения свободы и нормы на содержание одного осужденного в различных местах лишения свободы, а также рассчитайте в ячейке G7 значение, равное 20 % от количества осужденных женщин.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	Категории осужденных	Места лишения свободы				Количество отправленных по категории	Количество осужденных по категории
3		исправительные колонии для взрослых	воспитательные колонии для несовершеннолетних	тюрьмы	колонии-поселения		
4		мужчины					
5	несовершеннолетние						380
6	женщины						1 565
7	Количество отправленных осужденных					20% от кол-ва женщин	313
8	Число возможных размещений осужденных	4 726	740	2 590	4 200	Расходы на содержание осужденных	
9	Нормы на содержание одного осужденного	883 000	900 000	883 000	750 000		

Рис. 48. Рабочая книга MS Excel

По условию задачи надо найти оптимальное распределение перечисленных категорий осужденных по местам лишения свободы, чтобы минимизировать расходы на содержание осужденных (рассчитайте как сумму произведений количества отправленных осужденных в места лишения свободы на соответствующую норму содержания одного осужденного).

Дополните таблицу формулами, которые связывают количество отправленных осужденных, ограничения и целевую функцию (Расходы на содержание осужденных), т. е. в столбце «Количество отправленных по категории» в каждую ячейку введите формулу вычисления суммарного количества отправленных по этой категории; в строке «Количество отправленных осужденных» в каждую ячейку введите формулу суммарного количества отправленных по конкретному месту

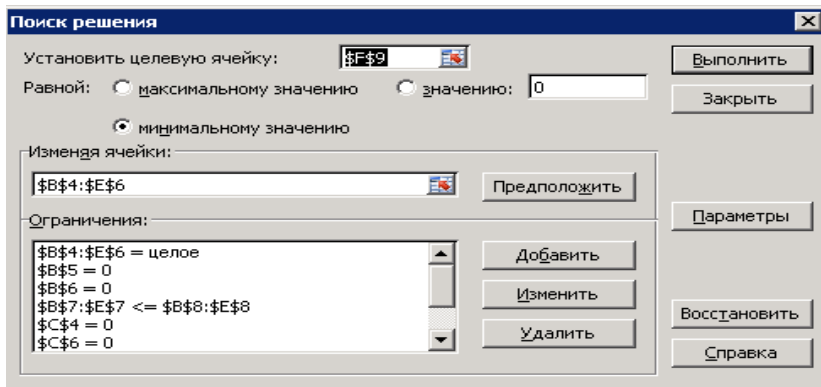
лишения свободы. Для целевой функции (Расходы на содержание осужденных) введем =СУММПРОИЗВ (Число отправленных; Норма) (рис. 49).

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		Места лишения свободы					
	Категории осужденных	исправительны е колонии для взрослых	воспитательны е колонии для несовершеннол етних	тюрьмы	колони- поселения	Количество отправленных по категории	Количество осужденных по категории
3							
4	мужчины					=СУММ(B4:E4)	9908
5	несовершеннолетние					=СУММ(B5:E5)	380
6	женщины					=СУММ(B6:E6)	1565
7	Количество отправленных осужденных	=СУММ(B4:B6)	=СУММ(C4:C6)	=СУММ(D4:D6)	=СУММ(E4:E6)	20% от кол-ва женщин	=G6/100*20
8	Число возможных размещений осужденных	4726	740	2590	4200	Расходы на содержание осужденных	
9	Нормы на содержание одного осужденного	883000	900000	883000	750000	=СУММПРОИЗВ(B7:E7;B8:E8)	

Рис. 49. Рабочая книга MS Excel

Запустите программу *Поиск решений* командой *Данные/Анализ/Поиск решения*; в полях *Установить целевую ячейку*, *Изменяя ячейки*, *Ограничения* введите соответствующие адреса ячеек (рис. 50).

Так как это линейная модель, то не забывайте фиксировать в окне *Параметры поиска решений* переключатель на позицию *Линейная модель* и *Неотрицательные значения* (рис. 45). Нажмите кнопку *ОК*, *Выполнить* и сохраните найденное решение. На рис. 51 показан результат поиска решений.



В соответствии с ограничениями:

\$B\$4:\$E\$6 = целое  
 \$B\$5 = 0  
 \$B\$6 = 0  
 \$B\$7:\$E\$7 <= \$B\$8:\$E\$8  
 \$C\$4 = 0  
 \$C\$6 = 0  
 \$D\$5:\$E\$5 = 0  
 \$D\$6 = \$G\$7  
 \$F\$4:\$F\$6 = \$G\$4:\$G\$6

Рис. 50. Поиск решений

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		<b>Места лишения свободы</b>					
	<b>Категории осужденных</b>	<b>исправительные колонии для взрослых</b>	<b>воспитательные колонии для несовершеннолетних</b>	<b>тюрьмы</b>	<b>колонии-поселения</b>	<b>Количество отправленных по категории</b>	<b>Количество осужденных по категории</b>
3	мужчины	4 683	0	2 277	2 948	9 908	9 908
4	несовершеннолетние	0	380	0	0	380	380
5	женщины	0	0	313	1 252	1 565	1 565
6	Количество отправленных осужденных	4 683	380	2 590	4 200	20% от кол-ва женщин	313
7	Число возможных размещений осужденных	4 726	740	2 590	4 200	Расходы на содержание осужденных	
8	Нормы на содержание одного осужденного	883 000	900 000	883 000	750 000	9 914 059 000	

Рис. 51. Результат поиска решений

**Задание 3. Назначение на должность.** Предприятие объявило набор работников для нового отдела – указало названия семи должностей и количество вакансий по каждой из них. Кадровая служба собрала 19 претендентов на эти должности, провела тестирование по каждой из них и по результатам определила пять групп с одинаковыми оценками и возможностями, получив соответствующую таблицу средних оценок их умений и знаний.

Необходимо назначить на вакантные должности претендентов наилучшим образом, т. е. чтобы общая эффективность исполнения ими соответствующих обязанностей была максимальной.

Особенность – наличие высокой оценки еще не гарантирует успех, поскольку цель оптимизации назначения есть максимальный общий эффект.

Для решения задачи сформируйте таблицу «Начальные данные», в которую внесите начальные данные (оценки, всего вакансий и претендентов) (рис. 52).

В столбец *Назначено* введите формулу суммы по строкам матрицы назначено; в столбец *Осталось* формулу разности *Всего претендентов* и *Назначено*; в строку *Занято* введите формулу суммы по столбцам матрицы назначено; целевую ячейку заполните формулой: =СУММПРОИЗВ(Матрица\_оценок; Матрица\_назначений).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Назначение									
2	Начальные данные									
3		Должность1	Должность2	Должность3	Должность4	Должность5	Должность6	Должность7	Всего претендентов	
4	ГруппаА	4	4	7	5	7	4	3	2	
5	ГруппаБ	2	5	6	4	6	4	2	3	
6	ГруппаВ	3	4	5	5	5	4	3	3	
7	ГруппаГ	4	3	4	4	4	4	4	4	
8	ГруппаД	5	4	3	2	3	4	5	7	
9	Всего вакансий	3	2	1	2	1	1	2		
10	Назначено									
11		Должность1	Должность2	Должность3	Должность4	Должность5	Должность6	Должность7	Назначено	Осталось
12	ГруппаА	0	0	0	0	0	0	0	=СУММ(B12:H12)	=I4-I12
13	ГруппаБ	0	0	0	0	0	0	0	=СУММ(B13:H13)	=I5-I13
14	ГруппаВ	0	0	0	0	0	0	0	=СУММ(B14:H14)	=I6-I14
15	ГруппаГ	0	0	0	0	0	0	0	=СУММ(B15:H15)	=I7-I15
16	ГруппаД	0	0	0	0	0	0	0	=СУММ(B16:H16)	=I8-I16
17	Занято	=СУММ(B12:B16)	=СУММ(C12:C16)	=СУММ(D12:D16)	=СУММ(E12:E16)	=СУММ(F12:F16)	=СУММ(G12:G16)	=СУММ(H12:H16)	Об_эффект	=СУММПРОИЗВ(B4:H8;B12:H16)

Рис. 52. Рабочая книга MS Excel

Запустите технологию *Поиск решений* (не забывайте фиксировать в окне *Параметры поиска решений* переключатель на позицию *Линейная модель* и *Неотрицательные значения*) (рис. 45, 53, 54).

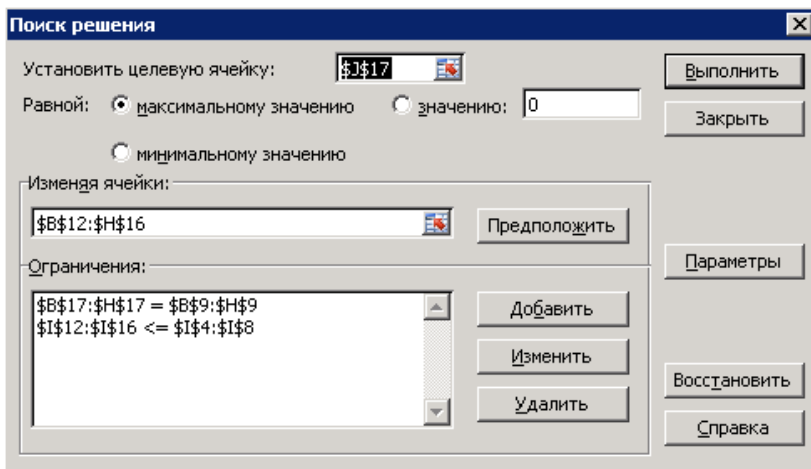


Рис.53. Поиск решений

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Назначение									
2	Начальные данные									
3		Должность1	Должность2	Должность3	Должность4	Должность5	Должность6	Должность7	Всего претендентов	
4	ГруппаА	4	4	7	5	7	4	3	2	
5	ГруппаБ	2	5	6	4	6	4	2	3	
6	ГруппаВ	3	4	5	5	5	4	3	3	
7	ГруппаГ	4	3	4	4	4	4	4	4	
8	ГруппаД	5	4	3	2	3	4	5	7	
9	Всего вакансий	3	2	1	2	1	1	2		
10										
11		Должность1	Должность2	Должность3	Должность4	Должность5	Должность6	Должность7	Назначено	остаток
12	ГруппаА	0	0	1	0	1	0	0	2	0
13	ГруппаБ	0	2	0	0	0	1	0	3	0
14	ГруппаВ	0	0	0	2	0	0	0	2	1
15	ГруппаГ	0	0	0	0	0	0	0	0	4
16	ГруппаД	3	0	0	0	0	0	2	5	2
17	Занято	3	2	1	2	1	1	2	Об эффект	63

Рис. 54. Результат поиска решений

**Задание 4. Распределение однородных ресурсов.** Найдите оптимальное распределение трех работников, направленных на исправительные работы, по четырем работам, чтобы при условии исполнения заданных объемов общая стоимость всех произведенных работ была бы минимальной (рис. 55).

Распределение 3-х работников по 4-м работам						
	Работа1	Работа2	Работа3	Работа4	Ресурс (время)	Продуктивность
Работник1	2	1	0,5	1,2	240	30
Работник2	0,8	1,2	0,9	0,8	160	55
Работник3	0,5	1	0,6	0,9	150	18
Объём	5000	2000	3000	8000		
	Работа1	Работа2	Работа3	Работа4	Всего	Резерв
Работник1						
Работник2						
Работник3						
Сделано						
					0,00	Стоимость

Рис. 55. Рабочая книга MS Excel

Для решения задачи сформируйте таблицу, в которую внесите данные из условия. Столбец *Всего* заполняем формулой суммы по строкам Матрицы\_распределения (=СУММ(Работа1; Работа4); столбец *Резерв* заполняем формулой *Ресурс – Всего*; строку *Сделано* заполняем формулой =СУММПРОИЗВ(Продуктивность; Работа\_n); в целевую ячейку вводим формулу =СУММПРОИЗВ (Матрица\_себестоимости; Матрица\_распределения).

**Задание 5. Транспортная задача.** Для отбывания срока наказания осужденные перевозятся от пяти СИЗО к шести местам лишения свободы. Дано: число отправляемых из каждого СИЗО; количество возможных размещений; затрат (в тыс. бел. руб.) на транспортирование между каждой парой «СИЗО – место лишения свободы» (рис. 56).

Найдите схему оптимальных перевозок всех осужденных, при которой транспортные расходы были бы минимальными.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Транспортная задача							
2	Спецучреждения	Места лишения свободы						Число отправляемых
3		I	II	III	IV	V	VI	
4	СИЗО №1	35	40	66	52	25	20	496
5	СИЗО №2	47	16	38	54	36	30	826
6	СИЗО №3	58	54	75	45	56	35	814
7	СИЗО №4	26	36	40	30	60	54	649
8	СИЗО №5	22	46	38	24	55	44	755
9	Количество возможных размещений	486	396	438	742	636	842	
10								
11	Спецучреждения	Места лишения свободы						Количество отправленных
12		I	II	III	IV	V	VI	
13	СИЗО №1							
14	СИЗО №2							
15	СИЗО №3							
16	СИЗО №4							
17	СИЗО №5							
18	Количество размещенных							

Рис. 56. Рабочая книга MS Excel

**Задание 6.** Сохраните работу с именем «Лаб\_раб\_№ 7».

## **Лабораторная работа № 8. СОЗДАНИЕ ПРЕЗЕНТАЦИЙ В MS POWERPOINT**

**Задание 1.** Создайте презентацию на тему «Модели киберпреступлений».

Для создания слайда необходимо воспользоваться инструментами в группе *Слайды* вкладки *Главная*, щелкнув стрелку рядом с кнопкой *Создать слайд*. Появится коллекция, в которой отображаются эскизы различных доступных макетов слайдов (рис. 57).

Выберите макет слайда *Титульный слайд* и введите текст заголовка «Модели киберпреступлений», размер шрифта – 40 пт, шрифт Arial. Введите текст подзаголовка «ФИО студента, ФБиП, номер группы». Для создания остальных слайдов выберите макет слайда *Заголовок и объект*, введите с клавиатуры текст заголовка и подзаголовка.

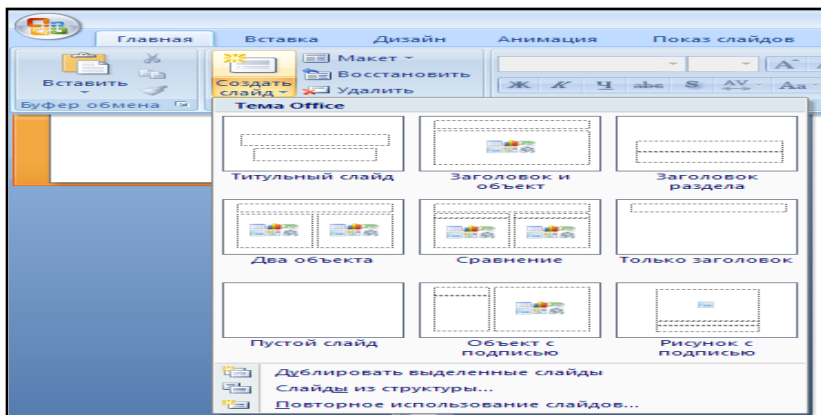


Рис. 57. Коллекция макетов слайдов MS Excel

Для второго слайда: текст заголовка «Понятие киберпреступности», текст подзаголовка «Киберпреступность – это родовое понятие, охватывающее как компьютерную преступность в узком значении этого слова (где компьютер является предметом, а информационная безопасность – объектом преступления), так и иные посяательства, где компьютеры используются как орудия или средства совершения преступлений против собственности, авторских прав, общественной безопасности или нравственности» .

Для третьего слайда: удалите разметку для текста заголовка, текст подзаголовка «Следует различать киберпреступления как правовую категорию и киберпреступность как социальное явление».

Для четвертого слайда: текст заголовка «Классификация киберпреступности», текст подзаголовка (в виде списка):

- Незаконный доступ – противоправный умышленный доступ к компьютерной системе либо ее части.
- Незаконный перехват – противоправный умышленный перехват не предназначенных для общественности передач компьютерных данных на компьютерную систему, с нее либо в ее пределах.
- Вмешательство в данные – противоправное повреждение, удаление, нарушение, изменение либо пресечение компьютерных данных.
- Вмешательство в систему – серьезное противоправное препятствование функционированию компьютерной системы путем ввода, пе-

редачи, повреждения, удаления, нарушения, изменения либо пресечения компьютерных данных.

Для пятого слайда: текст заголовка «Управление по раскрытию преступлений в сфере высоких технологий Министерства внутренних дел Республики Беларусь», текст подзаголовка «Управление «К» состоит из трех отделов (отделы оформить Рисунками SmartArt):

1. Отдел по раскрытию преступлений против информационной безопасности – раскрытие и профилактика преступлений против информационной безопасности.

2. Отдел по раскрытию преступлений в сфере телекоммуникаций – раскрытие и профилактика преступлений в сфере телекоммуникаций.

3. Отдел компьютерно-технического обеспечения – обеспечение компьютерно-технической поддержки.

Для шестого слайда: текст заголовка «Статистика по Республике Беларусь», текст подзаголовка «За 2014 год в Беларуси было выявлено 2 290 преступлений в сфере высоких технологий, лидером стал Минск (708), за которым следует Гомельская область (351). В Брестской области выявлено 243 преступления, Витебской – 261, Гродненской – 205, Минской – 273, Могилевской – 249».

Для седьмого слайда: удалите разметку для текста заголовка, текст подзаголовка «Более всего распространено хищение путем использования компьютерной техники (статья 212 УК РБ): на данную категорию пришлось 88,8 % преступлений, или 2 033 в числовом выражении. 11,2 % – это преступления против информационной безопасности (статьи 349–355 УК РБ)».

Для восьмого слайда: удалите разметку для текста заголовка, текст подзаголовка «Меньше зарегистрировано хищений с банковскими платежными картами в особо крупном и крупном размерах (в 2014 году – 34, в 2013 – 38). Это является следствием активных действий подразделений Управления «К» по выявлению групп, специализирующихся на хищениях данной категории».

Для девятого слайда: удалите разметку для текста заголовка, текст подзаголовка «В результате оперативно-розыскных мероприятий выявлено 1 006 лиц (4,6 %). К уголовной ответственности привлечено 809 человек, в том числе 335 имевших судимость, 620 неработающих и 31 несовершеннолетний».

Для десятого слайда: текст заголовка «Международное сотрудничество», текст подзаголовка «Республика Беларусь приняла участие в работе ежегодного Международного конгресса по проблемам проти-

водействия компьютерной преступности «E-Crime Congress 2014». Участие в данном конгрессе позволило ознакомиться с новейшими научно-техническими достижениями в этой области, получить новые теоретические и практические знания, необходимые справочные материалы».

Для одиннадцатого слайда: текст заголовка «Итоги», текст подзаголовка «Рост объемов информации, компьютерных сетей и числа пользователей, упрощение их доступа к циркулирующей по сетям информации повышает вероятность хищения или разрушения этой информации. Борьба с киберпреступностью должна стать приоритетной функцией всех правоохранительных органов и силовых ведомств».

Для фонового оформления слайда можно воспользоваться встроенными темами или оформить слайд самостоятельно.

**Задание 2.** Настройте анимационные эффекты объектов слайдов.

Присвойте всем объектам слайдов анимацию объектов: для объектов «Заголовок слайда» – *Выделение – Изменение размера*, для объектов «Подзаголовок слайда» – *Вход – Шапки*, для рисунка – *Вход-Появление – Сверху*.

Для установки эффектов анимации выберите объект, затем перейдите на вкладку *Анимация* и нажмите кнопку *Настройка анимации*, после чего откроется панель инструментов, нажмите кнопку *Добавить эффект* и выберите тип эффекта анимации.

**Задание 3.** Присвоение эффектов анимации переходов слайдов.

Для присвоения эффектов анимации переходов слайдов перейдите на вкладку *Анимация* и выберите желаемый эффект анимации переходов слайдов.

**Задание 4.** Выполните команду *Показ слайдов* и просмотрите презентацию.

**Задание 5.** Сохраните работу с именем «Лаб\_раб\_№ 8».

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	3
Рекомендуемая литература .....	4
Лабораторная работа № 1. Форматирование текста в MS Word .....	5
Лабораторная работа № 2. Создание таблиц с данными. Форматы данных. Вычисления по формулам и с использованием стандартных функций в MS Excel. ....	7
Лабораторная работа № 3. Использование функции ВПР и логической функции ЕСЛИ при создании таблиц с данными.....	11
Лабораторная работа № 4. Создание таблиц с данными. Сортировка и фильтрация .....	15
Лабораторная работа № 5. Визуализация данных в Microsoft Excel. Построение диаграмм и графиков. Анализ и прогнозирование на основе линии тренда	18
Лабораторная работа № 6. Создание сводных таблиц в MS Excel .....	27
Лабораторная работа № 7. Поиск оптимальных решений средствами MS Excel .....	32
Лабораторная работа № 8. Создание презентаций в MS PowerPoint.....	43

Учебное издание

**Ракутин Вячеслав Геннадьевич**  
**Казначеева Галина Григорьевна**  
**Балышкин Сергей Николаевич**

**ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕГРИРОВАННОГО ПАКЕТА MS OFFICE  
ДЛЯ ОБРАБОТКИ, ПРЕДСТАВЛЕНИЯ  
И АНАЛИЗА ДАННЫХ**

Методические указания и задания  
по выполнению лабораторных работ  
по дисциплине «Информационные технологии  
в юридической деятельности»

Редактор *Н. А. Матасёва*  
Технический редактор *Н. Л. Якубовская*  
Корректор *А М Павлова*

Подписано в печать 2016. Формат 60×84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная.  
Ризография. Гарнитура «Таймс». Усл. печ. л. . Уч.-изд. л. .  
Тираж 50 экз. Заказ .

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия».  
Свидетельство о ГРИИРПИ № 1/52 от 09.10.2013.  
Ул. Мичурина, 13, 213407, г. Горки.

Отпечатано в УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия».  
Ул. Мичурина, 5, 213407, г. Горки.