

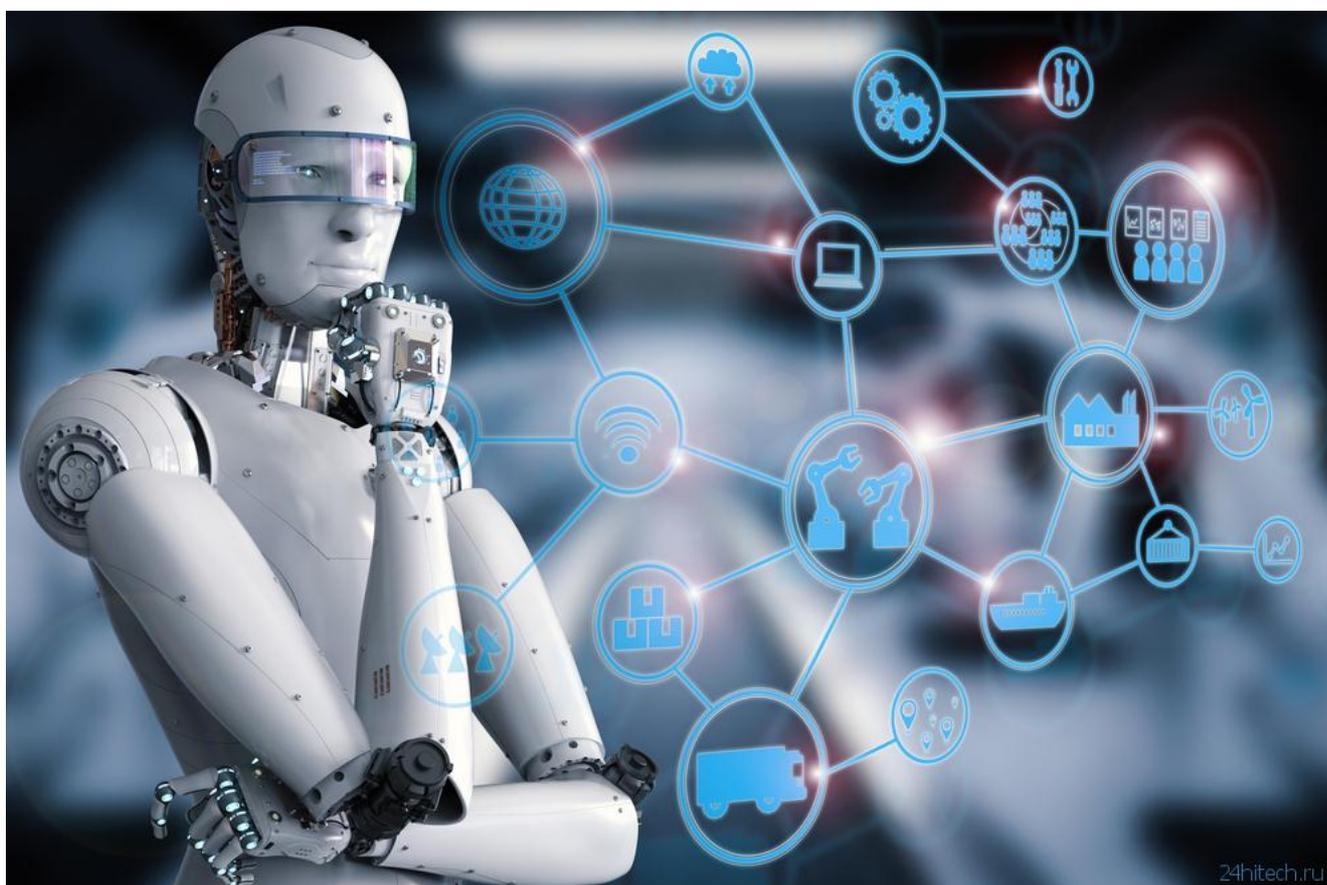
**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО**

Институт экономики, управления и прикладной информатики

Кафедра информатики и математического моделирования

*Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы
студентов по дисциплине*

Информационные системы



Молодежный 2020

УДК 004.89

Рекомендовано к изданию и внедрению в учебный процесс научно-методическим советом Института экономики, управления и прикладной информатики ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского

Протокол №3 от 26.11.2020 г.

Рассмотрено на заседании кафедры информатики и математического моделирования

Протокол №3 от 12.11.2020 г.

Рецензент: к.э.н., доцент кафедры финансов и анализ
ФГБОУ ВО Иркутского ГАУ Д.И. Иляшевич

Полковская М.Н. Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Информационные системы». Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика. – Молодежный: Изд-во Иркутский ГАУ, 2020. – 44 с.

Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Информационные системы» подготовлено на кафедре информатики и математического моделирования Института экономики, управления и прикладной информатики ФГБОУ ВО Иркутского государственного аграрного университета имени А.А. Ежевского в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. Рекомендуется для студентов очного и заочного обучения направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика. Учебно-методическое пособие включает в себя общие сведения о дисциплине (цель и задачи, место дисциплины в структуре ОП, перечень планируемых результатов освоения дисциплины), тематику аудиторных занятий, самостоятельной работы студентов и требования к ее оформлению. Кроме того, в пособии приведено учебно-методическое обеспечение дисциплины, в котором указаны различные источники, необходимые для качественно освоения дисциплины.

© Полковская М.Н., 2020

© ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ, 2020

Оглавление

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ	7
5 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
5.1 Очная форма обучения.....	9
5.2 Заочная форма обучения.....	10
6 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ 11	
6.1 Вопросы для оценки качества освоения дисциплины	32
6.1.2 Примерный перечень вопросов к зачету для оценивания результатов обучения в виде ЗНАНИЙ.	Ошибка! Закладка не определена.
7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	43

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: знакомство с информационными системами и технологиями и изучение организации управления информационными ресурсами предприятия.

Основные задачи освоения дисциплины:

- освоить работу с информационными системами управления документами;
- освоить работу с информационными системами для обработки финансово-экономической информации на основе табличных процессоров и баз данных;
- освоить работу с информационными системами на основе сетевых технологий и систем распределенной обработки информации;
- овладеть методикой построения и использования информационных технологий в соответствии с потребностями пользователей;
- приобрести навыки практического использования информационных систем и технологий в экономике.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Б1.О.05.09 Информационные системы» находится в обязательной части Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика. Дисциплина изучается в 3 семестре.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками в целях приобретения следующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2.	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-2} Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
ОПК-3.	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИД-2 _{ОПК-3} Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Владеть: навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.
ОПК-4.	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ИД-1 _{ОПК-4} Использует стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. Владеть: навыками составления

			технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.
ОПК-8.	Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ИД-1 _{ОПК-8} Использует основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы.	Знать: основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы. Уметь: использовать основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы Владеть: технологиями создания и внедрения информационных систем, стандартами управления жизненным циклом информационной системы

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. - 108 часов

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

4.1.1. Очная форма обучения: Семестр – 3 , вид отчетности – зачет (3 семестр).

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	3 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	108/3	108/3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	32	32
в том числе:		
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	16	16
Самостоятельная работа:	76	76
Курсовой проект (КП) ¹	-	-
Курсовая работа (КР) ²	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	-	-
Самостоятельное изучение разделов	30	30
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	46	46
Подготовка и сдача экзамена	-	-
Подготовка и сдача зачета	-	-

¹ На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

² На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

4.1.2 Заочная форма обучения: Курс – 2, вид отчетности 2 курс – зачет.

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	2 курс
Общая трудоемкость дисциплины	108/3	108/3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	8	8
в том числе:		
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	4	4
Самостоятельная работа:	100	100
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	40	40
Самостоятельное изучение разделов	20	20
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	40	40
Подготовка и сдача экзамена	-	-
Подготовка и сдача зачета	-	-

4 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

4.1 Очная форма обучения

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (ПР)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
3 семестр						
1.	Понятие информационной технологии	4		4	20	Опрос
1.1	Свойства и классификация информационных технологий.	2		2	10	
1.2	Структура базовой информационной технологии.	2		2	10	
2.	Технологии открытых систем	4		4	20	Защита лабораторной работы
2.1	Открытые системы.	2		2	10	
2.2	Информационные системы (реализации ИТ).	2		2	10	
3	Интеграция информационных технологий (ИТ-системы)	8		8	36	Защита лабораторной работы
3.1	Распределенные системы обработки данных.	2		2	10	
3.2	Виды информационных систем управления документационным обеспечением организации.	2		2	10	
3.3	Системы поддержки принятия решений.	2		2	10	
4.	Средства проектирования ИС.	2		2	6	Оформление отчета
	Итого за 3 семестр	16		16	76	зачет
	Итого по дисциплине	16		16	76	-
		108				

4.2 Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (ПР)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
1 курс						
1.	Понятие информационной технологии	1		1	20	Выполнение контрольной работы Зачет
1.1	Свойства и классификация информационных технологий.	0,5		0,5	10	
1.2	Структура базовой информационной технологии.	0,5		0,5	10	
2.	Технологии открытых систем	1		1	20	
2.1	Открытые системы.	0,5		0,5	10	
2.2	Информационные системы (реализации ИТ).	0,5		0,5	10	
3	Интеграция информационных технологий (ИТ-системы)	2		2	60	
3.1	Распределенные системы обработки данных.	0,5		0,5	15	
3.2	Виды информационных систем управления документационным обеспечением организации.	0,5		0,5	15	
3.3	Системы поддержки принятия решений.	0,5		0,5	15	
4.	Средства проектирования ИС.	0,5		0,5	15	
	ИТОГО за 4 курс	4		4	100	зачет
	Итого по дисциплине	4		4	100	
		108				

5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Перечень заданий к лабораторным работам

Организация вычислений в табличном процессоре MS Excel

Задание 1.

1. Создайте таблицу

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Продажа компьютеров крупнейшими производителями								
2		Средняя	Объем продаж по годам, млн.шт.						
3	Название фирмы	цена, тыс.руб.	2009	2010	2011	2012	2013	Всего продано	Доход
4	IBM	20,01	6,2	6,9	7,2	7,6	7,9		
5	NEC	12,073	2	2,1	2,5	3,2	4,1		
6	Dell	18	4,8	5,11	5,5	5,7	6,2		
7	Comrag	15	5,1	4,2	5,0	6,0	7,5		
8	Gatewey	21	1,1	1,8	1,4	3,0	3,3		
9	Итого								

2. В ячейке H4 рассчитайте сумму ячеек C4:G4.
3. В ячейке I4 рассчитайте произведение ячеек B4 и H4. Присвойте формуле имя «Доход».
4. В ячейке C10 с использованием кнопки (Сумма) рассчитайте сумму ячеек C4:C9.
5. В ячейке B10 с использованием кнопки (Сумма) рассчитайте среднее значение ячеек B4:B9.
6. Скопируйте формулу ячейки H4 на ячейки H5:H9.
7. Скопируйте формулу ячейки I4 на ячейки I5:I9.
8. Скопируйте формулу ячейки C10 на ячейки D10:I10.
9. Отредактируйте формулу в ячейке B10: среднее значение должно быть рассчитано для ячеек B4:B7.
10. В ячейке A11 введите текст «курс доллара», а в ячейке A12 укажите значение курса доллара по отношению к рублю на текущую дату.
11. Присвойте ячейке A12 имя «Курс_доллара».
12. В ячейке J4 рассчитайте частное от деления ячейки I4 на ячейку A12 так, чтобы эту формулу можно было копировать на ячейки J5:J10.
13. Удалите из книги имя ячейки Доллар.
14. Сохраните файл под именем «Продажа_компьютеров.xlsx».

Задание 2.

1. Создать новую книгу. Сохранить ее на диске в своей папке с именем «Ассортимент».
2. На первом листе книги набрать данные таблицы 1, приведенной ниже

1	Товар	Модель	Название	Стоимость	Цена	Кол-во	Сумма
2	Ксерокс	C100 GLS	Персональный	5 270р.		564	
3	Ксерокс	C110 GLS	Персональный	6 939р.		632	
4	Ксерокс	C200 GLS	Персональный Плюс	4 300р.		438	
5	Ксерокс	C210 GLS	Персональный Плюс	7 168р.		645	
6	Ксерокс	C300 GLS	Деловой	8 700р.		437	
7	Ксерокс	C310 GLS	Деловой	9 650р.		534	
8	Ксерокс	C400 GLS	Профессиональный	12 799р.		409	
9	Ксерокс	C410 GLS	Профессиональный	11 250р.		395	
10	Ксерокс	C500 GLS	Профессиональный	10 415р.		298	
11	Ксерокс	C510 GLS	Профессиональный Плюс	13 789р.		328	
12	Ксерокс	C520 GLS	Профессиональный Плюс	16 080р.		567	

3. На втором листе текущей рабочей книги создать таблицу 2:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Товар	Модель	Название	Стоимость	Цена	Кол-во	Сумма
2	Факсы	F100 G	Персональный	5840р.		420	
3	Факсы	F150 G	Персональный	7300р.		634	
4	Факсы	F200 G	Персональный Плюс	3760р.		432	
5	Факсы	F250 G	Персональный Плюс	5999р.		297	
6	Факсы	F300 G	Деловой	8610р.		437	
7	Факсы	F350 G	Деловой	5199р.		234	
8	Факсы	F400 G	Профессиональный	13150р.		289	
9	Факсы	F450 G	Профессиональный	14780р.		211	
10	Факсы	F500 G	Профессиональный	15614р.		108	

4. Листам дать название «Ксероксы» и «Факсы» соответственно.

5. На листах «Ксероксы» и «Факсы» в столбиках «Цена», используя абсолютную ссылку, создать формулу для вычисления Цены, при условии, что она на 30% больше стоимости.

6. На листах «Ксероксы» и «Факсы» в столбцах «Сумма» создать формулу =количество*цена;

7. На листах «Ксероксы» и «Факсы» отформатировать таблицы:

шрифт – Times New Roman; размер 13; задать границы – тонкая пунктирная линия;

в столбцах «Товар», «Модель», «Название» установить выравнивание по левому краю;

в столбцах «Стоимость», «Цена», «Количество», «Сумма» установить выравнивание по центру;

в ячейках, содержащих денежные суммы, установить денежный формат.

8. Над таблицами добавить строку, в столбце A1 набрать «Курс \$», в ячейке B1

набрать текущий курс доллара и установить денежный формат. Присвоить этой ячейке имя «Курс_\$».

9. к таблицам добавить столбец с названиями «Стоимость в у.е.», где создать формулу с абсолютной ссылкой =D3/Курс_\$.

10. В Столбце «Стоимость в у.е.» установить форматирование как в предыдущих столбцах, воспользовавшись кнопкой «Формат по образцу».
11. Над таблицами добавить три строки в первой строке объединить столбцы, которые занимает ваша таблица, и набрать в объединенной ячейке «Ассортимент ксероксов фирмы «Флагман», «Ассортимент факсов фирмы «Флагман».
12. Используя «Буфер обмена», скопировать обе таблицы на третий лист текущей книги и назвать его «Полный ассортимент».
13. На листе «Полный ассортимент», используя **Условное форматирование**, выделить те суммы, величина которых от 6000 руб. до 450\$.
14. В ячейке E2 округлите указанную там цену товара до ближайшего целого. Скопируйте формулу на ячейки E3:E22.
15. В основной таблице под столбиками «Цена», «Количество», «Сумма» найти: минимальный элемент, максимальный элемент и среднее значение.
16. Вычислите итоговое значение столбцов Количество и Сумма.
17. Сохраните файл под именем «Ксероксы и факсы».

Логические выражения и функции Excel. Условные вычисления.

Задание 1. Рассчитать подоходный налог на доходы физических лиц, если налогооблагаемая база для лиц, имеющих доход меньше 20000 рублей, равна 400 руб., в противном случае размер налога равен 13% от величины дохода.
Решение.

	А	В	С
1	Налоги на доходы физических лиц		
2	размер налога	13%	
3	необлагаемая база для лиц, имеющих доход меньше 20000 рублей	400руб.	
4	Фамилия	Доход	Налог
5	Белоус С.В.	20050	ЕСЛИ(B5<20000; (B5-\$B\$3)*\$B\$2; B5*\$B\$3)
6	Котошук Л.В.	15000	ЕСЛИ(B6<20000; (B6-\$B\$3)*\$B\$2; B6*\$B\$3)
7	Харитонов Б.М.	199550	ЕСЛИ(B7<20000; (B7-\$B\$3)*\$B\$2; B7*\$B\$3)
8	Шевченко А.В.	24900	ЕСЛИ(B8<20000; (B8-\$B\$3)*\$B\$2; B8*\$B\$3)

Задание 3. Выборочное суммирование по двум критериям. Имеем таблицу по продажам следующего вида:

	А	В	С	Д
1	Заказчик	Менеджер продаж	Регион	Стоимость продаж
2	Рамстор	Петров	Восток	\$7 957
3	Рамстор	Петров	Восток	\$5 914
4	Копейка	Григорьев	Центр	\$4 813
5	Копейка	Григорьев	Центр	\$4 867
6	Метро	Григорьев	Центр	\$5 263
7	Рамстор	Петров	Восток	\$8 959
8	Ашан	Михайлов	Запад	\$5 539
9	Рамстор	Петров	Восток	\$9 863
10	Ашан	Михайлов	Запад	\$5 510
11	Метро	Лапин	Центр	\$6 272
12	Копейка	Лапин	Центр	\$7 189
13	Метро	Лапин	Центр	\$4 895
14	Копейка	Григорьев	Центр	\$8 221
15	Рамстор	Петров	Восток	\$8 471
16	Рамстор	Петров	Восток	\$6 350
17	Ашан	Чадов	Запад	\$5 888
18	Копейка	Григорьев	Центр	\$4 558
19	Рамстор	Петров	Восток	\$9 253
20	Рамстор	Иванов	Восток	\$8 367
21	Метро	Григорьев	Центр	\$9 498
22	Метро	Григорьев	Центр	\$8 499
23	Метро	Григорьев	Центр	\$3 880
24	Рамстор	Петров	Восток	\$6 888
25	Ашан	Чадов	Запад	\$5 465
26	Копейка	Григорьев	Центр	\$5 749

Требуется просуммировать все заказы, которые менеджер Григорьев реализовал для магазина "Копейка".

Текстовые функции, функции даты и времени

Задание 1.

1. Откройте новую книгу в Excel.
2. В ячейку В1 с использованием функций введите текущую дату. В ячейку В2 с использованием формулы введите дату и время послед-него изменения данных на листе.
3. Занятие продолжается с 9:30 до 11:00 без перерыва. Какова продолжительность занятия в минутах и сколько академических часов (45 мин) оно продолжается?
4. Для текущей даты вычислить:
 - а) Порядковый номер дня с начала года;
 - б) Сколько осталось дней до конца недели, до конца месяца, до конца недели.
5. Получите даты с шагом два месяца для начальной даты 31/12/2009 и конечной даты 31/12/2010.
6. Получите рабочие дни для июня 2010 г.

7. Сосчитайте количество рабочих дней в июне 2010 г. Проверьте по календарю.
8. Введите в столбец А даты от 1 марта до 30 апреля 2010 года. Наложите на диапазон условный формат, чтобы даты, на которые приходятся суббота и воскресенье, отображались полужирным красным шрифтом. *Указание:* Выделить блок с датами. На вкладке **Условное форматирование** выбрать *Создание правила форматирования - Использовать формулу для форматирования выделенных ячеек*, ввести формулу $=ИЛИ(ДЕНЬНЕД(A1;2)=6;ДЕНЬНЕД(A1;2)=7)$.

Задание 2. Расчет распределения прибыли по итогам работы за год.

В конце отчетного года организация имеет некоторую величину денежных средств N , которую необходимо распределить между сотрудниками в качестве премии. Распределение производится на основе оклада сотрудника и в соответствии со стажем его работы в данной организации.

1. Требуется создать таблицу, состоящую из граф: «№ п/п» (1), «ФИО сотрудника» (2), «Дата приема на работу» (3), «Стаж работы» (4), «Оклад сотрудника» (5), «Модифицированный оклад» (6), «Премия сотрудника» (7).
2. Данные граф 1, 2, 3, 5 задайте самостоятельно.
3. Значение графы 4 рассчитайте с помощью функций даты и времени **ДНЕЙ360** или **ГОД и СЕГОДНЯ**.
4. Для приведения сотрудников к одному знаменателю рассчитывается промежуточный показатель – модифицированный оклад, зависящий от стажа работы сотрудника (если стаж работы не менее пяти лет, то размер модифицированного оклада равен двойному окладу, в противном случае модифицированный оклад равен окладу). При расчете графы 6 используйте функцию **ЕСЛИ**.
5. Рассчитайте коэффициент распределения (K), как отношение всей суммы премиальных средств N к сумме всех модифицированных окладов. Данный коэффициент показывает, сколько рублей премии приходится на рубль модифицированного оклада.
6. Вычислить премию каждого сотрудника путем умножения величины модифицированного оклада на коэффициент распределения. Полученную премию следует округлить до целого. При расчете графы 7 используйте функцию **ОКРУГЛ** и абсолютную ссылку.

Финансовые функции.

1. На банковский счет под 11,5% годовых внесли 37000 руб. Определить размер вклада по истечении трех лет, если проценты начисляются каждые полгода.

2. Определить сколько денег окажется на банковском счете, если ежегодно в течение пяти лет под 17% годовых вносится 20000 руб. Вносы осуществляются в начале каждого года.

3. Достаточно ли положить на счет 85000 руб. для приобретения через пять лет легкового автомобиля стоимостью 160 000 руб.? Банк начисляет проценты ежеквартально, годовая ставка 12%. Определить необходимую сумму (с помощью «подбора параметра»).

4. По облигации номиналом 50000 руб., выпущенной на 6 лет, предусмотрен следующий порядок начисления процентов: в первый год – 10%, в следующие два года – 20%, в оставшиеся три года – 25%. Определить будущую стоимость облигации с учетом переменной процентной ставки.

5. По облигации, выпущенной на шесть лет, предусмотрен порядок начисления процентов, приведенный в задаче 4. Рассчитать номинал облигации, если известно, что ее будущая стоимость составила 216562,50 руб.

6. Фирме требуется 500 000 руб. через три года. Определить, какую сумму необходимо внести фирме сейчас, чтобы к концу третьего года вклад увеличился до 500 000 руб., если процентная ставка составляет 12% годовых.

7. Клиент заключает с банком договор о выплате ему в течение пяти лет ежегодной ренты в размере 5000 руб. в конце каждого года. Какую сумму необходимо внести клиенту в начале первого года, чтобы обеспечить эту ренту, исходя из годовой процентной ставки 20%?

8. Пусть инвестиции в проект к концу первого года его реализации составят 20000 руб. В последующие четыре года ожидаются годовые доходы по проекту: 6000 руб., 8200 руб., 12600 руб. и 18800 руб. Рассчитать чистую текущую стоимость проекта к началу первого года, если процентная ставка составляет 10% годовых.

9. Инвестор с целью инвестирования рассматривает два проекта, рассчитанные на пять лет. Проекты характеризуются следующими данными:

- По первому проекту – начальные инвестиции составляют 550 000 руб., ожидаемые доходы за пять лет соответственно 100 000, 190 000, 270 000, 300 000 и 350 000 руб.;
- По второму проекту – начальные инвестиции составляют 650 000 руб., ожидаемые доходы за пять лет соответственно 150 000, 230 000, 470 000, 180 000 и 320 000 руб.

Определить, какой проект является наиболее привлекательным для инвестора при ставке банковского процента – 15% годовых.

10. Определите чистую текущую стоимость по проекту на 05.04.2005 при ставке дисконтирования 8%, если затраты по нему на 05.08.2005 составят 90 млн. руб., а ожидаемые доходы в течение следующих месяцев будут: 10 млн. руб. на 10.01.2006; 10 млн. руб. на 10.01.2006; 20 млн. руб. на 01.03.2006; 30 млн. руб. на 15.04.2006; 40 млн. руб. на 25.07.2006.

11. Рассчитать через сколько лет вклад размером 100 000 руб. достигнет 1 000 000 руб., если годовая процентная ставка по вкладу 13,5% и начисление процентов производится ежеквартально.

12. Для покрытия будущих расходов фирма создает фонд. Средства в фонд поступают в виде годовой ренты в конце года. Сумма разового платежа 16 000 руб. На поступившие взносы начисляются 11,2% годовых. Необходимо определить, когда величина фонда будет равна 100 000 руб.

13. Предположим, что для получения через два года суммы в 1 000 000 руб. предприятие готово вложить 250 000 руб. сразу и затем каждый месяц по 25 000 руб. Определить годовую процентную ставку.

14. Выдан кредит 500 000 руб. на 2,5 года. Проценты начисляются раз в полгода. Определить величину процентной ставки за период, если известно, что возврат составит 700 000 руб.

15. Клиент банка осуществляет заем в размере 5000 руб. под 6% годовых на 6 месяцев. Определите ежемесячные платежи клиента. Платежи осуществляются в конце месяца.

16. Клиенту банка необходимо накопить 200 000 руб. за два года. Клиент обязуется вносить в начале каждого месяца постоянную сумму под 9% годовых. Какой должна быть эта сумма?

17. Определите платежи по процентам за первый месяц от трехгодичного займа в 100 000 руб. из расчета 10% годовых.

18. Клиент ежегодно в течение пяти лет вносил деньги на свой счет в банке и накопил 40000 руб. Определите, какой доход получил клиент банка за последний год, если годовая ставка составила 13,5%.

19. Определите значение основного платежа для первого месяца двухгодичного займа в 60000 руб. под 12% годовых.

20. Организация взяла ссуду в банке в размере 500 000 руб. на 10 лет под 10,5% годовых, проценты начисляются ежемесячно. Определите сумму выплат по процентам за первый месяц и за третий год периода.

21. Ссуда размером 1 000 000 руб. выдана под 13% годовых сроком на три года; проценты начисляются ежеквартально. Определите величину общих выплат по займу за второй год.

22. Банком выдан кредит в 500 000 руб. под 10% годовых сроком на три года. Кредит должен быть погашен равными долями, выплачиваемыми в конце каждого года. Разработать план погашения кредита, представив его в виде следующей таблицы:

Номер периода	Баланс на конец периода	Основной долг	Проценты	Накопленный долг	Накопленный процент
	кредит - накоп.долг	ОСПЛТ	ПРПЛТ	ОБЩДОХОД	ОБЩПЛАТ

23. Рассчитать сумму процентов, начисленных на вклад в 750 000 тыс. руб. за два года, если банк начисляет проценты ежеквартально из расчета 28%

годовых. Какова должна быть годовая депозитная ставка, если за два года необходимо удвоить первоначальный вклад.

24. Потребитель получает заем на покупку автомобиля 20 000\$ под 8% годовых сроком на три года при ежемесячных выплатах. Какова будет сумма по процентам и основной платеж за первый и последний месяцы выплат?

25. Потребитель занимает сумму 250 000\$, подлежащую выплате в течение 10 лет при 12% годовых на ежемесячной основе. Какова сумма процента и основного капитала на первом году займа?

26. Кредит в сумме 5 000 000 руб. предоставлен под 20% годовых сроком на 10 лет. Рассчитайте величину остатка основной суммы без учета выплаченных процентов на начало третьего года.

Списки и базы данных в Excel. Сортировка и фильтрация.

Задание 1.

1. Создать базу данных сотрудников фирмы.

- При создании списка сначала наберите заголовки заданных столбцов, добавьте новые столбцы «Оклад», «Премия», «Всего».
- Введите записи и задайте формулы для вычисляемых ячеек (столбцы **Премия** и **Всего**). Начислить каждому работнику премию в размере К% (положить сначала К=10%).

2. Осуществить поиск записей

- Найти сотрудников, фамилии которых заканчиваются на «ов».
- Найти в списке сотрудников, проживающих на улице Мира.

№	Фамилия	Имя	Отчество	Тел.	Улица	Дом	Кв.	Должность
1.	Болото	Сергей	Петрович	–	Ленина	87	11	эксперт
2.	Бруш	Басса	Юрьевна	607332	Мира	87	8	специалист
3.	Бурмист	Семен	Карлович	345070	Мира	165	73	специалист
4.	Вязена	Ирина	Ленидовна	220000	Мира	68	52	инспектор
5.	Друзич	Ирина	Даниловна	222222	Мира	256	3	гл. спец.
6.	Иванов	Дмитрий	Валерьевич	–	Гоголя	165	41	эксперт
7.	Иванов	Олег	Савельевич	455007	Мира	26	54	экономист
8.	Иванов	Петр	Борисович	505011	Мира	11	96	бухгалтер
9.	Иванова	Ирина	Семеновна	228707	Попова	44	17	инженер
10.	Иртуш	Эмма	Карловна	666073	Ленина	43	85	системщик
11.	Конева	Кристина	Олеговна	–	Мира	165	44	гл. бухгалтер
12.	Марков	Степан	Иванович	–	Чехова	4	78	программист
13.	Марков	Валерий	Сергеевич	828107	Горького	25	39	руководитель
14.	Марков	Евгений	Петрович	–	Мира	165	80	менеджер
15.	Марков	Иван	Юрьевич	–	Чехова	22	27	охранник

- Найти сотрудников, проживающих на улице Мира, в доме №165.

3. С помощью фильтрации:

- Извлечь список Фамилий, Имен, Отчеств и Телефонов сотрудников, у которых фамилия начинается на «И» и телефон содержит последние цифры «07».
 - Извлечь список Ф.И.О. сотрудников, проживающих на улице Мира в доме №165.
 - Извлечь список Фамилий и адресов сотрудников по имени Ирина с телефоном, содержащим начальные цифры 22 и последнюю 0.
 - Извлечь все данные для сотрудников, фамилии которых начинаются на «Б», отчество Владимирович (вна), и проживающих по улице Мира, имеющих оклад от 5000 до 10000 руб.
 - Извлечь список Ф.И.О., нетелефонизированных сотрудников.
4. *Отсортировать данные:* а) по алфавиту улиц; б) «по алфавиту фамилий» и «по убыванию № телефонов».

Задание 2.

Создать таблицу реализации печатной продукции с заголовками столбцов: Месяц, Название, Тип издания (газета, журнал и т.д.), Цена одного экземпляра, Кол-во проданных экземпляров, Сумма от реализации.

- 1). Ввести информацию для двух месяцев (например, для января, февраля) и трех типов изданий.
- 2). Используя команду автоформат, оформить таблицу в удобном для пользователя виде.
- 3). Отсортировать данные в алфавитном порядке по *Типу* издания и одновременно по *Кол-ву* проданных экземпляров в порядке возрастания.
- 4). Используя автофильтр, показать только те издания, у которых количество проданных экземпляров меньше 10 (т.е. не пользующихся спросом).
- 5). Используя расширенный фильтр, показать только те издания, у которых *Цена* экземпляра больше или равна 6 р. Результат скопировать в другой диапазон.

Задание 3. Используя следующую таблицу:

Поступление товаров на склад магазина "Ирикон"				
Наименование товара	Дата поступления	Кол-во	Стоимость единицы	Стоимость партии
Телевизор CS-21 K9 MJQ	10.09.2010	50	7 290р.	364 500р.
Фотоаппарат А 400	12.09.2010	45	5 990р.	269 500р.
Видеомагнитофон NV-MV6	12.09.2010	20	2 990р.	59 800р.
Телевизор CS-21 K9 MJQ	15.05.2010	10	7 490р.	74 900р.
DVD-комбо SV-DVD 240	15.09.2010	25	5 290р.	132 250р.
Фотоаппарат А 520	15.09.2010	35	8 390р.	293 650р.
Видеомагнитофон NV-MV6	25.09.2010	26	4 590р.	119 340р.
Телевизор CS-21 A11 MQQ	28.09.2010	30	8 490р.	254 700р.
DVD-комбо SV-DVD 440	12.10.2010	50	6 490р.	324 500р.
Видеомагнитофон NV-MV6	14.10.2010	15	2 990р.	44 850р.
DVD-комбо SV-DVD 546	14.10.2010	25	6 990р.	174 750р.
Фотоаппарат S 60	14.10.2010	40	16 590р.	663 600р.
Телевизор CS-21 K9 MJQ	17.10.2010	15	7 290р.	3 09 350р.
DVD-комбо SV-DVD 645	20.10.2010	35	7 390р.	258 650р.
DVD-комбо SV-DVD 240	20.10.2010	10	5 290р.	52 900р.
Телевизор CS-21 M6 MQQ	20.10.2010	25	8 990р.	224 750р.
Фотоаппарат S 70	24.10.2010	15	18 990р.	284 850р.
DVD-комбо SV-DVD 645	24.10.2010	45	7 390р.	332 550р.
Видеомагнитофон NV-MV6	24.10.2010	20	4 590р.	91 800р.
Телевизор CS-21 K9 MJQ	24.10.2010	10	7 290р.	72 900р.
Фотоаппарат А 95	27.10.2010	35	13 290р.	466 150р.
DVD-комбо SV-DVD 546	27.10.2010	40	6 990р.	279 600р.
Телевизор CS-21 K9 MJQ	09.11.2010	15	7 490р.	112 350р.
DVD-комбо SV-DVD 440	09.11.2010	25	6 490р.	162 250р.
Фотоаппарат S 70	09.11.2010	30	18 990р.	569 700р.
Видеомагнитофон NV-MV6	05.11.2010	20	4 590р.	91 800р.
Телевизор CS-21 K9 MJQ	05.11.2010	10	7 290р.	72 900р.
Телевизор CS-21 M6 MQQ	10.11.2010	15	8 990р.	134 850р.
Фотоаппарат А 95	10.11.2010	40	13 290р.	531 600р.

1. Отобразить из базы данных магазина товары, стоимость партии которых находится в пределах от 200 000 до 600 000 руб. включительно.
2. Отобразить из базы данных товары двух типов: Телевизор CS-21 K2 MJQ, Телевизор CS-21 M6 MQQ.
3. Отобразить из базы данных магазина товары, которые поступили на склад в количестве 30 штук, и стоимость партии которых была меньше 600 000 руб.
4. Отобразить товар: Телевизор CS-21 K2 MJQ, или товары, поступившие на склад магазина в количестве менее 20 штук.
5. Отобразить из базы данных магазина следующие товары, DVD-комбо SV-DVD 645, стоимость которых менее 8000 р., фотоаппарат S 70, стоимостью более 18 000 р. и Телевизор CS-21 K2 MJQ стоимостью менее 7000 р.

6. Отобрать из базы данных товар, стоимость партии которого меньше среднего значения по магазину.
7. Отобрать из базы данных сведения о телевизорах, поступивших на склад с 15.09 по 31.10.2010., стоимость партий поставки которых была больше среднего по магазину, а также о товаре, стоимость поставки которого была максимальной.
8. С помощью сортировки и фильтра найдите: а) три самых дорогих товара; б) на какой день поступила самая большая партия товара; в) какой товар чаще всего, а какой больше всего поступает на склад.

Задание 4. Используя следующую таблицу:

Цифровой код валюты	буквенный код валюты	Наименование валюты	за ед. валюты	курс руб.
36	AUD	австралийский доллар	1	21,5164
124	CAD	канадский доллар	1	22,5417
208	DKK	датские кроны	10	48,7412
352	ISK	исландские кроны	100	44,8378
392	JPY	японские иены	100	26,7552
398	KZT	казахские тенге	100	21,5322
578	NOK	норвежские кроны	10	43,743
702	SGD	сингапурский доллар	1	17,0922
752	SEK	шведские кроны	10	39,9225
756	CHF	швейцарский франк	1	23,2632
826	GBP	английский фунт стерлингов	1	52,6338
840	USD	доллар США	1	26,6833
949	TRY	новая турецкая лира	1	21,1115
960	XDR	СДР	1	42,5198
974	BYR	белорусские рубли	1000	12,8903
978	EUR	ЕВРО	1	33,7831
980	UAH	украинские гривны	10	52,6239

- 1) Прочитав справку в Excel, изучить формулу ПРОСМОТР и по цифровому коду валюты определить ее курс; буквенный код валюты; наименование валюты.
- 2) Используя формулу ПРОСМОТР по буквенному коду валюты определить ее курс; цифровой код валюты; наименование валюты.
- 3) Найти значения формул ВПР и ГПР и проверить по таблице их истинность:
 $\text{=ВПР}(840;A3:E19;5;0);$ $\text{=ВПР}(A15;A3:E19;1);$
 $\text{=ВПР}(840;A3:E19;2;0)$ $\text{=ГПР}(A3;A3:E19;5;0);$ $\text{=ГПР}(A3;A3:E19;5);$
 $\text{=ГПР}(974;A3:E19;5;0)$
- 4) Изучить функцию ПОИСКПОЗ, найти значения следующих формул:
 $\text{=ПОИСКПОЗ}(840;A3:A19;0);$ $\text{=ПОИСКПОЗ}(840;A3:A19;1)$
 $\text{=ПОИСКПОЗ}(840;A3:A19;-1).$

Задание 5. Используя функции просмотра, автоматизировать предоставление скидки и выдачу подарка клиентам, приобретающим товары на сумму более 1000 рублей (скидка 1%, подарок - блокнот); более 2000 руб.(2% скидки, подарок - одекалон); более 5000 руб. (скидка 5%, подарок - калькулятор); более 10000 руб.(7% скидки. подарок - билеты на концерт).

сумма покупки	скидка	подарок
1000	0%	нет
1001	1%	блокнот
2001	2%	одекалон
3001	5%	калькулятор
5001	7%	билеты на концерт

Задание 6. Исходя из размеров выручки, рассчитать премию
Указание: Сначала нужно определить процент премии, используя таблицу выплаты премии, с помощью функций ПРОСМОТР и ВПР.

Премнальные выплаты сотрудникам				Условия выплаты премии	
ФИО	Выручка	Процент премии	Размер премии	Сумма	Процент надбавки
Антонов И.	298			300	10%
Борисова А.	458			500	20%
Волохов Д.	345			700	25%
Григорьев В.	670			900	30%
Петров В.	1000				
Хусаинов Б.	865				

Задание 7: с помощью функций ГПР и ПОИСКПОЗ проставить цену в соответствии с прейскурантом:

товар	1	30	50
аккумулятор	300	270	250
труба	60	50	45
ключ	35	30	25
задвижка	30	26	22

границные значения количества товара

цены за единицу товара

товар	количество	цена за 1 шт.	цена
аккумулятор	43		
труба	36		
ключ	56		
задвижка	12		

Задание 8. В рамках расчета единого социального налога нужно определить сумму налога в фонд социального страхования (ФСС РФ) по

каждому сотруднику фирмы. Расчеты выполнить, используя данные, представленные в таблице:

Налоговая база на каждого отдельного работника нарастающим итогом с начала года.	ФССРФ
До 100 000 руб.	4%
От 100 001 до 300 000 руб.	4000 руб. + 2,2% с суммы, превышающей 100 000 руб.
От 300 001 до 600 000 руб.	8400 руб. + 1,1% с суммы, превышающей 300 000 руб.
Свыше 600 000 руб.	11 700 руб.

Указание: На одном рабочем листе набрать список физических лиц, их совокупный доход за 2005 год и рассчитать сумму налога. Для расчета налога нужно представить на отдельном листе исходную таблицу в следующем виде:

Налоговая база	Фиксированный платеж	Процент
1	0	4%
100001	4000	2,2%
300001	8400	1,1%
600001	11700	0%

Анализ и обобщение данных в электронных таблицах Excel.

Задание 1. Консолидация данных.

1. Создайте таблицу по образцу на листе **Исходный: Фирма «Юпитер»**

	Продавец	Программа	Фирма	Цена, \$	Количество	Объем продаж
1	Зайцев И.П.	Windows NT	Microsoft	200	8	
2	Волков С.М.	Windows NT	Microsoft	200	6	
3	Зайцев И.П.	Windows 98	Microsoft	150	24	
4	Волков С.М.	Windows 98	Microsoft	150	16	
5	Зайцев И.П.	CorelDraw 9.0	Corel	465	9	
6	Волков С.М.	CorelDraw 9.0	Corel	465	8	
7	Зайцев И.П.	Office 2000	Microsoft	415	28	
8	Волков С.М.	Office 2000	Microsoft	415	20	
9	Зайцев И.П.	PhotoShop 5.0	Adobe	405	11	
10	Волков С.М.	PhotoShop 5.0	Adobe	405	12	
11	Зайцев И.П.	Excel 2000	Microsoft	228	14	
12	Волков С.М.	Excel 2000	Microsoft	228	10	
13	Зайцев И.П.	Norton Antivirus	Symantec	74	22	
14	Волков С.М.	Norton Antivirus	Symantec	74	17	
15	Зайцев И.П.	Word 2000	Microsoft	228	16	
16	Волков С.М.	Word 2000	Microsoft	228	12	
17	Зайцев И.П.	Norton Utilities	Symantec	116	8	
18	Волков С.М.	Norton Utilities	Symantec	116	7	

2. Создайте два новых рабочих листа и присвойте им имена **Итоги** и **Вычисления**.

3. Скопируйте рабочий лист **Исходный** на лист **Итоги** и выполните вычисления в столбце **Объем продаж**.

4. На листе **Итоги** требуется вычислить суммарное количество программ, реализованных каждым продавцом, объем продаж для каждого продавца и подвести итоги в целом по фирме.

5. Определите эффективность работы каждого продавца, его вклад в общий объем продаж. Для этого в итоговую таблицу на листе **Вычисления** добавьте заголовок нового столбца Н – **Доля, %** и введите формулу для расчета процентной доли каждого продавца в общем объеме продаж.

6. На основе таблицы с итоговыми данными постройте объемную столбчатую диаграмму, используя столбцы «**Продавец**» и «**Доля, %**».

7. Создайте три новых рабочих листа и присвойте им имена **Юпитер**, **Сатурн** и **Консолидация**.

1. Скопируйте рабочий лист **Исходный** на лист **Юпитер** и выполните вычисления в столбце **Объем продаж**.

2. Скопируйте данные рабочего листа **Юпитер** на лист **Сатурн**. Откорректируйте данные на рабочем листе **Сатурн**:

- измените название фирмы;
- так как на фирме "Сатурн" реализацией программных продуктов занимается только один человек, удалите в таблице строки,

относящиеся к одному из продавцов, измените фамилию продавца и некоторые данные в столбце **Количество**.

3. Используя консолидацию, вычислить суммарный *объем продаж* и *количество* программ от различных фирм-производителей, реализованных всеми продавцами обеих фирм ("Юпитер" и "Сатурн"). Таблицу с итоговыми (консолидированными) данными разместите на рабочем листе **Консолидация**.

4. Откорректируйте в таблице с консолидированными данными ширину столбцов так, чтобы был виден текст всех заголовков столбцов.

5. Удалите столбец с меткой **Цена, \$**.

6. Используя кнопку **Автосумма**, вычислите общий объем продаж и количество программ, реализованных на обеих фирмах – "Юпитер" и "Сатурн".

7. Проанализируйте полученные результаты.

8. Отформатируйте таблицу с консолидированными данными рамками и заливкой, выделите метки столбцов и строк полужирным шрифтом.

9. Постройте диаграмму на основе итоговой таблицы.

Задание 2. Сводные таблицы.

1. Наберите в табличном процессоре Excel исходный список (таблицу) объемов продаж фирмы «Гигант».

- Задайте первому рабочему листу имя «Исходная».
- При создании списка сначала наберите заголовки столбцов, затем задайте форматы ячеек: для столбцов Покупатель, Товар, Ед. изм., – общий, Количество – числовой целый, Цена за ед., Сумма, Сумма с НДС – денежный с двумя десятичными знаками, НДС, % – процентный, Дата сделки – Дата.
- Введите первую запись и задайте формулы для вычисляемых ячеек (столбцы Сумма и Сумма с НДС).
- Создайте форму и введите остальные записи таблицы. В поле НДС формы вводите значение 0,25, Excel сам переведет это значение в %.

Объемы продаж фирмы «Гигант»								
Покупатель	Товар	Ед. измер.	Кол-во	Цена за ед., руб.	Сумма, руб.	НДС %	Сумма с НДС	Дата сделки
Атлант	Бананы	кг	25	12		25		02.11.07
Реверс	Бананы	кг	30	12		25		02.11.07
Атлант	Консервы	банка	20	15,5		25		01.11.07
Метеор	Консервы	банка	50	8,3		25		02.11.07
Атлант	Консервы	банка	20	7,5		25		05.11.07
Реверс	Консервы	банка	60	8,7		25		05.11.07
Метеор	Конфеты	шт.	30	45		25		01.11.07
Реверс	Конфеты	кг	25	10,5		25		01.11.07
Метеор	Конфеты	кг	40	12,5		25		05.11.07
Реверс	Яблоки	кг	50	10		25		01.11.07
Метеор	Яблоки	кг	50	8		25		04.11.07
Атлант	Яблоки	кг	10	11,5		25		07.11.07
Атлант	Конфеты	кг	25	40		25		08.11.07
Реверс	Бананы	кг	30	12		25		08.11.07
Атлант	Конфеты	кг	20	30		25		07.11.07
Метеор	Консервы	банка	20	8,3		25		09.11.07
Атлант	Консервы	банка	40	12		25		08.11.07
Реверс	Консервы	банка	30	8,7		25		05.11.07
Метеор	Конфеты	шт.	10	45		25		08.11.07
Реверс	Консервы	банка	25	5		25		08.11.07
Метеор	Бананы	кг	40	12,5		25		07.11.07
Реверс	Конфеты	кг	50	25		25		09.11.07
Метеор	Яблоки	кг	50	8		25		08.11.07
Атлант	Яблоки	кг	100	11,5		25		05.11.07

2. Подсчитайте итоговые суммы по столбцам Сумма и Сумма с НДС.
3. Создайте заголовок таблицы **Объемы продаж фирмы «Гигант»**, отформатируйте заголовок.
4. Скопируйте таблицу с заголовком и без итоговых цифр по столбцам Сумма и Сумма с НДС на второй рабочий лист. Выполните сортировку данных по возрастанию по столбцам Покупатель и Товар.
5. Подсчитайте промежуточные итоги и общий итог продаж по покупателям.
6. Задайте имя **Покупатели** рабочему листу. Создайте заголовок таблицы «Данные по покупателям», отформатируйте заголовок.
7. Выполните фильтрацию данных по товару Конфеты и дате сделки с 02.11.07 по 08.11.07.
8. На основе исходной таблицы создайте сводную таблицу вида:

Покупатель	Данные	Товар				
		Бананы	Консервы	Конфеты	Яблоки	Общий итог
Атлант	Сумма					
	Сумма с НДС					
Метеор	Сумма					
	Сумма с НДС					
Реверс	Сумма					
	Сумма с НДС					
Итого Сумма						
Итого Сумма с НДС						

9. Задайте рабочему листу имя **Покупатели**. Создайте заголовок таблицы **Данные по покупателям**, отформатируйте заголовок.

10. Составьте сводную таблицу для получения объемов продаж с 01.11.2007 по 02.11.07, 03.11.2007 по 04.11.07, с 05.11.2007 по 06.11.07, 06.11.2007 по 08.11.07.

В результате должна получиться следующая сводная таблица:

	А	В	С	Д	Е	Ф
1	Покупатель	(Все) ▼				
2						
3	Сумма по полю Сумма с НДС	Товар ▼				
4	Дата сделки ▼	Бананы	Консервы	Конфеты	Яблоки	Общий итог
5	01.11.2007	0	0	2015.625	625	2640.625
6	02.11.2007	825	518.75	0	0	1343.75
7	04.11.2007	0	0	0	500	500
8	05.11.2007	0	1166.25	625	1437.5	3228.75
9	07.11.2007	625	0	750	143.75	1518.75
10	08.11.2007	450	756.25	1812.5	500	3518.75
11	09.11.2007	0	207.5	1562.5	0	1770
12	Общий итог	1900	2648.75	6765.625	3206.25	14520.625

11. Проведите группировку данных по периодам.

	А	В	С	Д	Е	Ф
1	Покупатель	(Все) ▼				
2						
3	Сумма по полю Сумма с НДС	Товар ▼				
4	Дата сделки ▼	Бананы	Консервы	Конфеты	Яблоки	Общий итог
5	01.11.2007 - 02.11.2007	825	518.75	2015.625	625	3984.375
6	03.11.2007 - 04.11.2007	0	0	0	500	500
7	05.11.2007 - 06.11.2007	0	1166.25	625	1437.5	3228.75
8	07.11.2007 - 08.11.2007	1075	756.25	2562.5	643.75	5037.5
9	09.11.2007 - 10.11.2007	0	207.5	1562.5	0	1770
10	Общий итог	1900	2648.75	6765.625	3206.25	14520.625

Создайте заголовок таблицы **Итоги по периодам**, отформатируйте его.

12. Постройте сводную таблицу, в которой указан процент количества каждого типа проданного товара от общего числа.

Задание 3. Анализ эффективности рекламной компании с помощью «Таблицы данных».

В рабочем листе вычисляется чистая прибыль после продажи рекламируемого товара как функция двух входных параметров: количества разосланных рекламных материалов и предполагаемого процента ответов.

1. Введите текст в ячейку A1 – «Анализ эффективности почтовой рекламы», в A3 – «Входные данные» и объедините ячейки A1:B1 и A3:B3.

2. Введите текст в ячейки в соответствии с таблицей

Ячейка	Что вводить	Ячейка	Что вводить
A4	Разослано материалов	A10	Доход на один заказ
A5	Процент ответов	A11	Суммарный доход
A7	Стоимость печатных ма-	A12	Суммарные расходы
A8	териалов	A13	Чистая прибыль
A9	Почтовые расходы		
	Число заказов		

3. Задайте имена ячеек **B4, B5, B7, B8, B9, B10, B11, B12, B13** в соответствии с текстом, находящимся в соседних ячейках столбца A (Режим **Формулы Создать из выделенного фрагмента**).

4. Введите необходимые числовые значения и расчетные формулы:

a. *Стоимость печатных материалов* (изменяется в зависимости от количества): 0,30 руб. – если количество экземпляров не более 200000; 0,20 руб. – от 200001 до 300000 экземпляров; 0,10 руб. – если больше 300000.

b. *Почтовые расходы* – их стоимость фиксирована и составляет 1,2 руб. за одно почтовое отправление.

c. *Число заказов*, т.е. количество ответов, которые предполагается получить, определяется в зависимости от процента предполагаемых ответов и от количества разосланных материалов по формуле: = **Процент ответов * Число заказов**. (в формулах нужно использовать присвоенные ячейкам имена).

d. *Доход на один заказ* – число фиксированное, т.е. компании известно, что за каждый заказ она получит прибыль 55 рублей.

e. *Суммарный доход* вычисляется по формуле: = **Доход на один заказ * Число заказов**.

f. *Суммарные расходы* состоят из стоимости печатных материалов и почтовых услуг: = Разослано материалов * (Стоимость печатных материалов + почтовые расходы)

g. *Чистая прибыль* определяется как разница суммарных доходов и суммарных расходов.

5. В диапазон ячеек **B15:H15** введите значения для переменной *Процент_ответов*: от 2,00% до 3,25% с шагом 0,25%.
6. В диапазон ячеек **A16:A25** введите значения для переменной *Разослано_материалов* от 100 000 до 325 000 с шагом 25 000.
7. В ячейку **A15** введите формулу для вычисления чистой прибыли.
8. Создайте таблицу подстановки. Для этого выделите диапазон **A15:H25** и выполните команду **Данные – Анализ «Что-Если»–таблица данных**. В диалоговом окне в поле **Подставлять значения по столбцам** введите имя **Процент_ответов**, а в поле **Подставлять значения по строкам** – **Разослано_материалов**.
9. По полученным данным постройте трехмерные гистограммы, представляющие эффективность компании.
10. Измените значения в ячейках *Доход_на_один_заказ* и *Почтовые_расходы*. Может оказаться, что все значения в таблице подстановки при этом станут отрицательными. Увеличьте предполагаемый процент ответов, количество разосланных материалов, либо снизить расходы на печать. Поэкспериментируйте

Требования к оформлению отчета

К оформлению отчета предъявляются следующие требования:

- отчеты оформляют на листах формата А4 (210x297), текст печатается на одной стороне листа через полтора интервала;
- параметры шрифта: гарнитура шрифта –TimesNewRoman, начертание – обычный, кегль шрифта – 14 пунктов, цвет текста – авто (черный);
- параметры абзаца: выравнивание текста – по ширине страницы, отступ первой строки -12,5 мм, межстрочный интервал - полуторный;
- поля страницы для титульного листа: верхнее и нижнее поля – 20 мм; правое – 15 мм, левое– 30 мм;
- поля всех остальных страниц: верхнее и нижнее поля – 20 мм, размер левого поля 30 мм, правого – 15 мм;
- на титульном листе указывается название образовательного учреждения, тема работы, название учебного курса, номер группы, форма и курс обучения, Ф.И.О. автора, Ф.И.О. проверяющего, место и год выполнения работы;
- каждую структурную часть необходимо начинать с нового раздела со следующей страницы (Вставка/Разрыв/Новый раздел, со следующей страницы);

- страницы нумеруют арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Порядковый номер ставят вверху страницы, справа;
- нумерация страниц начинается с титульного листа, но на титульном листе номер страницы не указывается;
- текст основной части индивидуальных заданий разбивают на разделы, подразделы, пункты и подпункты;
- разделы, подразделы, пункты, подпункты нумеруют арабскими цифрами;
- разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах излагаемого материала и обозначаться арабскими цифрами, в конце номера раздела точку не ставят (например, 1);
- подразделы нумеруют в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и порядкового номера подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точку не ставят, например: «1.1»;
- пункты нумеруют в пределах каждого подраздела. Номер пункта состоит из порядкового номера раздела, подраздела, пункта, между цифрами и в конце номера точку не ставят, например: «1.1.2»;
- заголовки (заголовки 1 уровня) каждой структурной части индивидуального задания (например, содержание, введение и т.д.) и заголовки разделов основной части следует располагать в середине строки и печатать прописными буквами без подчеркивания и без точки в конце;
- заголовки подразделов, пунктов и подпунктов следует начинать с абзацного отступа и печатать строчными буквами, кроме первой. Точка в конце заголовка не ставится;
- иллюстрации (рисунки, схемы, графики) и таблицы, которые размещаются на отдельных страницах, включают в общую нумерацию страниц;
- иллюстрации необходимо помещать непосредственно после первого упоминания о них в тексте или на следующей странице;
- таблица располагается непосредственно после текста, в котором она упоминается в первый раз или на следующей странице;
- таблицы нумеруют арабскими цифрами по порядку в пределах раздела;
- примечания помещают в тексте при необходимости пояснения содержания текста, таблицы или иллюстрации;

- пояснения к отдельным данным, приведенным в тексте или таблицах, допускается оформлять сносками;
- формулы и уравнения располагают непосредственно после их упоминания в тексте, посередине страницы;
- в индивидуальном задании могут быть указаны ссылки на используемую литературу;
- ссылки на источники следует указывать в квадратных скобках, например: [1-3], где 1-3 порядковый номер источников, указанных в списке источников информации;
- список источников информации можно размещать в порядке появления источника в тексте, в алфавитном порядке фамилий авторов или заголовков и в хронологическом порядке.

5.1 Вопросы для оценки качества освоения дисциплины

5.1.1. Примерный перечень вопросов к зачету (3 семестр) для оценивания результатов обучения в виде ЗНАНИЙ.

1. Тенденции и показатели информатизации (ОПК-2, 3, 4, 8).
2. Эволюция и иерархия современных информационных систем (ОПК-2, 3, 4, 8).
3. Структура информационных технологий.
4. Информационный менеджмент на предприятиях различных сфер деятельности (ОПК-2, 3, 4, 8).
5. Информационные технологии в различных отраслях промышленности региона (ОПК-2, 3, 4, 8).
6. Централизованная и децентрализованная обработка информации (ОПК-2, 3, 4, 8).
7. Информация, знания и данные (ОПК-2, 3, 4, 8).
8. Классификации информационных технологий и ИС, их типы (ОПК-2, 3, 4, 8).
9. Информационно-поисковые, интеллектуальные, экспертные, технические ИС (ОПК-2, 3, 4, 8).
10. Понятие технологического процесса обработки данных (ОПК-2, 3, 4, 8).
11. Документальные и фактографические системы (ОПК-2, 3, 4, 8).
12. Документальные информационные системы (ОПК-2, 3, 4, 8).
13. СУБД (ОПК-2, 3, 4, 8).
14. Функциональная и обеспечивающая части информационной системы (ОПК-2, 3, 4, 8).
15. Моделирование как методологическая основа проектирования ИС (ОПК-2, 3, 4, 8).
16. Модель жизненного цикла проекта ИС. Отечественные и зарубежные стандарты жизненного цикла ИС (ОПК-2, 3, 4, 8).
17. Системы управления предприятием и их эволюция (ОПК-2, 3, 4, 8).
18. Стадии и этапы процесса канонического проектирования ИС и информационных технологий (ОПК-2, 3, 4, 8).
19. Классификация методологий информационного моделирования и проектирования (ОПК-2, 3, 4, 8).
20. Структурные подходы к моделированию бизнес-процессов организации: описание, достоинства, недостатки (ОПК-2, 3, 4, 8).
21. Объектно-ориентированный подход: описание, достоинства, недостатки (ОПК-2, 3, 4, 8).
22. Обзор методологий описания предметной области (IDEF, DFD, ARIS, UML) (ОПК-2, 3, 4, 8).
23. Стандарты семейства IDEF. Инструментальные системы моделирования AllFusion Process Modeler, MS Visio (ОПК-2, 3, 4, 8).

24. Основы методологии UML (ОПК-2, 3, 4, 8).
25. CALS-методология поддержки жизненного цикла информационных систем (ОПК-2, 3, 4, 8).
26. Определение процессного подхода. Классификация бизнес-процессов. Модель бизнес-процесса. Реализация процессного подхода. Реинжиниринг бизнес-процессов (ОПК-2, 3, 4, 8).
27. Стандарты CALS (ОПК-2, 3, 4, 8).
28. Обеспечивающие и функциональные информационные технологии. Объектно-ориентированные информационные технологии (ОПК-2, 3, 4, 8).
29. Тенденции развития информационных технологий и ИС (ОПК-2, 3, 4, 8).
30. Информационные технологии создания, редактирования и предпечатной подготовки текстов (ОПК-2, 3, 4, 8).
31. Информационные технологии расчетов в электронных таблицах (ОПК-2, 3, 4, 8).
32. Информационные технологии обработки графических данных (ОПК-2, 3, 4, 8).
33. Мультимедиа технология (ОПК-2, 3, 4, 8).
34. Гипертекстовая технология (ОПК-2, 3, 4, 8).
35. Сетевые технологии (ОПК-2, 3, 4, 8).
36. Технологии обеспечения безопасности обработки информации (ОПК-2, 3, 4, 8).
37. Функции промышленного предприятия и его подсистемы. Системы управления предприятием и их эволюция (ОПК-2, 3, 4, 8).
38. Автоматизированные системы управления предприятием (АСУ) и технологическими процессами (ОПК-2, 3, 4, 8).
39. ИС стратегического корпоративного планирования (ОПК-2, 3, 4, 8).
40. ИС управления проектами (ОПК-2, 3, 4, 8).
41. Задачи и функции корпоративных информационных систем (ОПК-2, 3, 4, 8).
42. Состав и структура КИС (ОПК-2, 3, 4, 8).
43. Классификация КИС. Эволюция КИС (ОПК-2, 3, 4, 8).
44. CRP, MRP, MRP II (ОПК-2, 3, 4, 8).
45. ERP, ERP II (ОПК-2, 3, 4, 8).
46. CRM, SCM, CSRP (ОПК-2, 3, 4, 8).
47. Модель жизненного цикла КИС (ОПК-2, 3, 4, 8).
48. Российский рынок КИС (ОПК-2, 3, 4, 8).
49. Информационная технология поддержки принятия решений (ОПК-2, 3, 4, 8).
50. Многомерный анализ данных (ОПК-2, 3, 4, 8).
51. Хранилища и витрины данных (ОПК-2, 3, 4, 8).
52. Data Mining (ОПК-2, 3, 4, 8).

5.1.2. Примерный перечень простых практических контрольных заданий к зачету для оценивания результатов обучения в виде УМЕНИЙ.

1. Фирме требуется 500 000 руб. через три года. Определить, какую сумму необходимо внести фирме сейчас, чтобы к концу третьего года вклад увеличился до 500 000 руб., если процентная ставка составляет 12% годовых (ОПК-2, 3, 4, 8).

2. Клиент заключает с банком договор о выплате ему в течение пяти лет ежегодной ренты в размере 5000 руб. в конце каждого года. Какую сумму необходимо внести клиенту в начале первого года, чтобы обеспечить эту ренту, исходя из годовой процентной ставки 20% (ОПК-2, 3, 4, 8)?

3. Пусть инвестиции в проект к концу первого года его реализации составят 20000 руб. В последующие четыре года ожидаются годовые доходы по проекту: 6000 руб., 8200руб., 12600р. и 18800 руб. Рассчитать чистую текущую стоимость проекта к началу первого года, если процентная ставка составляет 10% годовых (ОПК-2, 3, 4, 8).

4. Инвестор с целью инвестирования рассматривает два проекта, рассчитанные на пять лет. Проекты характеризуются следующими данными:

- По первому проекту – начальные инвестиции составляют 550 000 руб., ожидаемые доходы за пять лет соответственно 100 000, 190 000, 270 000, 300 000 и 350 000 руб.;
- По второму проекту – начальные инвестиции составляют 650 000 руб., ожидаемые доходы за пять лет соответственно 150 000, 230 000, 470 000, 180 000 и 320 000 руб.

Определить, какой проект является наиболее привлекательным для инвестора при ставке банковского процента – 15% годовых (ОПК-2, 3, 4, 8).

5. Определите чистую текущую стоимость по проекту на 05.04.2005 при ставке дисконтирования 8%, если затраты по нему на 05.08.2005 составят 90 млн. руб., а ожидаемые доходы в течение следующих месяцев будут: 10 млн. руб. на 10.01.2006; 10 млн. руб. на 10.01.2006; 20 млн. руб. на 01.03.2006; 30 млн. руб. на 15.04.2006; 40 млн. руб. на 25.07.2006 (ОПК-2, 3, 4, 8).

6. Рассчитать через сколько лет вклад размером 100 000 руб. достигнет 1 000 000 руб., если годовая процентная ставка по вкладу 13,5% и начисление процентов производится ежеквартально (ОПК-2, 3, 4, 8).

7. (ОПК-2, 3, 4, 8). Создайте следующую таблицу. Заполните нужные ячейки формулами, воспользуйтесь относительными, абсолютными или смешанными ссылками при автозаполнении формул.

	A	B	C	D	E	F	G
1						Доллар	Евро
2						26,89	35,4
3	Товар	Цена	Цена в \$	Цена в €			
4	Монитор	5600					
5	Клавиатура	310					
6	Мышь	155					
7	Материнская плата	2150					
8	Видеоадаптер	750					
9							
10							

8. (ОПК-2, 3, 4, 8). Создайте следующую таблицу. Заполните нужные ячейки формулами, воспользуйтесь относительными, абсолютными или смешанными ссылками при автозаполнении формул. Для товаров, стоимость которых с учетом их количества превышает 500\$, установите скидку в 1%, используя функцию «ЕСЛИ» (информацию о данной функции найдите в справке).

Расчет приобретенных компанией канцелярских средств оргтехники

Курс \$ = 26,89 руб.

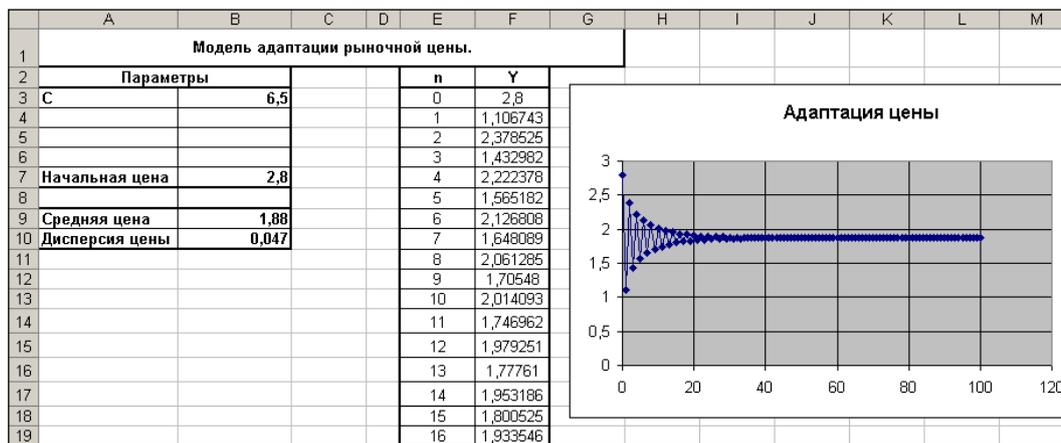
Наименование	Цена в \$	Кол-во	Стоимость в \$	Скидка в \$	Общая стоимость в \$	Стоимость в рублях
Батарейка	5	110				
Карандаши	0,2	100				
Ручка	3,3	200				
Линейка	2,5	120				
Точилка	1	90				
Ластик	0,9	210				
Бумага А4	7	20				
Итого:						

9. (ОПК-2, 3, 4, 8). Создать модель «Адаптация рыночной цены». Во многих случаях падение цены на товар при избыточном предложении на рынке и рост цены при избыточном спросе, т.е. установление равновесия рынка (равенство спроса и предложения) происходит не мгновенно, а в течение определенного конечного промежутка времени.

Построить электронную таблицу расчета величины динамики установления равновесия Y_{n+1} (см. рис. ниже) и исследовать изменения данной величины в зависимости от величины параметра C , а также начального значения Y_n , для этого:

- 1) Внести в таблицу начальные значения для параметра C (значение равно 6,5) и цены (значение равно 2,8).
- 2) Заполнить временной столбец n значениями от 0 до 100.

- 3) Произвести по формуле расчет величины динамики установления равновесия $Y_{n+1} = Y_n C \exp(-Y_n)$
- 4) Рассчитать среднюю цену и дисперсию цены, по соответствующим формулам.
- 5) Построить график изменения цены, используя точечный вид графика.
- 6) Изменяя начальные значения параметра C , выявить влияние параметра C на процесс установления равновесной рыночной цены.



10. (ОПК-2, 3, 4, 8). Создать электронный классный журнал, включающий сведения по одному предмету. Предусмотреть 5 оценок в четверти, средние баллы за 4 четверти и за год для 10 учеников, средний балл класса за четверти и за год (см. рисунок ниже), при этом: расчет средних баллов за четверти и за год осуществлять строго по формулам!

ввод оценок осуществлять различными способами:

- путем непосредственного ввода чисел в ячейку.
- с помощью функции СЛЧИС()
=ОКРУГЛ(СЛЧИС()*3+2;0)

защитить весь лист от редактирования, оставив диапазоны оценок незащищенными.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O				
1	Предмет: Информатика																		
2	Учитель: Иванов И.И.																		
3	№	Фамилия, имя ученика	Оценки					1 четверть					Оценки					2 четверть	Полугодие
4	1	Андреев Иван	5	4	2	4	4	4	4	3	3	5	4	4	4	4			
5	2	Васин Петя	4	2	5	3	4	4	5	4	5	4	3	4	4	4			
6	3	Гаврилов Степан	2	3	4	3	4	3	3	5	3	3	3	3	3	3			
7	4	Дмитриев Андрей	2	2	4	4	4	4	4	2	5	3	4	4	3	3			
8	5	Николаев Денис	3	2	3	5	3	3	2	4	5	2	3	3	3	3			
9	6	Никулина Настя	5	4	3	4	4	4	3	2	4	2	2	3	3	3			
10	7	Перов Саша	4	3	2	3	5	3	5	3	4	4	5	4	4	4			
11	8	Петрова Маша	3	5	5	2	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4			
12	9	Сидоров Вася	5	3	3	2	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4			
13	10	Степанов Олег	3	4	3	2	5	3	2	3	4	2	4	3	3	3			
14	Средний балл							3,5					3,5					3,5	

11. (ОПК-2, 3, 4, 8). Создать таблицу, содержащую сведения о поступлениях товаров, на первый и второй лист Книги MicrosoftExcel

Склад:

№	Дата	№ накладной	Наименование	Получатель	Кол-во	Цена	Стоимость
1	04.01.97	1	Печенье	Весна	23	2500	57500
2	04.01.97	1	Вафли	Весна	43	3000	129000
3	04.01.97	2	Карамель	Лето	65	12500	812500
4	04.01.97	2	Мармелад	Лето	67	13000	871000
5	04.01.97	3	Шоколад	Сезам	45	3800	171000
6	05.01.97	4	Печенье	Сезам	67	2500	187500
7	05.01.97	4	Вафли	Сезам	34	3500	119000
8	05.01.97	5	Мармелад	Весна	76	14000	1064000
9	05.01.97	5	Карамель	Весна	45	16000	720000
10	05.01.97	8	Печенье	Лето	8	3000	18000
11	06.01.97	6	Шоколад	Лето	2	4200	8400
12	06.01.97	6	Вафли	Лето	33	4500	148500
13	06.01.97	7	Печенье	Весна	98	2500	245000
14	08.01.97	8	Мармелад	Сезам	57	12500	712500
15	08.01.97	8	Карамель	Сезам	89	12000	1068000
16	08.01.97	9	Шоколад	Весна	45	4200	189000
17	08.01.97	9	Карамель	Весна	34	13500	459000
18	09.01.97	10	Газ.вода	Лето	45	4000	180000
19	09.01.97	10	Печенье	Лето	67	3000	201000
20	09.01.97	10	Мармелад	Лето	43	13000	559000
21	09.01.97	11	Газ.вода	Весна	58	3500	196000
22	09.01.97	11	Печенье	Весна	78	3000	234000

На втором листе с помощью автофильтра (Вкладка **Данные / Сортировка и**



фильтр) выбрать товары, отпущенные до 8 января. Назвать лист "Рождество".

На третьем листе построить диаграмму изменения спроса на мармелад, предварительно скопировать на этот лист исходные данные. На диаграмме вставить метки значения.

На четвертом листе получить ежедневные итоги для каждой фирмы по общей стоимости, полученных ей товаров.

На пятом листе получить ответ о стоимости и кол-ве каждого товара для каждой фирмы. Отключить получение общих итогов по строкам.

5.1.3. Примерный перечень простых практических контрольных заданий к зачету для оценивания результатов обучения в виде ВЛАДЕНИЙ.

1. Рассчитайте, какую сумму необходимо положить на депозит под 12% годовых, чтобы через 10 лет она выросла до 980000 руб. при полугодовом начислении процентов. Ответ округлите до копеек. А если первоначально положить 300000 руб., то какую сумму следует ожидать через 10 лет? (ОПК-2, 3, 4, 8).

2. Создать и отформатировать таблицу, используя следующие данные:

Кредитор	Сумма кредита	Годовая ставка	Срок
1	310 000 р.	20%	1
2	350 000 р.	22%	3
3	620 000 р.	23%	3
4	150 000 р.	20%	2
5	280 000 р.	15%	4
6	290 000 р.	22%	2
7	450 000 р.	24%	6
8	360 000 р.	25%	5
9	550 000 р.	27%	3
10	470 000 р.	22%	4

а) Найти кредиторов, у которых годовая процентная ставка больше среднего значения этого показателя по всему списку. Посчитать их с помощью функции **СЧЕТЕСЛИ**.

б) Найти кредиторов, которые взяли кредит на срок, превышающий три года.

в) Найти кредитора, который взял наименьший кредит.

г) С помощью условного форматирования выделить максимальную и минимальную сумму кредита.

д) Построить график «сумма кредита от годовой ставки».

е) Посчитать общую сумму выданного кредита под **22%** годовых с помощью функции **СУММЕСЛИ**. (ОПК-2, 3, 4, 8).

3. Рассчитать Единый социальный налог за первый квартал текущего года для каждого сотрудника и по предприятию в целом.

Пояснения. Создайте таблицу, состоящую из граф: «№ п/п» (1), «ФИО сотрудника» (2), «Оклад» (3), «Иждивенцы» (4), «Налогооблагаемая база за квартал» (5), «Налог на доходы для физических лиц (НДФЛ)» (6), Отчисления в: «Федеральный бюджет» (7), «Фонд социального страхования» (8), «Федеральный фонд обязательного медицинского страхования» (9); «Территориальные фонды обязательного медицинского страхования» (10), «Итого единый социальный 1» (11), «Итого единый социальный 2» (12).

Данные граф 1,2,3,4 задаются самостоятельно. Значение графы 5 вычисляется как утроенное значение графы 3. Значение графы 6 вычисляется

по ставке 13%. Графы 7,8,9,10,11 вычисляются с помощью функции ПРОСМОТР, ставки налогов содержатся в таблице. Значение графы 12 рассчитывается как сумма граф 7-10. **Таблица.**

Таблица - «Ставки единого социального налога предприятия»

Ь	Федеральный бюджет	ФСС РФ	ФОМС		Итого
			Федеральный	Территориальный	
До 280 000 руб.	20%	3,2%	0,8%	2%	26%
От 280 001 до 600 000 руб.	56 000 руб. +7,9% с суммы, превышающей 280000 руб.	8960 руб. +1,1% с суммы, превышающей 280000 руб.	2240 руб. +0,5% с суммы, превышающей 280000 руб.	5600 руб. +0,5% с суммы, превышающей 280 000 руб.	72 800руб. +10% с суммы, превышающей 280 000 руб.
Свыше 600 000 руб.	81 280 руб. +2% с суммы, превышающей 600000 руб.	12 480 руб.	3 840 руб.	7200 руб.	104 800 руб. +2% с суммы, превышающей 600000 руб.

(ОПК-2, 3, 4, 8).

4. Какова сумма долга через 26 месяцев, если его первоначальная величина 5000\$, процентная ставка – 20% годовых, начисление поквартальное.

- Рассчитать значение долга через 0, 1,2,3,4,5 лет при годовых процентных ставках 5%, 10%, 15%, 20%, 25% .
- Построить графики зависимости долга от срока (ОПК-2, 3, 4, 8).

5. Туристическое агентство «Академия-тур» реализует путевки за границу на следующих условиях:

Страна	Стоимость у.е.	Стоимость руб.	Кол-во человек в группе	Число туров за сезон	Вид транспорта
Турция	490		25	15	Авиа
Таиланд	715		15	6	Авиа
Германия	460		35	18	Автобус
Бразилия	1700		10	6	Авиа
Тунис	530		20	9	Авиа
Чехия	290		35	18	Автобус

- 1) Курс доллара равен 25,6 руб. Вычислить стоимость в рублях.
- 2) Найти общую прибыль туристического агентства
- 3) Определить тур, приносящий максимальную прибыль. Используя условное форматирование, выделить его красным цветом.
- 4) Помощью функции СУММЕСЛИ подсчитать количество авиатуров.

5) Построить и отформатировать диаграмму, отражающую прибыль по каждому туру. (ОПК-2, 3, 4, 8).

6. Для операциониста обменного пункта валют требуется разработать таблицу купли-продажи валют и рассчитать прибыль обменного пункта.

Пояснения. Создайте таблицу, состоящую из граф: «Код валюты» (1), «Наименование валюты» (2), «Количество купленной валюты» (3), «Количество валюты проданной» (4), «Курс валюты ЦБ» (5), «Курс покупки» (6), «Курс продажи» (7), «Прибыль от покупки» (8), «Прибыль от продажи» (9), «Общая прибыль» (10), «Налог на прибыль» (11), «Прибыль обменного пункта» (12). Данные для граф 1, 3, 4 задайте самостоятельно. Значения граф 2, 5 определите с использованием таблицы «Курс валют» и функций ВПР и ГПР. Графы 6, 7 рассчитайте в соответствии с инструкцией (моржа составляет не более 10%). Подсчитайте общую сумму по графам 10, 11, 12. (ОПК-2, 3, 4, 8).

7. Рассматриваются две схемы вложения денег на три года: в начале каждого года под 24% годовых или в конце каждого года под 36 % годовых. Каждые полгода вносится по 4000 руб. Какая схема выгоднее? (ОПК-2, 3, 4, 8).

8. Фирмы «ТРЭЖ» и «ВЕКТОР» закупили канцтовары семи наименований в фирме «САЛЮТ». Фирма «САЛЮТ» предоставляет скидки при покупке товара на сумму более 3000 руб. – 5%, а на сумму более 5000 руб. – 7%.

а) Для каждой фирмы составьте и заполните таблицы, содержащие следующие колонки: Наименование товара, Цена в \$, Количество, Стоимость в \$, Стоимость в рублях.

б) Используя функцию «Автосумма», найдите сумму закупок для каждой фирмы.

с) Определите размер скидок, используя логическую функцию «ЕСЛИ».

д) Оформите таблицу, отформатируйте заголовки колонок.

е) Определите, какая фирма получила наибольшую скидку.

ф) Постройте круговые диаграммы, отражающие долю каждого товара в общей сумме для каждой фирмы. (ОПК-2, 3, 4, 8).

9. Рассчитать Единый социальный налог за первый квартал текущего года для каждого сотрудника и по сельскохозяйственной организации в целом.

Пояснения. Создайте таблицу, состоящую из граф: «№ п/п» (1), «ФИО сотрудника» (2), «Оклад» (3), «Иждивенцы» (4), «Налогооблагаемая база за квартал» (5), «Налог на доходы для физических лиц (НДФЛ)» (6), Отчисления в: «Федеральный бюджет» (7), «Фонд социального страхования» (8), «Федеральный фонд обязательного медицинского страхования» (9); «Территориальные фонды обязательного медицинского страхования» (10), «Итого единый социальный 1» (11), «Итого единый социальный 2» (12).

Данные граф 1,2,3,4 задаются самостоятельно. Значение графы 5 вычисляется как утроенное значение графы 3. Значение графы 6 вычисляется по ставке 13%.

Графы 7,8,9,10,11 вычисляются с помощью функции **ПРОСМОТР**, ставки налогов содержатся в таблице. Значение графы 12 рассчитывается как сумма граф 7-10.

Таблица - «Ставки единого социального налога сельскохозяйственных производителей»

Налоговая база на каждое физическое лицо нарастающим итогом с начала года.	Федеральный бюджет	ФСС РФ	ФОМС		Итого
			Федеральный	Территориальный	
До 280 000 руб.	15,8%	2,2%	0,8%	1,2%	20%
От 280 001 до 600 000 руб.	44 240 руб. +7,9% с суммы, превышающей	6160 руб. +1,1% с суммы, превышающей	2240 руб. +0,4% с суммы, превышающей	3360 руб. +0,6% с суммы, превышающей 280 000 руб.	56 000руб. +10% с суммы, превышающей
	280000 руб.	280000 руб.	280000 руб.		280000 руб.
Свыше 600 000 руб.	68 520 руб. +2% с суммы, превышающей 600000 руб.	9 680 руб.	3 520 руб.	5280 руб.	80 000 руб. +2% с суммы, превышающей 600000 руб.

(ОПК-2, 3, 4, 8).

10. Ипотечный кредит в размере 58500 руб., выданный под 10% годовых, гасится ежегодными выплатами по 10900 руб. Сколько лет будет погашаться кредит? Какими должны быть выплаты, чтобы уменьшить срок платежа на один год? (ОПК-2, 3, 4, 8).

11. Имеются данные

Наименование	Получено	Закупочная цена	Реализовано	Розничная цена
Анальгин	100	26	95	30
Аспирин	100	16	100	20
Фестал	100	42	89	50
Септолете	100	60	50	120
Аспирин	135	16	72	20
Аспирин	335	16	183	20

1) Рассчитать доходы (Д), расходы (Р) и чистую прибыль (П), равную $P=(D-R)(1-N)$, где N – налог на прибыль, исчисляемый по формуле:

$H=20\%$, если доход меньше или равен 500; $H=30\%$, если доход меньше или равен 1000; $H=40\%$, если доход меньше или равен 1500; $H=50\%$ в остальных случаях.

2) С помощью **Условного форматирования** закрасить синим цветом ячейки, в которых доход больше 500 и меньше 1000.

3) Подсчитать с помощью функции СУММЕСЛИ выручку при продаже аспирина.

4) Постройте круговые диаграммы, отражающие долю каждого наименования товара в общем объеме реализаций. (ОПК-2, 3, 4, 8).

12. Рассчитать обязательные взносы в пенсионный фонд за первый квартал текущего года по каждому сотруднику и по предприятию в целом.

Пояснения. Создайте таблицу, состоящую из граф: «№ п/п» (1), «ФИО сотрудника» (2), «Дата рождения» (3), «Оклад» (4), «База для начисления страховых взносов за квартал» (5); Отчисления : «Для лиц 1966 г.р. и старше» (6), «Для лиц 1967 г.р. и моложе – страховая часть трудовой пенсии» (7), «Для лиц 1967 г.р. и моложе – накопительная часть трудовой пенсии» (8), «Итого отчислений» (9).

Данные граф 1,2,3,4 задаются самостоятельно. Значение графы 5 вычисляется как утроенное значение графы 4.

Графы 6,7,8 вычисляются с помощью функции **ПРОСМОТР**, ставки налогов содержатся в таблице.

Таблица - «Ставки налоговых отчислений в Пенсионный фонд»

База для начисления страховых взносов на каждое физическое лицо нарастающим итогом с начала года.	Для лиц 1966 г.р. и старше	Для лиц 1967 г.р. и моложе	
	на финансирование страховой части трудовой пенсии	на финансирование страховой части трудовой пенсии	на финансирование накопительной части трудовой пенсии
До 280 000 руб.	14%	10%	4%
От 280 001 до 600 000 руб.	39 200 руб. + 5,5% с суммы, превышающей 280 000 руб.	28 000 руб. + 3,9% с суммы, превышающей 280 000 руб.	11 200 руб. + 1,6% с суммы, превышающей 280 000 руб.
Свыше 600 000 руб.	56 800 руб.	40 480 руб.	16 320 руб.

(ОПК-2, 3, 4, 8).

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

7.1.1. Основная литература:

1. Информационные системы и технологии в экономике и управлении : учеб. для вузов по спец. 080507 (061100) "Менеджмент организации" : допущено Советом Учеб.-метод. об-ния вузов / В. В. Трофимов [и др.] ; под ред. В. В. Трофимова. - М.: Юрайт, 2012. - 521 с.- (Бакалавр. Базовый курс)
2. Балдин, Константин Васильевич. Информационные системы в экономике [Электронный учебник] : учеб. / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. - Москва: Дашков и К, 2017. - 395 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93391>
3. Богомолова, М. А.. Информационные системы и технологии [Электронный учебник] : учеб. пособие / Богомолова М.А.,Коныжева Н.В.. - Самара: Изд-во ПГУТИ, 2012. - 111 с. Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/319681>
4. Конспект лекций по учебной дисциплине «Электронные системы документооборота» [Электронный учебник] / авитель И. А. Хасаншин. - Самара: Изд-во ПГУТИ, 2011. - 163 с. Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/319676>
5. Шашкова, Ирина Геннадьевна. Информационные системы и технологии [Электронный учебник] / И. Г. Шашкова, В. С. Конкина, Е. И. Машкова. - : 2013. - 541 с. Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/225944>

7.1.2. Дополнительная литература:

1. Варфоломеева, Александра Олеговна. Информационные системы предприятий : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Прикладная информатика" и другим экон. спец. : рек. Учеб.-метод. об-нием / А. О. Варфоломеева, А. В. Коряковский, В. П. Романов, 2014. - 282 с.
2. Федотова, Елена Леонидовна. Информационные технологии и системы : учеб. пособие для вузов : рек. Учеб.-метод. об-нием / Е. Л. Федотова, 2009. - 351 с.
3. Коноплёва И.А. Информационные технологии [Электронный ресурс] : электрон. учеб. для вузов / И. А. Коноплёва, О. А. Хохлова, А. В. Денисов, 2009. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM)
4. Ясенев В.Н. Информационные системы и технологии в экономике [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / В. Н. Ясенев, 2011. - 1эл. опт. Диск
5. Компьютерные технологии в научных исследованиях [Электронный учебник] : учебное пособие : Направление подготовки 210100.68 – Электроника и наноэлектроника. Магистратура / Косова Е.Н.,Катков К.А.,Вельц О.В.,Плетухина А.А.,Серветник О.Л.,Хвостова

И.П.. - Ставрополь: изд-во СКФУ, 2015. - 241 с. Режим доступа:
<http://rucont.ru/efd/314113>

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

- InfoCity <http://www.infocity.kiev.ua/> Книги и статьи по программированию, интернет-технологиям, операционным системам, языкам программирования, базам данных и т.д.
- Programmer's Klondike <http://www.proklondike.com/> В электронной библиотеке множество книг и статей компьютерной тематики.

7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
1	Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной системы)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016 и другие
2	Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780 и другие