

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ  
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Югорский государственный университет»  
**НИЖНЕВАРТОВСКИЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИКУМ (филиал)**  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Югорский государственный университет»



**ЕН.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**38.00.00 ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ**

специальность

38.02.01. Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

**Методические рекомендации к выполнению практических заданий  
для обучающихся 3 курса образовательных организаций  
среднего профессионального образования  
очной формы обучения  
базовой подготовки**

**Нижневартовск 2019 г.**

**РАССМОТРЕНО**

На заседании ПЦК «МиЕНД»  
Протокол № 5 от 16.05.2019г.

Председатель

 Р.Х. Шакирова

**УТВЕРЖДЕНО**

Председателем методического совета  
ННТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»

 Р. И. Хайбулина

« 28 » мая 2019 г.

Методические рекомендации к выполнению практических заданий для обучающихся 3 курса образовательных организаций среднего профессионального образования очной формы обучения базовой подготовки по ЕН.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности специальности 38.02.01. Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) (38.00.00 ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ), разработаны в соответствии с:

1. Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 38.02.01. Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), утвержденным приказом Министерства образования и науки от 28 июля 2014 г. № 832.

2. Рабочей программой учебной дисциплины ЕН.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности, утвержденной на методическом совете ННТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ» протоколом № 4 от 11.06.2018 года.

Разработчик:

Петрова Елена Анатольевна, преподаватель Нижневартковского нефтяного техникума (филиала) ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет».

Рецензенты:

1. Хайбулина Р.И., преподаватель высшей категории Нижневартковского нефтяного техникума (филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ».

2. Шиян Т.И., преподаватель высшей категории БУ «Нижневартковский социально-гуманитарный колледж».

Замечания, предложения и пожелания направлять в Нижневартковский нефтяной техникум (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Югорский государственный университет» по адресу: 628615, Тюменская обл., Ханты-Мансийский автономный округ, г. Нижневартовск, ул. Мира, 37.

## ВВЕДЕНИЕ

Специальность «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)» является одной из самых популярных экономических специальностей среднего профессионального образования. Объясняется это тем, что ни одно предприятие не функционирует без осуществления бухгалтерского учета.

В современном мире бухгалтер - это специалист, владеющий знаниями не только в экономической и финансовой области, но и в области новых информационно-коммуникационных технологий, сочетающий высокую компьютерную грамотность и умение принимать решения по стратегии и тактике управления финансами.

Целью данных методических рекомендаций является формирование у обучающихся специальности «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)» информационно-коммуникационной компетентности, практических навыков для решения экономических задач.

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями в ходе освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

- использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации;
  - обрабатывать текстовую и табличную информацию;
  - использовать деловую графику и мультимедиаинформацию;
  - создавать презентации;
  - применять антивирусные средства защиты информации;
  - читать (интерпретировать) интерфейс специализированного программного обеспечения, находить контекстную помощь, работать с документацией;
  - применять специализированное программное обеспечение для сбора, хранения и обработки бухгалтерской информации в соответствии с изучаемыми профессиональными модулями;
  - пользоваться автоматизированными системами делопроизводства;
  - применять методы и средства защиты бухгалтерской информации.
- В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**знать:**

- основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- назначение, состав, основные характеристики организационной и компьютерной техники;
- основные компоненты компьютерных сетей, принципы пакетной передачи данных, организацию межсетевого взаимодействия;
- назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения;

- технологию поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";
- принципы защиты информации от несанкционированного доступа;
- правовые аспекты использования информационных технологий и программного обеспечения;
- основные понятия автоматизированной обработки информации;
- направления автоматизации бухгалтерской деятельности;
- назначение, принципы организации и эксплуатации бухгалтерских информационных систем;
- основные угрозы и методы обеспечения информационной безопасности.

В результате освоения учебной дисциплины ЕН.02 Информатика обучающийся должен овладевать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины ЕН.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности обучающийся должен овладевать **профессиональными компетенциями**, включающими в себя способность:

ПК 1.1. Обрабатывать первичные бухгалтерские документы.

ПК 1.3. Проводить учет денежных средств, оформлять денежные и кассовые документы.

ПК 1.4. Формировать бухгалтерские проводки по учету имущества организации на основе рабочего плана счетов бухгалтерского учета.

ПК 2.1. Формировать бухгалтерские проводки по учету источников имущества организации на основе рабочего плана счетов бухгалтерского учета.

ПК 3.1. Формировать бухгалтерские проводки по начислению и перечислению налогов и сборов в бюджеты различных уровней.

ПК 3.2. Оформлять платежные документы для перечисления налогов и сборов в бюджет, контролировать их прохождение по расчетно-кассовым банковским операциям.

ПК 3.3. Формировать бухгалтерские проводки по начислению и перечислению страховых взносов во внебюджетные фонды.

ПК 3.4. Оформлять платежные документы на перечисление страховых взносов во внебюджетные фонды, контролировать их прохождение по расчетно-кассовым банковским операциям.

## ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

№ темы	Номер и наименование работы	Формируемые компетенции	Кол-во часов
6	Обработка данных средствами MS Excel	ОК 1, ОК 2.	2
7	Функции MS Excel для работы с базами данных	ОК 2, ПК 2.1.	2
8-9	Анализ данных с помощью сводных таблиц и диаграмм	ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2.	4
10	Применение математических и статистических функций в решении экономических задач	ПК 1.1, ПК 2.2, ПК 1.3.	2
11	Применение логических функций в решении экономических задач	ОК 1, ОК 4, ОК 7	2
12	Расчеты по кредитам и оценкам инвестиций.	ОК 5, ОК 9, ПК 2.3.	2
13	Финансовые функции для расчета амортизации.	ОК 2, ПК 1.3.	2
14	Решение задач с помощью финансовых функций	ОК 3, ОК 9, ПК 1.2, ПК 2.2,	2
16	Решение задач на подбор параметра	ОК 2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2	2
18	Решение задач на поиск решения	ОК 2, ОК 4	2
19	Решение оптимизационных задач	ОК 2, ОК 8, ПК 1.3, ПК 2.3.	2
20	Расчеты с использованием таблиц подстановки	ОК 1, ОК 2, ПК 1.1	4
23	Конфигурация 1С: Бухгалтерия предприятия	ОК 1, ОК 9, ПК 2.1, ПК 3.1-3.4	2
24	Эксплуатация конфигурации	ОК 6, ОК 7, ПК 1.1., ПК 1.4, ПК 3.1-3.4	2
26	Отражение хозяйственных операций по движению основных средств	ОК1, ОК 2, ПК 2.1,	2
27	Кассовые и банковские операции	ОК 2, ОК 3, ПК 1.3.	2
29	Расчет заработной платы и страховых взносов	ОК 3, ПК 3.3.	2

## КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

- Оценка «5» выставляется: практическая работа выполнена в полном объеме, в соответствии с заданием, с соблюдением последовательности выполнения, работа выполнена аккуратно, написан отчет.

- Оценка «4» выставляется: практическая работа выполнена в полном объеме, в соответствии с заданием, с соблюдением последовательности выполнения, частично с помощью преподавателя, ответы даны кратко, работа выполнена аккуратно, написан отчет.

– Оценка «3» выставляется: практическая работа выполнена не в полном объеме, не соблюдается последовательность, частично с помощью преподавателя, ответы даны кратко, не написан отчет.

- Оценка «2» выставляется: обучающийся не подготовился к практической работе, работа не выполнена, допущено множество ошибок, по оформлению работы есть замечания со стороны преподавателя.

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №6

### ОБРАБОТКА ДАННЫХ СРЕДСТВАМИ MS EXCEL

**Цель:** Формирование навыков обработки данных средствами Microsoft Excel.

**Задание:**

Создайте таблицу в соответствии с образцом, приведенным на рисунке. Сохраните ее под именем Sort.xls.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1					Приход		Расход		Остаток	
2	№	Отдел	Наименование товара	Единицы измерения	Цена прихода	Количество прихода	Цена расхода	Количество расхода	Количество остатка	Сумма остатка
3	1	Кондитерский	Зефир в шоколаде	упак.	89,50р.	15	101,50р.	15	0	0,00р.
4	2	Молочный	Молоко	упак.	21,00р.	32	22,60р.	30	2	42,00р.
5	3	Мясной	Колбаса докторская	кг.	179,00р.	40	183,50р.	36	4	716,00р.
6	4	Мясной	Сосиски	упак.	78,00р.	12	84,50р.	12	0	0,00р.
7	5	Вино-водочный	Пепси-кола	бут. 1л.	43,00р.	32	45,00р.	11	21	903,00р.
8	6	Кондитерский	Пряники шоколадные	1 кг.	24,55р.	24	25,55р.	20	4	98,20р.
9	7	Бакалея	Булочка венская	шт.	13,45р.	37	15,50р.	34	3	40,35р.
10										

**Технология выполнения задания:**

1. Откройте документ Sort.xls
2. Установите курсор-рамку внутри таблицы данных.
3. Выполните команду меню **Данные - Сортировка**.
4. Выберите первый ключ сортировки: в раскрывающемся списке «сортировать» выберите «Отдел» и установите переключатель в положение «По возрастанию» (Все отделы в таблице расположатся по алфавиту).

5. Если же хотите, чтобы внутри отдела товары расположились по алфавиту, то выберите второй ключ сортировки в раскрывающемся списке «Затем» выберите «Наименование товара» и установите переключатель в положение «По возрастанию».

Вспомним, что нам ежедневно нужно распечатывать список товаров, оставшихся в магазине (имеющих ненулевой остаток), но для этого сначала нужно получить такой список, т.е. отфильтровать данные.

6. Установите курсор-рамку внутри таблицы данных.
7. Выполните команду меню **Данные - Фильтр - Автофильтр**.
8. Снимите выделение в таблицы.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1					Приход		Расход		Остаток	
	№	Отдел	Наименование товара	Единицы измерения	Цена прихода	Количество прихода	Цена расхода	Количество расхода	Количество остатка	Сумма остатка
2										
3	1	Кондитерский	Зефир в шоколаде	упак.	89,50р.	15	101,50р.	15	0	0,00р.
4	2	Молочный	Молоко	упак.	21,00р.	32	22,60р.	30	2	42,00р.
5	3	Мясной	Колбаса докторская	кг.	179,00р.	40	183,50р.	36	4	716,00р.
6	4	Мясной	Сосиски	упак.	78,00р.	12	84,50р.	12	0	0,00р.
7	5	Вино-водочный	Пепси-кола	бут. 1л.	43,00р.	32	45,00р.	11	21	903,00р.
8	6	Кондитерский	Пряники шоколадные	1 кг.	24,55р.	24	25,55р.	20	4	98,20р.
9	7	Бакалея	Булочка венская	шт.	13,45р.	37	15,50р.	34	3	40,35р.
10										

9. У каждой ячейки заголовка таблицы появилась кнопка "Стрелка вниз", она не выводится на печать, позволяющая задать критерий фильтра. Мы хотим оставить все записи с ненулевым остатком.

10. Щелкните по кнопке со стрелкой, появившейся в столбце **Количество остатка**. Раскроется список, по которому будет производиться выборка. Выберите строку **Условие**. Задайте условие:  $> 0$ . Нажмите **ОК**. Данные в таблице будут отфильтрованы.

Количество прихода	Цена расхода	Количество расхода	Количество остатка
Сортировка по возрастанию Сортировка по убыванию (Все) (Первые 10...) (Условие...)			
0			
2			
3			
4			
21			

11. Вместо полного списка товаров, мы получим список проданных на сегодняшний день товаров.

**Пользовательский автофильтр**

Показать только те строки, значения которых:

Количество остатка

больше

☒ и ☐ или

Знак вопроса "?" обозначает один любой знак  
Знак "\*" обозначает последовательность любых знаков

OK Отмена



12. Фильтр можно усилить. Если дополнительно выбрать какой-нибудь отдел, то можно получить список неподанных товаров по отделу.

13. Для того, чтобы снова увидеть перечень всех непроданных товаров по всем отделам, нужно в списке «Отдел» выбрать критерий «Все».

14. Можно временно скрыть остальные столбцы, для этого, выделите столбец «№», и в контекстном меню выберите **Скрыть**. Таким же образом скройте остальные столбцы, связанные с приходом, расходом и суммой остатка. Вместо команды контекстного меню можно воспользоваться командой **Формат - Столбец - Скрыть**.

15. Чтобы не запутаться в своих отчетах, вставьте дату, которая будет автоматически меняться в соответствии с системным временем компьютера  
**Вставка - Функция - Дата и время - Сегодня.**

	В	С	Д	И	Ж
1					11.10.2008
2	Остаток				
3	Отдел	Наименование товара	Единицы измерения	Количество остатка	Сумма остатка
5	Молочный	Молоко	упак.	2	42,00р.
6	Мясной	Колбаса докторская	кг.	4	716,00р.
8	Вино-водочный	Пепси-кола	бут. 1л.	21	903,00р.
9	Кондитерский	Пряники шоколадные	1 кг.	4	98,20р.
10	Бакалея	Булочка венская	шт.	3	40,35р.
11					

16. Как вернуть скрытые столбцы? Проще всего выделить таблицу всю целиком, щелкнув по пустой кнопке и выполнить команду **Формат - Столбец - Показать**.

17. Восстановите исходный вариант таблицы и отмените режим фильтрации. Для этого щелкните по кнопке со стрелкой и в раскрывшемся списке выберите строку Все, либо выполните команду **Данные - Фильтр - Отобразить все**.

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №7

### ФУНКЦИИ MS EXCEL ДЛЯ РАБОТЫ С БАЗАМИ ДАННЫХ

**Цель:** Формирование навыков использования функций Microsoft Excel для работы с базами данных.

**Задание:**

Создайте базу данных, содержащую сведения о деревьях.

	А	В	С	Д
1	дерево	высота	возраст	срок плодоношения
2	яблоня	18	20	14
3	груша	12	12	10
4	вишня	13	14	9
5	яблоня	14	15	10
6	груша	9	8	8
7	вишня	8	9	6
8	яблоня	10	14	8



9			
10		<b>Максимальный доход от яб- лонь и груш:</b> <b>=ДМАКС(a1:e8;e1;a12:a14)</b>	A1:E8 - диапазон, содержащий данные (база данных), E1 - имя столбца, в котором нужно искать максимальное значение, A12:A14 - диапазон, содержащий критерии отбора строк (ищем максимальное только для яблонь и груш)
11	<b>Критерий:</b>		
12	<b>дерево</b>		
13	яблоня		
14	груша		
15			
16	<b>Задания для самостоятельного решения:</b>		
17	1. Определить максимальную высоту всех груш		
18	2. Определить среди яблонь с наименьшим сроком плодоношения		
19	3. Определить самое молодое дерево. 4. Определить самую высокую вишню.		
		<b>Пример 1.</b>	
20	Определить суммарный доход от деревьев выше 3, но ниже 10, не моложе 8 лет.		
21			
22	<b>Критерий:</b>		
23	высота	высота	возраст
24	>3	<10	>=8
25		=БДСУММ(a1:e8;e1;A23:C24)	
26	<b>Задания для самостоятельного решения:</b>		
27	Определить суммарную высоту всех яблонь, не старше 15 лет.		
28	Определить суммарный доход от яблонь, со сроком плодоношения не более 12 лет.		
29	Определить суммарный срок плодоношения всех груш и яблонь, которые не стар- ше 15 лет и имеют срок плодоношения не менее 10 лет.		
30			
31			
32		<b>Пример 2.</b>	
33	Определить из всех деревьев дерево выше 15 метров.		
34			
35	<b>Критерий:</b>		
36	высота	<b>Дерево выше 15 м:</b>	
37	>15	<b>=БИЗВЛЕЧЬ(a1:e8;B1;A37:A38)</b>	
38		A1:E8 - диапазон, содержащий данные (база данных), E1 - имя столбца, из которого нужно извлекать значение, A37:A38 - диапа- зон, содержащий критерии поиска значения (ищем ищем дерево выше 15 метров)	
39			
40			
41	<b>Задания для самостоятельного решения:</b>		
42	Найти среди яблонь дерево, приносящее прибыль не менее 90 у.е.		
43	Найти среди всех деревьев грушу младше 10 лет		
44	Найти среди всех деревьев вишню с прибылью не менее 50 у.е.		
45	Найти среди деревьев яблоню с минимальным сроком плодоношения.		
46			

Все задания выполните на одном рабочем листе и сохраните в файле под именем **Функци\_БД.xls**

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №8-9

### АНАЛИЗ ДАННЫХ С ПОМОЩЬЮ СВОДНЫХ ТАБЛИЦ И ДИАГРАММ

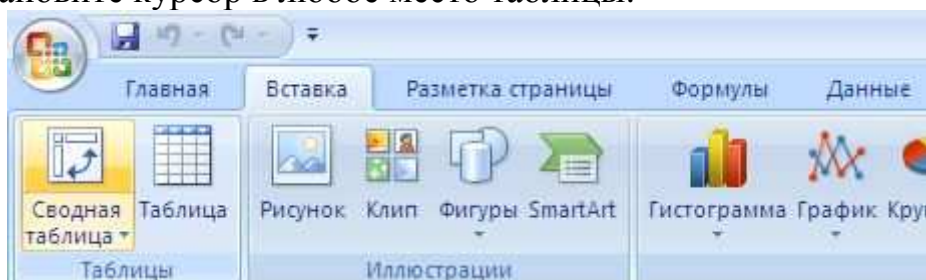
**Цель:** Формирование навыков создания и редактирования сводных таблиц и диаграмм средствами Microsoft Excel.

**Задание:**

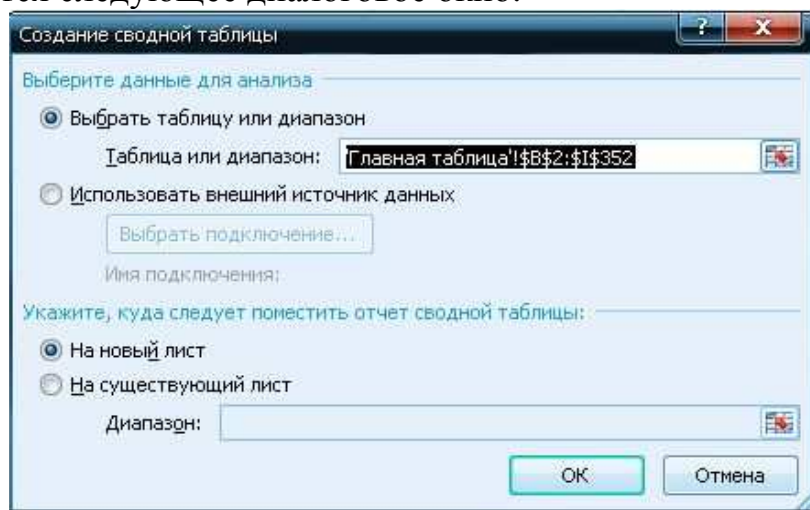
Откройте файл **Таблица сводная.xls** (В файле содержится информация о магазинах № 1, 2, 3, которые реализуют телефоны).

Для создания сводной таблицы перейдите на вкладку **Вставка**, где в группе **Таблицы** выберите команду **Сводная таблица**.

Установите курсор в любое место таблицы.



Откроется следующее диалоговое окно:

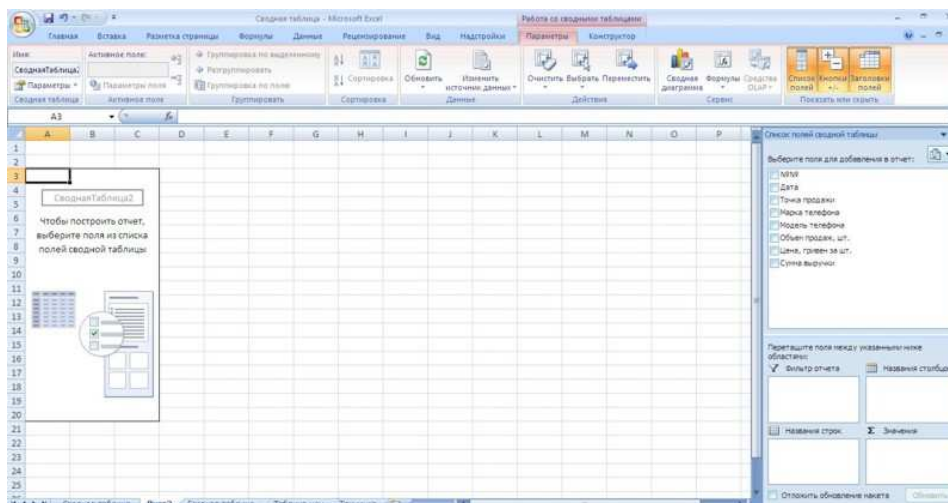


В этом окне Excel укажите исходную таблицу или диапазон значений, на основании которых будет строиться сводная таблица.

**Примечание:** Будьте внимательны - первая строка указанного диапазона не должна быть пустой - в этом случае Excel сообщит об ошибке. Также создавайте заголовки для каждого столбца базовой таблицы - это сделает настройку сводной таблицы намного удобней.

И последняя опция, которую нужно установить в этом окне - выбрать место расположения сводной таблицы: в новом окне или на этом же листе. В последнем случае нужно указать диапазон адресов, где должна располагаться сводная таблица.

Выберете **Новый лист**. Нажав кнопку Ок после настройки нужных условий, мы получаем следующий рабочий лист:



В левой части находится область размещения сводной таблицы. Справа мы видим окно настройки сводной таблицы под названием "Список полей сводной таблицы". Если Вы случайно закрыли это окно, Вам достаточно кликнуть по области размещения - и окно настройки снова откроется.

Создайте таблицу, которая будет суммировать данные **Объем продаж, шт.** и **Сумма выручки** для каждого значения в столбце **Дата** и для каждой **Точки продаж**. Для этого нужно выполнить следующие действия:

а) в верхней части окна настроек отмечаем все названия необходимых нам столбцов:

	А	В	С
1	Точка продаж	(Все)	
2			
3	Значения		
4	Названия строк	Сумма по полю Объем продаж, шт.	Сумма по полю Сумма выручки
5	15.05.2011	55	74604
6	16.05.2011	76	146826
7	17.05.2011	43	69863
8	18.05.2011	64	87736
9	19.05.2011	44	92473
10	20.05.2011	55	108625
11	21.05.2011	55	96818
12	22.05.2011	69	111072
13	23.05.2011	41	76448
14	24.05.2011	48	117148
15	25.05.2011	45	50285
16	26.05.2011	48	74313
17	27.05.2011	47	75815
18	28.05.2011	51	118404
19	29.05.2011	41	88809
20	30.05.2011	55	88111
21	31.05.2011	50	62929
22	Общий итог	887	1540279

Excel распределяет данные из отмеченных столбцов по областям действий, которые находятся в нижней части окна настроек. Теперь нам необходимо их правильно распределить:

б) Поле **Точка продаж** перетаскиваем в область **Фильтр отчета**. В этом случае Excel добавляет на рабочий лист фильтр, с помощью которого мы устанавливаем условие для вывода общих данных. Выбрав в нашем примере точку продаж, мы сможем выводить итоги по продажам для отдельного магазина.

	A	B	C
1	Точка продажи	(Все)	
2			
3		Значения	
4	Названия строк	Сумма	Сумма по полю Сумма выручки
5	15.05.2011		74604
6	16.05.2011		146826
7	17.05.2011		69863
8	18.05.2011		87736
9	19.05.2011		92473
10	20.05.2011		108625
11	21.05.2011		96818
12	22.05.2011		111072
13	23.05.2011		76448
14	24.05.2011	48	117148
15	25.05.2011	45	50285
16	26.05.2011	48	74313
17	27.05.2011	47	75815
18	28.05.2011	51	118404
19	29.05.2011	41	88809
20	30.05.2011	55	88111
21	31.05.2011	50	62929
22	Общий итог	887	1540279

в) Поле **Дата** перетаскиваем в область **Названия строк**. Excel использует значения из столбца **Дата** для того, чтобы озаглавить строки нашей таблицы. Таким образом, мы будем суммировать нужные нам поля по каждой дате нашего отчета.

Точка продажи	(Все)	
	Значения	
Названия строк	Сумма по полю Объем продаж, шт.	Сумма по полю Сумма выручки
15.05.2011	55	74604
16.05.2011	76	146826
17.05.2011	43	69863
18.05.2011	64	87736
19.05.2011	44	92473
20.05.2011	55	108625
21.05.2011	55	96818
22.05.2011	69	111072
23.05.2011	41	76448
24.05.2011	48	117148
25.05.2011	45	50285
26.05.2011	48	74313
27.05.2011	47	75815
28.05.2011	51	118404
29.05.2011	41	88809
30.05.2011	55	88111
31.05.2011	50	62929
Общий итог	887	1540279

г) Поля **Сумма по полю Объем продаж, шт.** и **Сумма по полю Сумма выручки** перетаскиваем в область **Значения**. Данные всех столбцов из этой области Excel просуммирует и отобразит в строках сводной таблицы.

Настройка нашей таблицы должна выглядеть вот так:

Перетащите поля между указанными ниже областями:

Фильтр отчета Точка продажи	Названия столбцов Σ Значения
Названия строк Дата	Σ Значения Сумма по полю О... Сумма по полю Ц...

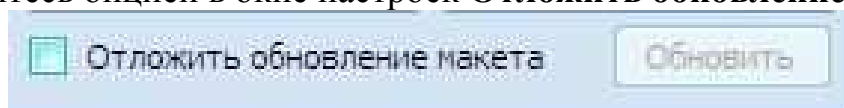
☐ Отложить обновление макета

Тогда наша сводная таблица будет иметь следующий вид:

Точка продажи	(Все)	
	Значения	
Названия строк	Сумма по полю Объем продаж, шт.	Сумма по полю Цена, гривен за шт.
15.05.2011	55	30962
16.05.2011	76	54066
17.05.2011	43	30377
18.05.2011	64	33472
19.05.2011	44	40537
20.05.2011	55	35115
21.05.2011	55	33490
22.05.2011	69	36792
23.05.2011	41	34917
24.05.2011	48	46444
25.05.2011	45	21976
26.05.2011	48	32083
27.05.2011	47	28997
28.05.2011	51	45937
29.05.2011	41	38002
30.05.2011	55	31353
31.05.2011	50	27594
Общий итог	887	602114

Теперь мы сразу можем узнать в объеме продаж мобильных телефонов в денежном и количественном выражении на любую нужную нам дату как в общем по сети, так и по отдельному магазину.

Excel автоматически обновляет макет и данные сводной таблицы. Если Вам необходимо сначала настроить макет, а потом вывести результат, воспользуйтесь опцией в окне настроек **Отложить обновление макета**.



Установите галочку, и Вы самостоятельно будете обновлять сводную таблицу, нажимая кнопку **Обновить** в нужный Вам момент.

**Рассмотрите дополнительную задачу.**

Допустим, нам нужно узнать данные по объемам продаж не только в разрезе магазинов, но и в разрезе торговых марок, и даже отдельных моделей.

Для этого достаточно в окне настройки отметить галочками два дополнительных поля - **Марка телефона** и **Модель телефона**, и перетянуть эти поля в область **Фильтр отчета**. Excel добавит в сводную таблицу два новых фильтра, которые помогут нам быстро узнать нужную информацию:

Точка продажи	Магазин №2	
Марка телефона	Sony Ericsson	
Модель телефона	(Все)	
	Значения	
Названия строк	Сумма по полю Объем продаж, шт.	Сумма по полю Цена, гривен за шт.
15.05.2011	5	4874
16.05.2011	7	4295
18.05.2011	12	6333
19.05.2011	2	2362
20.05.2011	6	4226
21.05.2011	7	2660
22.05.2011	3	3021
23.05.2011	4	3021
24.05.2011	6	8954
25.05.2011	5	2739
26.05.2011	5	4447
27.05.2011	6	2613
28.05.2011	7	3001
29.05.2011	5	4133
30.05.2011	10	6511
31.05.2011	6	5490
Общий итог	96	68680

## Задания для самостоятельного выполнения:

**Задание 1.** На отдельных листах построить сводные таблицы:

**СТ\_1:** Продажи товаров (количество) по фирмам

Товар	Фирма			
	Арсенал	ВИСТ	Мастер	Общий итог
МФУ HP COLOR LaserJet PRO	3	8	7	18
Планшет Samsung GT-P5110	6	5	6	17
Ноутбук Asus K53E i3	6	5	6	17
Ноутбук HP 4730s Core i5	11	4	3	18
Принтер HP LaserJet P2055d	5	7		12
<b>Общий итог</b>	<b>31</b>	<b>29</b>	<b>22</b>	<b>82</b>

**СТ\_2:** Продажи ноутбуков по фирмам

Сумма по полю Цена	Арсенал	ВИСТ	Мастер	Общий итог
Ноутбук Asus K53E i3	44 520,00р.	44 520,00р.	66 780,00р.	155 820,00р.
Ноутбук HP 4730s Core i5	102 060,00р.	34 020,00р.	34 020,00р.	170 100,00р.
<b>Общий итог</b>	<b>146 580,00р.</b>	<b>78 540,00р.</b>	<b>100 800,00р.</b>	<b>325 920,00р.</b>

**СТ\_3:** Продажи (количество товаров) фирмы по выбору

Фирма	Арсенал
Товар	Всего
МФУ HP COLOR LaserJet PRO	3
Планшет Samsung GT-P5110	6
Ноутбук Asus K53E i3	6
Ноутбук HP 4730s Core i5	11
Принтер HP LaserJet P2055d	5
<b>Общий итог</b>	<b>31</b>

**СТ\_4:** Суммы продаж фирмам за третий квартал 2012 года

Сумма по полю Сумма	Названия столбцов		
Даты	Арсенал	ВИСТ	Общий итог
квартал 3			
05.07.2012		27060	27060
21.07.2012		136080	136080
09.08.2012		37800	37800
23.08.2012		136080	136080
13.09.2012		30240	30240
25.09.2012		89040	89040
<b>Общий итог</b>		<b>166320</b>	<b>289980</b>

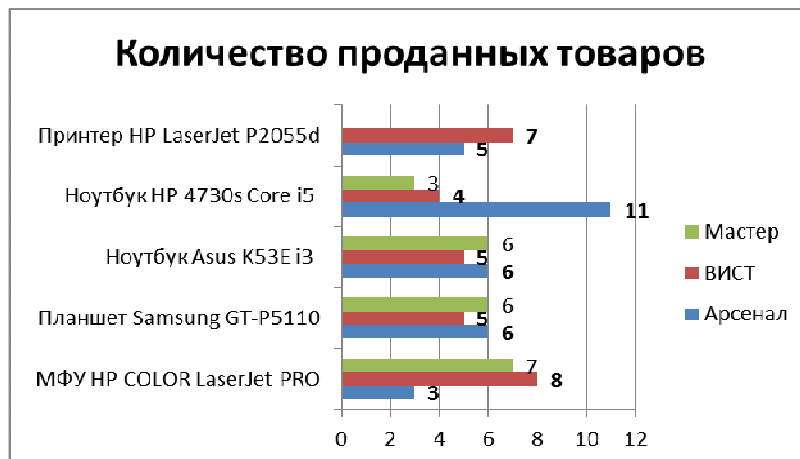
**Задание 2.** Построить диаграммы. Для их построения требуется создание новых сводных таблиц.

**СД\_1:**

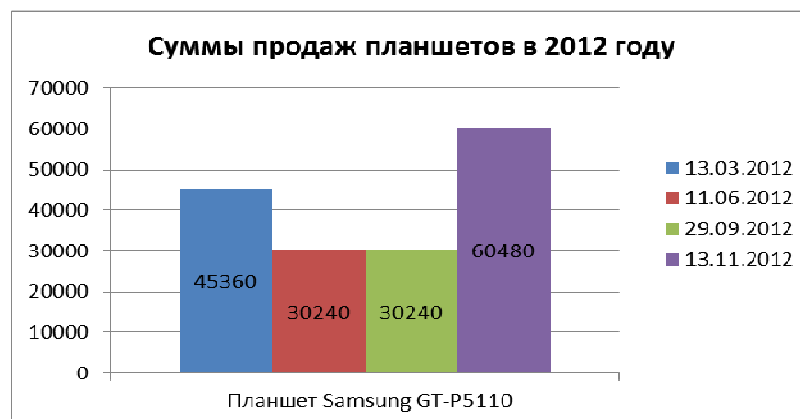




СД\_2:



СД\_3:



## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №10

### ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ И СТАТИСТИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ В РЕШЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

**Цель:** Формирование навыков обработки данных с помощью математических и статистических функций средствами Microsoft Excel.

**Задание:**

К *математическим функциям* относятся такие, как: SIN() – синус, COS() – косинус, TAN() – тангенс, LN() – натуральный логарифм, КОРЕНЬ() – квадратный корень числа, СУММ() – сумма аргументов, ПРОИЗВЕД() – произведение аргументов.



В круглых скобках (сразу за именем функции) записывается ее аргумент. При использовании тригонометрических функций следует учитывать, что аргумент должен быть задан в радианной мере. В качестве аргумента функции может выступать числовая константа, адрес ячейки табличного процессора или диапазон (блок) ячеек.

### Пример 1.

На отрезке  $[0;1]$  вычислить значения функции  $f(x) = x + 0.5 \cdot \text{Корень}(x)$  с шагом 0.2.

### Решение:

1. На Листе1 заполните таблицу, как показано на рисунке:

	A	B
1	Шаг табуляции	0.2
2	Аргумент x	Функция f(x)
3	0	$A3 + \text{КОРЕНЬ}(A3)*0.5$
4	$A3 + \$B\$1$	

2. Для того, чтобы использовать функцию КОРЕНЬ() в ячейке В3, необходимо выполнить следующее: *Вставка/ Функция/ Категория Математические/ КОРЕНЬ/ ОК/ Число A3/ ОК.*

3. Скопируйте формулу из ячейки А4 в ячейки А5:А8, а формулу из ячейки В3 в ячейки В4:В8 (Используйте для копирования маркер заполнения). При копировании абсолютный адрес  $\$B\$1$ , содержащий значение шага табуляции, не будет изменяться.

### Задание 1.

На отрезке  $[0;2]$  с шагом 0,2 протабулируйте функцию:

$$0,25 x^3 = x - 1,2502.$$

### Задание 2.

Постройте таблицы квадратов и кубов двузначных чисел

### Пример 2.

В таблицу собраны данные о крупнейших озерах мира. Найти глубину самого мелкого озера, площадь самого обширного озера и среднюю высоту озер над уровнем моря:

	A	B	C	D
1	Название озера	Площадь (тыс. кв. м.)	Глубина (м)	Высота над уровнем моря
2	Байкал	31,5	1520	456
3	Танганьика	34	1470	773
4	Виктория	68	80	1134
5	Гурон	59,6	288	177
6	Мичиган	58	281	177
7	Аральское море	51,1	61	53
8	<b>Минимальная глубина:</b>			
9	<b>Максимальная площадь:</b>			
10	<b>Средняя высота:</b>			

**Инструкция к выполнению:**

1. В ячейку **B8** поместите функцию: **Категория Статистические/МИН(C2:C7)** – поиск минимального значения по диапазону ячеек **C2:C7**, содержащему значения глубин каждого озера.

2. Аналогично найдите максимальную площадь по диапазону ячеек **B2:B7** и среднюю высоту над озером моря по диапазону ячеек **D2:D7**.

**Задание:**

1. На **Листе1** создайте следующую таблицу:

№ п/п	Страна	Площадь, тыс. км <sup>2</sup>	Население, тыс. чел.	Плотность населения, чел/км <sup>2</sup>	В % от всего на- селения
1.	Россия	17075	149000		
2.	США	9363	252000		
3.	Канада	9976	27000		
4.	Франция	552	56500		
5.	Китай	9561	1160000		
6.	Япония	372	125000		
7.	Индия	3288	850000		
8.	Израиль	14	4700		
9.	Бразилия	2767	154000		
10.	Египет	1002	56000		
11.	Нигерия	924	115000		

Сумма				
Максимальное значение				
Минимальное значение				
Среднее значение				

Весь Мир		5292000		
----------	--	---------	--	--

2. Заполните пустые ячейки созданной таблицы соответствующими значениями, используя формулы и встроенные функции.

3. Уменьшите разрядность вычисленных значений и установите точность – 1 десятичный знак после запятой.

4. Добавьте новый столбец «**Характер плотности населения**». Выведите в этом столбце сообщение о том, является ли данная страна густонаселенной или малонаселенной в зависимости от условия (если плотность населения 100 человек/км<sup>2</sup> и более, то страна густонаселенная, если плотность населения 30 человек/км<sup>2</sup> и менее, то страна малонаселенная).

5. Пользуясь табличными данными постройте диаграмму, характеризующую площадь стран Мира (тип диаграммы – Гистограмма; присутствуют название диаграммы, подписи категорий и значений; отформатируйте область построения диаграммы, придав ей наиболее понравившийся цвет и рамку; сделайте разного цвета данные разных стран). Разместите

диаграмму на этом же **Листе**.

6. Постройте круговую диаграмму, отображающую население стран Мира и разместите ее на отдельном **Листе**. Диаграмма должна включать подписи значений. Отформатируйте ее дополнительно по своему усмотрению.

7. Защитите таблицу от изменений (пароль задавать не надо).

8. Отсортируйте данные о странах в таблице в алфавитном порядке (**Данные/ Сортировка**).

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №11

### ПРИМЕНЕНИЕ ЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ В РЕШЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

**Цель:** Формирование навыков применения логических функций Microsoft Excel.

**Задание:**

Ситуация: На некотором предприятии работают сотрудники в режиме 8 часового рабочего дня 5 раз в неделю. В «Табеле посещаемости» отработанные часы отмечаются – 8, выходной день – буквой «в», прогул – буквой «н», отсутствие по причине болезни – буквой «б». (см. Рис. 1)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
1			Табель посещаемости																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											</

Рис.1.

Необходимо рассчитать:

На листе 1:

1. Число отработанных дней;
2. Число отработанных часов;
3. Число неотработанных дней по болезни;
4. Число неотработанных дней по болезни;
5. Число пропущенных дней (прогулов);
6. Число пропущенных часов (прогулов);
7. Всего неотработанных дней;
8. Всего неотработанных часов;

Рекомендуемые действия:

1. Создать таблицу «**Табель посещаемости**» на **Листе 1**.
2. Заполнить таблицу данными о 10 сотрудниках.
3. Выполнить расчеты по столбцам с **АН** по **АМ**.  
Например, чтобы подсчитать **Итог отработанных дней**, нужно подсчитать

все ячейки, которые содержат число **8**. Для этого нужно использовать функцию **СЧЕТЕСЛИ**. Чтобы вставить функцию в ячейку, нужно выделить эту ячейку и выполнить команду **Вставка→Функция**. Затем в диалоговом окне «**МастерфункцийШаг1 ...**» в категории **Статистические** найти и выбрать функцию **СЧЕТЕСЛИ**. Нажать кнопку **ОК**. В диапазон ячеек ввести **C4:AG4**, а в поле **Диапазон**, ввести число **8**. Нажать **ОК**. В ячейке появится формула:

**=СЧЕТЕСЛИ(C4:AG4;"=8")**.

Далее нажмите **Enter**, формула исчезнет, а в ячейке будет отображен результат (например, **20**)

4. Аналогично подсчитать в ячейках **AI, AJ, AK, AL, AM**. Только в поле диапазон ячеек «**Мастера функций**» нужно ввести соответствующие значения **б, п, в, н**.

5. В ячейках **AN** и **АО** подсчитать всего неотработанных дней и часов. Для этого нужно использовать функцию **СУММ** и сложить итог неотработанных дней и итог пропущенных дней. А также сложить итог неотработанных часов и итог пропущенных часов.

На **Листе 2** произвести начисление **заработанной платы** сотрудникам предприятия. Для этого создайте таблицу по образцу (см. Рис. 2)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1			<b>Начисление заработной платы</b>							
2	№	ФИО	начисление				вычеты			
3	п/п	сотрудника	сумма оклада	премия	северные	вредность	пенсионный фонд	налог	страхование	к выдаче
4	1	Кусаев В.М.	7500,00	1125,00	4312,50	1725,00	1466,25	1906,13	293,25	10996,88
5										
6										
7										
8										

Рис. 2.

Все расчеты должны быть произведены на основании оклада 7500 рублей. Премия - 15%, если пропуски по уважительной причине; 25% - если нет пропусков; из оклада вычитается премия 15%, если есть пропуски без уважительной причины. Доплачиваются северные 50%, вредность 23%, вычитается пенсионный фонд 1%, налог 13%, страхование 2%. Произвести расчет к выдаче.

Рекомендуемые действия:

1. Для начисления премии по столбцу **D** необходимо использовать функцию **ЕСЛИ**. Введите в соответствующую ячейку для начисления премии первому сотруднику формулу:  
**=ЕСЛИ(Лист1!AK4<>0;Лист2!C4\*15%;ЕСЛИ(Лист1!AO4=0;Лист2!C4\*25%;ЕСЛИ(Лист1!AM4<>0;C4\*(-0,15))))**

2. Для начисления северных нужно сложить сумму оклада и премию. Эту сумму увеличить на 50%.

3. Вредность начисляется на сумму оклада в размере 23%.

4. Вычет в пенсионный фонд производится так: сумма всех начисле-

ний умножается на 1%.

5. Налоговый вычет соответственно так: сумма всех начислений умножается на 13%.

6. Сумма страхования вычисляется так: сумма всех начислений умножается на 2%.

7. Сумма к выдаче рассчитывается так: сумма всех начислений – сумма всех отчислений.

На **Листе 3** построить **диаграммы**, отображающие состав выплат и начислений по всем сотрудникам предприятия.

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №12

### РАСЧЕТЫ ПО КРЕДИТАМ И ОЦЕНКАМ ИНВЕСТИЦИЙ

**Цель:** Формирование навыков использования финансовых функций при решении задач средствами Microsoft Excel.

**Задание:**

Финансовые функции MSExcel можно использовать для расчета по банковским кредитам и оценкам инвестиционных вложений.

**Финансовые функции:**

Синтаксис функции	Назначение	Значение параметров
<b>КПЕР</b> (ставка;плт; пс;бс;тип)	Возвращает общее количество периодов выплаты для инвестиции на основе периодических постоянных выплат и постоянной процентной ставки.	Ставка — процентная ставка за период. Плт — выплата, производимая в каждый период; это значение не может меняться в течение всего периода выплат. Обычно платеж состоит из основного платежа и платежа по процентам и не включает налогов и сборов. Пс — приведенная к текущему моменту стоимость или общая сумма, которая на текущий момент равноценна ряду будущих платежей. Бс — требуемое значение будущей стоимости или остатка средств после последней выплаты. Если аргумент бс опущен, то он полагается равным 0 (например, бс для займа равно 0). Тип — число 0 или 1, обозначающее, когда должна производиться выплата.
<b>МВСД</b> (значения;ставка_финанс;ставка_реинвест)	Возвращает модифицированную внутреннюю ставку доходности для ряда периодических денежных потоков. МВСД учитывает как затраты на привлечение инвестиции, так и процент, получаемый от ре-	Значения — массив или ссылка на ячейки, содержащие числовые величины. Эти числа представляют ряд денежных выплат (отрицательные значения) и поступлений (положительные значения), происходящих в регулярные периоды времени. • Значения должны содержать по крайней мере одну положительную и одну отрицательную величину. В противном случае функция МВСД возвращает значение ошибки #ДЕЛ/0!. • Если аргумент, который является массивом или ссылкой, содержит текст, логические значения или

	инвестирования денежных средств.	пустые ячейки, эти значения игнорируются; ячейки, содержащие нулевые значения, учитываются. Ставка_финанс — ставка процента, выплачиваемого за деньги, используемые в денежных потоках. Ставка_реинвест — ставка процента, получаемого на денежные потоки при их реинвестировании.
<b>ОСПЛТ(ставка;пер;од;кпер;пс;бс;тип)</b>	Возвращает величину платежа в погашение основной суммы по инвестиции за данный период на основе постоянства периодических платежей и постоянства процентной ставки.	Ставка — процентная ставка за период. Период — задает период, значение должно быть в интервале от 1 до «кпер». Кпер — общее число периодов выплат годовой ренты. Пс — приведенная стоимость, т. е. общая сумма, которая равноценна ряду будущих платежей. Бс — требуемое значение будущей стоимости, или остатка средств после последней выплаты. Если аргумент бс опущен, то он полагается равным 0 (нулю), т. е. для займа, например, значение бс равно 0. Тип — число 0 или 1, обозначающее, когда должна производиться выплата.
<b>БС(ставка;кпер;плт;пс;тип)</b>	Возвращает будущую стоимость инвестиции на основе периодических постоянных (равных по величине сумм) платежей и постоянной процентной ставки.	Ставка — процентная ставка за период. Кпер — общее число периодов платежей по аннуитету. Плт — выплата, производимая в каждый период; это значение не может меняться в течение всего периода выплат. Обычно аргумент «плт» состоит из основного платежа и платежа по процентам, но не включает других налогов и сборов. Если он опущен, аргумент «пс» является обязательным. Пс — приведенная к текущему моменту стоимость или общая сумма, которая на текущий момент равноценна ряду будущих платежей. Если аргумент «пс» опущен, предполагается значение 0. В этом случае аргумент «плт» является обязательным. Тип — число 0 или 1, обозначающее срок выплаты. Если аргумент «тип» опущен, предполагается значение 0. (0 – в конце периода, 1 – в начале периода) <b>Замечание:</b> Все аргументы, которым соответствуют выплачиваемые денежные средства (например, сберегательные вклады), представляются в виде отрицательных чисел, а получаемые (например, дивиденды) — в виде положительных.
<b>ПС(ставка;кпер;плт;бс;тип)</b>	Возвращает приведенную (к текущему моменту) стоимость инвестиции. Приведенная (нынешняя) стоимость представ-	Ставка — процентная ставка за период. Кпер — общее число периодов платежей по аннуитету. Плт — выплата, производимая в каждый период и не меняющаяся на протяжении всего периода ренты. Обычно аргумент «выплаты» включается в ос-

	<p>ляет собой общую сумму, которая на данный момент равноценна ряду будущих выплат. Например, в момент займа его сумма является приведенной (нынешней) стоимостью для заимодавца.</p>	<p>новные платежи и платежи по процентам, но не включаются другие сборы или налоги.</p> <p>Бс — требуемое значение будущей стоимости или остатка средств после последней выплаты. Если аргумент опущен, он полагается равным 0 (будущая стоимость займа, например, равна 0).</p> <p>Тип — число 0 или 1, обозначающее срок выплаты.</p>
<b>БС(ставка ; кпер;плт;пс;тип)</b>	<p>Возвращает будущую стоимость инвестиции на основе периодических постоянных (равных по величине сумм) платежей и постоянной процентной ставки.</p>	<p>Ставка — процентная ставка за период. Кпер — это общее число периодов платежей по аннуитету. Плт — это выплата, производимая в каждый период; это значение не может меняться в течение всего периода выплат. Обычно плт состоит из основного платежа и платежа по процентам, но не включает других налогов и сборов. Если аргумент опущен, должно быть указано значение аргумента пс. Пс — это приведенная к текущему моменту стоимость или общая сумма, которая на текущий момент равноценна ряду будущих платежей. Если аргумент из опущен, то он полагается равным 0. В этом случае должно быть указано значение аргумента плт. Тип — число 0 или 1, обозначающее, когда должна производиться выплата. Если аргумент «тип» опущен, то он полагается равным 0.</p>
<b>ПЛТ(ставка ; кпер;пс;бс;тип)</b>	<p>Возвращает сумму периодического платежа для аннуитета на основе постоянства сумм платежей и постоянства процентной ставки.</p>	<p>Ставка — процентная ставка по ссуде.</p> <p>Кпер — общее число выплат по ссуде.</p> <p>Пс — приведенная к текущему моменту стоимость, или общая сумма, которая на текущий момент равноценна ряду будущих платежей, называемая также основной суммой.</p> <p>Бс — требуемое значение будущей стоимости, или остатка средств после последней выплаты. Если аргумент бс опущен, то он полагается равным 0 (нулю), т. е. для займа, например, значение бс равно 0.</p> <p>Тип — число 0 (нуль) или 1, обозначающее, когда должна производиться выплата.</p>
<b>СТАВКА(кпер;плт;пс;бс;тип;предположение)</b>	<p>Возвращает процентную ставку по аннуитету за один период. СТАВКА вычисляется путем итерации и может давать нулевое значение или несколько значений. Если последовательные результаты функции СТАВКА не сходят-</p>	<p>Кпер — общее число периодов платежей по аннуитету. Плт — регулярный платеж (один раз в период), величина которого остается постоянной в течение всего срока аннуитета. Обычно плт состоит из платежа основной суммы и платежа процентов, но не включает других сборов или налогов. Если аргумент опущен, должно быть указано значение аргумента бс. Пс — приведенная к текущему моменту стоимость или общая сумма, которая на текущий момент равноценна ряду будущих платежей. Бс — требуемое значение будущей стоимости или остатка средств после последней</p>



	ся с точностью 0,0000001 после 20-ти итераций, то СТАВКА возвращает сообщение об ошибке #ЧИСЛО!.	выплаты. Если аргумент бс опущен, то он полагается равным 0 (например, бзс для займа равно 0). Тип — число 0 или 1, обозначающее, когда должна производиться выплата.
--	--	---

### Пример 1.

Чтобы этот пример проще было понять, скопируйте его на пустой лист.

<b>А</b>	<b>В</b>
<b>Данные</b>	<b>Описание (результат)</b>
10%	Годовая процентная ставка
2	Срок займа в годах
2000	Сумма займа
<b>Формула</b>	<b>Описание (результат)</b>
=ОСПЛТ(A2/12; 1; A3*12; A4)	Величина платежа в погашение основной суммы за первый месяц указанного займа (-75,62)

**Примечание.** Чтобы получить месячную процентную ставку, разделите годовую ставку на 12. Чтобы узнать количество выплат, умножьте количество лет кредита на 12.

### Пример 2.

Чтобы этот пример проще было понять, скопируйте его на пустой лист.

<b>А</b>	<b>В</b>
<b>Данные</b>	<b>Описание (результат)</b>
8%	Годовая процентная ставка
10	Срок займа в годах
200 000	Сумма займа
<b>Формула</b>	<b>Описание (результат)</b>
=ОСПЛТ(A2; A3; 10; A4)	Величина платежа в погашение основной суммы за последний год указанного займа (-27 598,05)

Задачи решите на отдельных листах электронной таблицы Microsoft Excel. Листы переименуйте соответственно номерам задач.

#### Задача 1.

Некто взял в банке кредит в 5 млн. руб. под 35% годовых, рассчитывая через несколько лет получить прибыль, из которой вернуть банку 15 млн. руб. Как с помощью EXCEL определить, на сколько лет банк может выдать такой кредит (при условии возврата всех денег сразу, ежегодные платежи отсутствуют)?

#### Задача 2.

Банк выдал кредит в 15 млн. руб. на 10 лет, рассчитывая без промежуточных платежей в итоге получить утроенную сумму. Как с помощью EXCEL определить, какую процентную ставку он должен установить?

#### Задача 3.

Некто собирается взять в начале года кредит в 5 млн. руб. на 3 года с

возвратом в первый год 1 млн. руб., во второй – 3 млн. руб., в третий – 4 млн. руб. Деньги он собирается вложить в дело под 20% годовых. Как с помощью EXCEL определить, выгодно ли такое вложение?

**Задача 4.**

Некто сделал вклад в 3 млн. рублей на 4 года, планируя в течение этого срока не делать никаких снятий, а в конце срока получить 10 млн. рублей. Как с помощью EXCEL определить, под какой процент он должен положить деньги?

**Задача 5.**

Как с помощью EXCEL определить, сколько денег окажется на счету, если каждый год в течение пяти лет вкладывать по 1 млн. руб. при условии, что банк гарантирует доход 15 %? Как проверить это решение с помощью обратной функции?

**Задача 6.**

Банк принимает вклады в 10 млн. рублей на 5 лет с правом ежегодного снятия клиентом по 1 млн. рублей. Как с помощью EXCEL определить, какую процентную ставку он должен установить, чтобы в конце срока выплатить сумму в 25 млн. рублей?

**Задача 7.**

Сколько денег можно накопить в течение 2 лет, внося в начале каждого месяца по 200 руб. на вклад под 5% годовых.

**Задача 8.**

Кредит в 45000 рублей дается под 12% годовых со сроком погашения 5 лет. Вычислить ежемесячные платежи и определить, когда выгоднее производить эти платежи (в начале или в конце месяца).

**Задача 9.**

Некто хочет сделать заем в конце года из расчета 15 % годовых с ежегодной выплатой 2 млн. руб., погашение которого гарантируется в течение 5 лет. Как с помощью EXCEL определить, на какую сумму можно сделать такой заем? Как проверить решение с помощью обратной функции?

**Задача 10.**

Кредит в 45000 руб. дан под 12% годовых, ежемесячные выплаты составляют 720 руб. Рассчитайте количество периодов выплат.

## **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №13**

### **ФИНАНСОВЫЕ ФУНКЦИИ ДЛЯ РАСЧЕТА АМОРТИЗАЦИИ**

**Цель:** Формирование навыков использования финансовых функций для расчета амортизации средствами Microsoft Excel.

**Задание:**

Финансовые функции MS Excel можно использовать для анализа фи-

нансово-хозяйственной деятельности. Среди финансовых функций можно выделить следующие блоки функций:

- вычисление амортизации;
- анализ инвестиций;
- анализ ценных бумаг;
- вычисление скорости оборота вложений (нормы прибыли).

Финансовые функции для расчета амортизации:

<i>Синтаксис функции</i>	<i>Назначение</i>	<i>Значение параметров</i>
<b>АМР(стоимость;ликвидная_стоимость;время_амортизации)</b>	Возвращает величину непосредственной амортизации имущества за один период.	<b>Стоимость</b> - начальная стоимость основных фондов; <b>Ликвидная_стоимость</b> - остаточная стоимость в конце периода амортизации; <b>Время_амортизации</b> - число периодов, за которое амортизируется имущество.
<b>АСЧ(нач_стоимость;ост_стоимость;срок_эксплуатации;период)</b>	Возвращает величину амортизации актива за данный период, рассчитанную по сумме чисел лет срока полезного использования.	<b>Нач_стоимость</b> — начальная стоимость актива; <b>Ост_стоимость</b> — стоимость актива в конце срока полезного использования (обычно называемая остаточной стоимостью); <b>Срок_эксплуатации</b> — число периодов амортизации актива (часто называется сроком полезного использования актива); <b>Период</b> — период, измеряемый в тех же единицах, что и аргумент «срок_эксплуатации».
<b>ДДОБ(нач_стоимость;ост_стоимость;время_эксплуатации;период;коэффициент)</b>	Возвращает значение амортизации актива за данный период, используя метод двойного уменьшения остатка или иной явно указанный метод.	<b>Нач_стоимость</b> — начальная стоимость актива <b>Ост_стоимость</b> — стоимость в конце периода амортизации (иногда называемая остаточной стоимостью имущества); может быть равна нулю; <b>Время_эксплуатации</b> — количество периодов, за которые собственность амортизируется (иногда называется периодом амортизации); <b>Период</b> — период, для которого требуется вычислить амортизацию. Период должен быть измерен в тех же единицах, что и время_эксплуатации; <b>Коэффициент</b> — процентная ставка снижающегося остатка. Если коэффициент опущен, то он полагается равным 2 (метод удвоенного процента со снижающегося остатка).
<b>АПЛ(нач_стоимость;ост_стоимость;время_эксплуатации)</b>	Возвращает величину амортизации актива за один период, рассчитанную линейным методом.	<b>Нач_стоимость</b> — затраты на приобретение актива. <b>Ост_стоимость</b> — стоимость в конце периода амортизации (иногда называется остаточной стоимостью имущества). <b>Время_эксплуатации</b> — количество периодов, за которые собственность амортизируется (иногда называется периодом амортизации).

**Пример:**

Рассчитайте суммы амортизационных отчислений:

- равномерным методом;

- методом суммы лет;
- методом двойного списания;
- методом снижающегося остатка,

если начальная стоимость оборудования 15 000 р., остаточная стоимость 1800 р. и срок полезной службы 5 лет.

Для решения данной задачи используйте функции АМР, АМГД, ДДОБ, ДОБ.

Результат их применения представлен на рисунке:

С6		=АМГД(\$B\$1;\$B\$2;\$B\$3;A6)			
	A	B	C	D	E
1	Начальная стоимость	15000			
2	Остаточная стоимость	1800			
3	Срок полезной службы	5			
4					
5	Период	Равномерное списание (АМР)	Метод суммы лет (АМГД)	Метод двойного списания (ДДОБ)	Метод снижающегося остатка (ДОБ)
6	1	2 640,00р.	4 400,00р.	6 000,00р.	5 190,00р.
7	2	2 640,00р.	3 520,00р.	3 600,00р.	3 394,26р.
8	3	2 640,00р.	2 640,00р.	2 160,00р.	2 219,85р.
9	4	2 640,00р.	1 760,00р.	1 296,00р.	1 451,78р.
10	5	2 640,00р.	880,00р.	144,00р.	949,46р.
11					
12	Всего	13 200,00р.	13 200,00р.	13 200,00р.	13 205,35р.

Задачи решить на отдельных листах электронной таблицы Microsoft Excel. Листы переименуйте соответственно номерам задач.

#### Задача 1.

Пусть начальная стоимость оборудования составляет 45000 руб., срок полной амортизации, когда стоимость оборудования станет нулевой - 5 лет. Вычислить сумму, ежегодно подлежащую списанию.

Подсказка: Можно использовать функцию АСЧ, которая возвращает величину амортизации за данный период. Или функцию АМГД, которая возвращает общегодовую величину амортизации для указанного периода.

Аргументы стоимость и ликвидная\_стоимость аналогичны соответствующим аргументам функции АМР; жизнь - это число периодов, за которое амортизируется имущество; период - период, за который рассчитывается амортизация.

#### Задача 2.

Грузовик куплен за 30000 руб. Он имеет срок эксплуатации 10 лет и остаточную стоимость 7500 руб. Вычислить годовую амортизацию за каждый год в течение 10-ти лет.

Подсказка. Можно использовать функцию АСЧ, которая возвращает величину амортизации за *данный* период.

#### Задание 3.

Предприятие приобрело новую машину. Машина стоит 350000 руб. и имеет срок службы 10 лет. Остаточная стоимость составляет 40000 руб. Вычислите амортизацию за несколько периодов: за первый год, за последний год, за первый месяц, за первый день. Результаты округляются до двух знаков после запятой.

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №14

### РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ С ПОМОЩЬЮ ФИНАНСОВЫХ ФУНКЦИЙ

**Цель:** Формирование навыков решения задач с помощью финансовых функций средствами Microsoft Excel.

**Задание:**

- Создайте в Книге1 электронной таблицы 15 рабочих листов,
- Переименуйте каждый лист на Задача1 ....Задача15.
- Каждую задачу решите на соответствующем листе.
- Сохраните Книгу 1 в файле Финанс\_задачи.xls в своей папке.

1. Сколько накопится на счету в 75 000 рублей по истечении трех лет при 6% годовых?

2. Если вклад с 30 000 рублей увеличился до 50 000 рублей за 9 лет, то какой была средняя годовая ставка?

3. На депозитном счету 150 000 рублей, вложенные под 6,5% годовых. Сколько времени потребуется для того, чтобы накопить 500 000 рублей?

4. На депозитном счету 50 000 рублей, положенные под 1% ежемесячно. Счет открыт два года назад. Каков начальный вклад?

5. Если вносить 5 000 рублей ежемесячно на счет, положенный под 1% ежемесячных начислений, сколько будет на счету через 2 года?

6. Если я занимаю 100 000 рублей на три года под 7% годовых, то сколько всего я должен выплатить?

7. Если с\$1 000 вклад увеличился до \$3 000 по истечении восьми лет, то какой была средняя годовая ставка?

8. С начальным балансом 5 500р. и ежемесячной выплатой 500р. (в конце каждого месяца), сколько я могу накопить за срок более трех лет при 0,75% в месяц?

9. Мой остаток на счету пять лет назад составлял 25 000 р. Я добавлял 4500 р. в конце каждого года. Сейчас баланс равен 70 000 р. Какой была моя среднегодовая ставка?

10. Какой начальный вклад предполагает получение 25000 р. После пяти лет при ставке 6,5% годовых?

11. Имущество с текущей стоимостью \$2 000 000 продается на правах аренды с номинальной арендной платой сроком на пять лет. Покупатель оплатил \$1 750 000. Не принимая во внимание рост стоимости, какой была учетная ставка?

*Номинальная арендная плата - плата, которая взимается с клиента в учет покупки жилья.*

12. Если использовать учетную ставку 0,75% в месяц, сколько необходимо выплатить вначале за имущество, которое по оценке будет стоить \$5 000 000, при ежемесячной выплате в \$25 000 в течение пяти лет?

13. Имущество приобретено за \$1 600 000. Расчетная арендная плата составляла \$10 000 и выплачивалась авансом каждый месяц. Если я хочу

получить доход равный 1% в месяц, какой должна быть стоимость имущества через 5 лет (если я планирую его продать)?

14. В настоящий момент я имею задолженность 150 000р. по займу, и выплачиваю 1900 в месяц. Текущая процентная ставка равна 0,45% в месяц. Сколько времени потребуется для выплаты всего долга?

15. Какие выплаты необходимо сделать по займу 200 000р., взятому на 10 лет под 0,5% в месяц?

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №16

### РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ НА ПОДБОР ПАРАМЕТРА

**Цель:** Формирование навыков решения задач на подбор параметра средствами Microsoft Excel.

**Задание:**

Один из частных случаев возможности применения Решателя – это решение задачи подбора параметра.

Пусть имеется некоторая функция одного аргумента, которую обозначим  $f(x)$ . Предположим, что значение аргумента  $x$  мы можем назначать по своему усмотрению. И задача состоит в том, чтобы установить такое значение аргумента  $x$ , при котором функция  $f(x)$  примет заданное значение  $c$ . Мы пришли к известной математической задаче решения функционального уравнения  $f(x) = c$ .

Решение этой задачи выполняется следующим образом.

Выполнить команду меню **Сервис, Подбор параметра**.

В поле **Установить в ячейке** следует ввести ссылку на ячейку, содержащую формулу  $f(x)$ .

Ввести искомый результат в поле **Значение**.

В поле **Изменяя значение ячейки** ввести ссылку на ячейку, содержащую подбираемое значение  $x$  и щелкнуть на кнопке **ОК**.

Среди финансовых функций Excel есть функция ППЛАТ(ставка;кпер;нз;бз;тип), которая вычисляет величину постоянных выплат по ссуде на основе постоянной процентной ставки. Аргументами этой функции являются:

- ставка – процентная ставка по ссуде;
- кпер – общее число выплат по ссуде;
- нз – значение взятой ссуды;
- бз – будущая сумма или баланс наличности, которой нужно достичь после последней выплаты. Если бз опущено, оно полагается равным нулю;
- тип – равное 0 число или опущено, если платить нужно в конце периода или равное 1 число, если платить нужно в начале периода.

Например, если Вы взяли ссуду 10000 рублей на условиях ежемесячной в течение года выплаты из расчета процентной ставки 10%, то размер

ежемесячной выплаты можно рассчитать с помощью формулы:

= ППЛАТ(10%/12;12;-10000). Результат вычислений по этой формуле показан в табл. 1.

Таблица 1

	B1	=	=ППЛАТ(B2/12;12;-10000)
		A	B
1	Ежемесячные выплаты		879,16р.
2	Процентная ставка		10,0%

### Пример:

Вы хотите *взять* ссуду 10000 рублей на 1 год с ежемесячной выплатой. Вы готовы по прошествии каждого месяца платить в течение года по 900 рублей. Какой должна быть процентная ставка? Эта задача может быть решена подбором параметра.

1. На листе Лист1 создайте таблицу, подобную табл. 1. В этой таблице ячейка B2 будет играть роль регулируемой ячейки. В этой ячейке Вы получите результат поиска искомого значения процентной ставки. В начале же в эту ячейку запишите начальное значение процентной ставки, например 10,0%, с которого начнется поиск.

2. С помощью команды меню **Формат, Ячейки** установите в ячейке B2 процентный формат с одним знаком дробной части.

3. В ячейке B1 запишите формулу = ППЛАТ(B2/12;12;-10000).

4. Выделите ячейку B1 таблицы с формулой.

5. Выполните команду **Сервис, Подбор Параметра**. Появится диалоговое окно *Подбор параметра*, изображенное на рис. 1. В поле **Установить в ячейке** уже будет находиться ссылка на выделенную на предыдущем шаге ячейку с формулой.

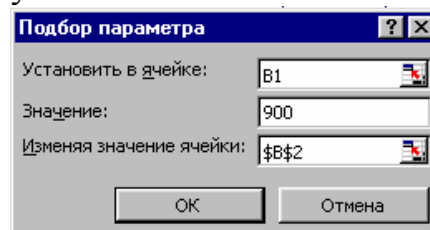


Рис. 1. Окно подбора параметра

6. В поле **Значение** введите величину, которой должна быть равна ежемесячная выплата в результате подбора значения процентной ставки. В рассматриваемом примере это значение 900.

7. В поле **Изменяя значение ячейки** введем ссылку на исходную ячейку B2 (можно просто щелкнуть по этой ячейке), влияющую на результат вычислений по формуле.

8. Щелкните на кнопке **ОК**. Решатель начнет итерационный процесс поиска решения. Появится диалоговое окно *Результат подбора параметра* (рис. 2).

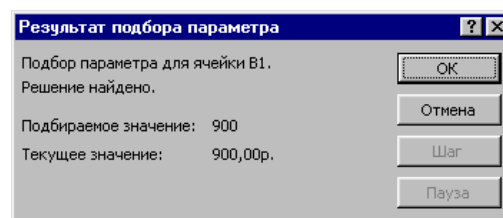


Рис. 2. Окончание подбора параметра

9. В этом окне текущее значение – это величина ежемесячной выплаты при найденном значении процентной ставки.



10. Щелкните на кнопке **ОК**. Искомое значение процентной ставки содержится в регулируемой ячейке B2 и равно 14,5% (см. табл. 2).

Таблица 2

B1		=	=ППЛАТ(B2/12;12;-10000)	
	A		B	
1	Ежемесячные выплаты		900,00р.	
2	Процентная ставка		14,5%	
3				

11. Если же выполнение итерационного процесса затянулось, щелкните в диалоговом окне **Результат подбора** параметра на кнопке **Пауза** или **Отмена**. После щелчка на кнопке **Пауза** можно выполнять процесс поиска по шагам. Для этого используется кнопка **Шаг**. Для возобновления автоматического поиска следует щелкнуть на кнопке **Продолжить**.

### Задание:

Решите задачи, используя средство Excel «Подбор параметра». Каждую задачу решите и оформите на отдельном листе.

1. Кредит берется на 15 лет с процентной ставкой 5,75% при условии, что сумма ежемесячных платежей не должна превышать 11000 рублей. Какова максимальная сумма кредита?

2. Каков срок погашения кредита, если сумма кредита равна 2250000 рублей, процентная ставка составляет 7% годовых, а ежемесячные платежи равны 14 230 рублей?

3. Кредит в размере 8500000 рублей берется на 30 лет с максимальными ежемесячными платежами 52 250 рублей. На какую максимальную процентную ставку можно согласиться при таких условиях?

4. Ссуда берется на 6 лет с процентной ставкой 2,9% при условии, что сумма ежемесячных платежей не должна превышать 1395 руб. Каков максимальный размер ссуды?

5. Каков срок погашения ссуды, если сумма ссуды равна 180000 руб., процентная ставка составляет 1,7% годовых, а ежемесячные платежи равны 3250 руб.?

6. Ссуда в размере 130000 руб. берется на 5 лет с максимальными ежемесячными платежами 2390 руб. На какую максимальную процентную ставку можно согласиться при таких условиях.

7. Депозит открывается на 3 года с процентной ставкой 12,75%, то для получения конечной суммы 125 000 рублей. Какова должна быть начальная сумма депозита, если конечная сумма должна быть порядка 150 000 рублей?

8. На какой срок необходимо открыть депозит, чтобы при процентной ставке 10,7% годовых из начальной суммы 125 000 рублей получить конечную сумму 200 000 рублей?

9. Депозит в размере 250 000 рублей открывается на 2 года с целью получить конечную сумму не менее 300 000 рублей. Какова при таких условиях может быть минимальная процентная ставка.

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №18

### РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ НА ПОИСК РЕШЕНИЯ

**Цель:** Формирование навыков решения задач на поиск решения средствами Microsoft Excel.

**Задание:**

Рассмотрите элементы диалогового окна Поиск решения.

В поле **Установить целевую ячейку** диалогового окна **Поиск решения** дается ссылка на ячейку с функцией, для которой будет находиться максимум, минимум или заданное значение. В задаче о производстве красок в поле **Установить целевую ячейку** вводится \$C\$4.

Тип взаимосвязи между решением и целевой ячейкой задается путем установки переключателя в группе **Равной**. Для нахождения значения целевой функции, заданного в поле группы **Равной**, переключатель ставится в положение **Значению**. В нашей задаче о красках установим переключатель в положение **Максимальному значению**, т.к. планируем производство, обеспечивающее максимальную прибыль.

В поле **Изменяя ячейки** указываются ячейки, которые должны изменяться в процессе поиска решения задачи, т.е. ячейки отведенные под переменные задачи. В нашем случае в поле **Изменяя ячейки** диапазон \$A\$3:\$B\$3.

Ограничения, налагаемые на переменные задачи, отображаются в поле **Ограничения** (рис. 2). Средство поиска решений допускает ограничения в виде равенств, неравенств, а также позволяет внести требование целочисленности переменных. Ограничения добавляются по одному. Для ввода ограничений нажмите кнопку **Добавить** в диалоговом окне **Поиск решения** и в открывшемся окне **Добавление ограничения** (рис. 1) заполните поля.

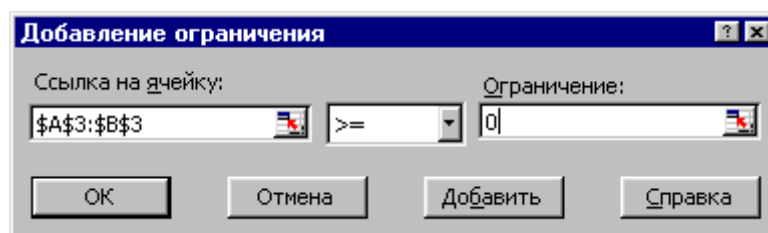
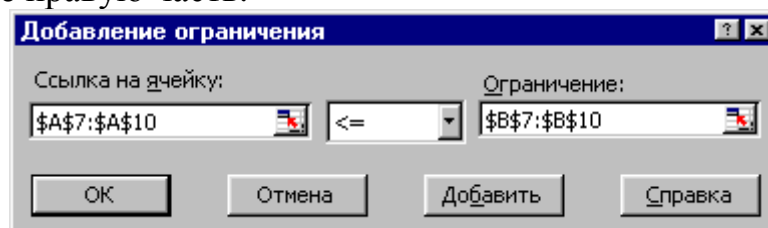


Рис. 1. Диалоговое окно **Добавление ограничения**

В поле **Ссылка на ячейку** введите левую часть ограничения, а в поле **Ограничение** правую часть.



Нажатие кнопки **ОК** завершает ввод ограничений. Обратите внимание на то, что ограничения удобнее задавать в виде диапазонов, как это сделано в рассматриваемом примере.

Кнопка **Параметры** в диалоговом окне **Поиск решения** необходима для проверки заданных параметров поиска решений.

В открывшемся диалоговом окне **Параметры поиска решения** (рис. 2) можно изменять условия и варианты поиска решения исследуемой задачи, а также загружать и сохранять оптимизируемые модели. Значения и состояния элементов управления, используемые по умолчанию, подходят для решения большинства задач.

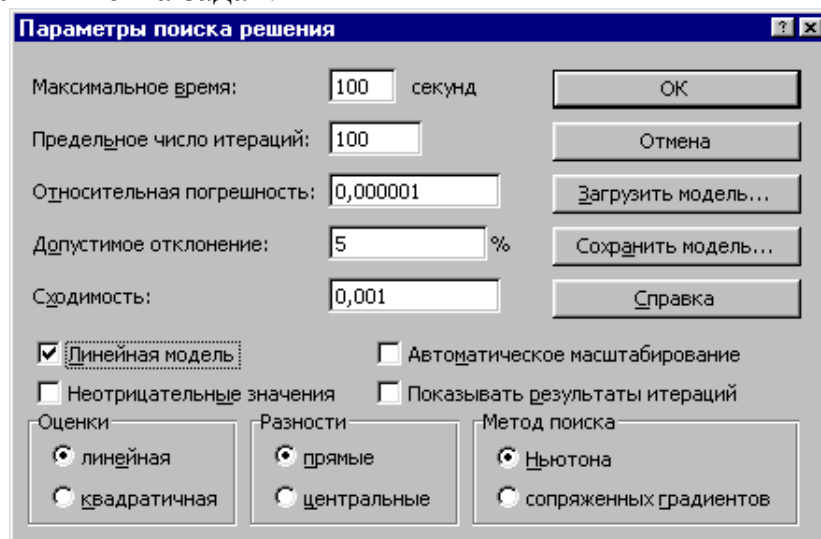


Рис. 2. Диалоговое окно **Параметры поиска решения**

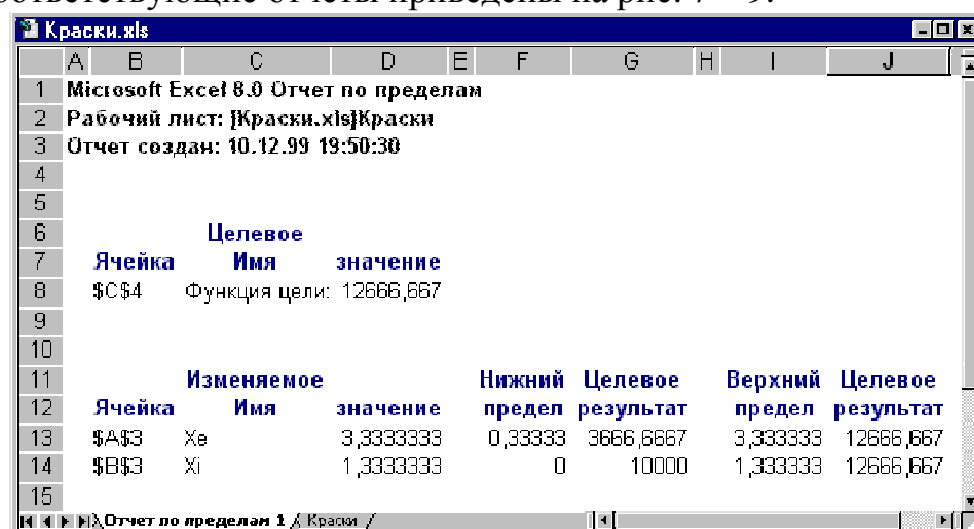
Рассмотрите элементы окна:

- Поле **Максимальное время** служит для ограничения времени, отпущаемого на поиск решения задачи.
- Поле **Предельное число итераций** служит для ограничения числа промежуточных вычислений.
- Поля **Относительная погрешность** и **Допустимое отклонение** служат для задания точности, с которой ищется решение. Рекомендуется после нахождения решения с величинами данных параметров, заданными по умолчанию, повторить вычисления с большей точностью и меньшим допустимым отклонением и сравнить с первоначальным решением. Использование подобной проверки особенно рекомендуется для задач с требованием целочисленности переменных.
- Флажок **Линейная модель** служит для поиска решения линейной задачи оптимизации. В случае нелинейной задачи этот флажок должен быть сброшен, в случае линейной задачи – установлен, т.к. в противном случае возможно получение неверного результата.
- Флажок **Показывать результаты итераций** служит для приостановки поиска решения и просмотра результатов отдельных итераций.
- Флажок **Автоматическое масштабирование** служит для включе-

ния автоматической нормализации входных и выходных значений, качественно различающихся по величине, например, при максимизации прибыли в процентах по отношению к вложениям, исчисляемым в миллионах рублей.

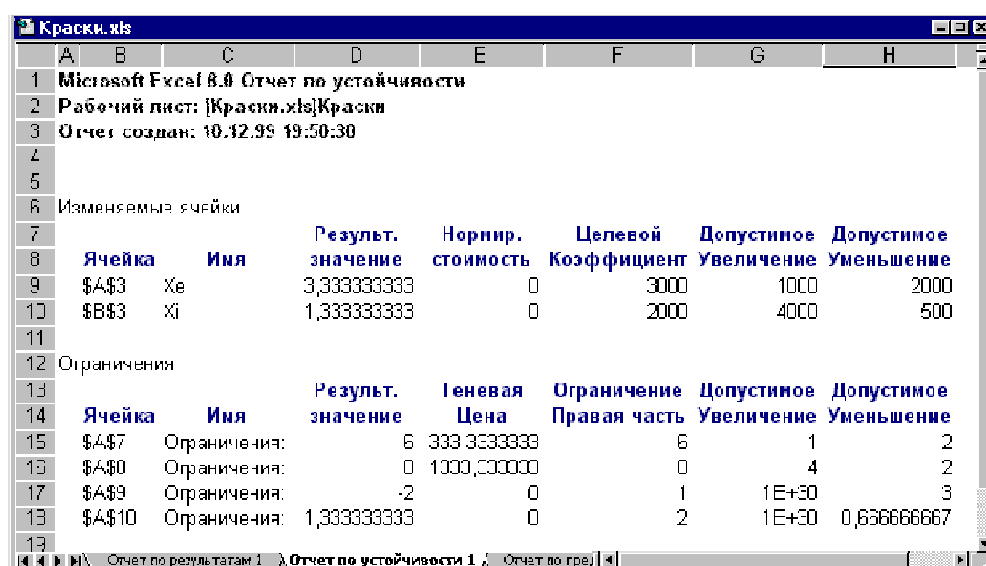
- Группа **Оценка** служит для выбора метода экстраполяции.
- Группа **Производные** служит для выбора метода численного дифференцирования.
- Группа **Метод** служит для выбора алгоритма оптимизации.
- Для того чтобы вывести отчет о результатах решения задачи выберите в диалоговом окне **Результаты поиска решения** требуемый тип отчета: **Результаты, Устойчивость, Пределы**.

Соответствующие отчеты приведены на рис. 7 – 9.



Целевое							
Ячейка	Имя	значение					
\$C\$4	Функция цели:	12666,667					
Изменяемое							
Ячейка	Имя	значение	Нижний предел	Целевое значение	Верхний предел	Целевое значение	
\$A\$3	Xe	3,3333333	0,333333	3666,6667	3,333333	12666,667	
\$B\$3	Xi	1,3333333	0	10000	1,333333	12666,667	

Рис. 7. Отчет по пределам



Изменяемые ячейки							
Ячейка	Имя	Результ. значение	Нормир. стоимость	Целевой коэффициент	Допустимое Увеличение	Допустимое Уменьшение	
\$A\$3	Xe	3,333333333	0	3000	1000	2000	
\$B\$3	Xi	1,333333333	0	2000	4000	500	
Ограничения							
Ячейка	Имя	Результ. значение	Теневая Цена	Ограничение Правая часть	Допустимое Увеличение	Допустимое Уменьшение	
\$A\$7	Ограничения:	6,333333333		6	1	2	
\$A\$8	Ограничения:	0,133333333		0	4	2	
\$A\$9	Ограничения:	-2		1	1E+30	3	
\$A\$10	Ограничения:	1,333333333		2	1E+30	0,636666667	

Рис. 8. Отчет по устойчивости

Краски.xls

	B	C	D	E	F	G	H
1	Microsoft Excel 8.0 Отчет по результатам						
2	Рабочий лист: [Краски.xls]Краски						
3	Отчет создан: 10.12.99 19:50:29						
4							
5							
6	Левая ячейка (Максимум)						
7	Ячейка	Имя	Исходно	Результат			
8	\$C\$4	Функция цели:	12666,66667	12666,66667			
9							
10	Меняемые ячейки						
11	Ячейка	Имя	Исходно	Результат			
12	\$A\$3	Хе	3,333333333	3,333333333			
13	\$B\$3	Хи	1,333333333	1,333333333			
14							
15	Ограничения						
16	Ячейка	Имя	Значение	формула	Статус	Разница	
17	\$A\$7	Ограничения:	6	\$A\$7<=\$B\$7	связанное	0	
18	\$A\$8	Ограничения:	8	\$A\$8<=\$B\$8	связанное	0	
19	\$A\$9	Ограничения:	-2	\$A\$9<=\$B\$9	не связан.	3	
20	\$A\$10	Ограничения:	1,333333333	\$A\$10<=\$B\$10	не связан.	0,666666667	
21	\$A\$3	Хе	3,333333333	\$A\$3>=0	не связан.	3,333333333	
22	\$B\$3	Хи	1,333333333	\$B\$3>=0	не связан.	1,333333333	

Отчет по результатам 1

Отчет по устойчивости 1

Отчет по...

Рис. 9. Отчет по результатам

### Задание по вариантам:

#### Вариант 1.

1. Пусть для изготовления двух видов продукции P1 и P2 используют три вида сырья S1, S2 и S3. Запасы сырья, количество единиц сырья, затрачиваемых на изготовление единицы продукции, а также величина прибыли от реализации единицы продукции приведены в таблице. Необходимо составить такой план выпуска продукции, чтобы при его реализации получить максимальную прибыль.

Вид сырья	Запас сырья	Количество единиц сырья, идущих на изготовление единицы продукции	
		P1	P2
S1	20	2	5
S2	40	8	5
S3	30	5	6
Прибыль от реализации единицы продукции		50	40

#### Вариант 2.

1. Для изготовления трех видов изделий P1, P2 и P3 используют четыре вида материалов S1, S2, S3 и S4. Запасы материалов и технологические нормы расхода материалов на изготовление одного изделия, а также цена единицы изделия приведены в таблице. Составьте план выпуска изделий, обеспечивающий максимальную цену за все выпущенные изделия.

Вид сырья	Запас сырья	Количество единиц сырья, идущих на изготовление единицы продукции		
		P1	P2	P3
S1	150000	4	2	1
S2	170000	6	0	2
S3	100000	0	2	4
S4	200000	8	7	0
Прибыль от реализации единицы продукции		100	150	200

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №19

### РЕШЕНИЕ ОПТИМИЗАЦИОННЫХ ЗАДАЧ

**Цель:** Формирование навыков решения оптимизационных задач средствами Microsoft Excel.

**Пример:**

**Планирование производства красок.**

Небольшая фабрика выпускает два типа красок: для внутренних (I) и наружных (E) работ.

Продукция обоих видов поступает в оптовую продажу. Для производства красок используются два исходных продукта А и В. Максимально возможные суточные запасы этих продуктов 6 и 8 тонн, соответственно. Расход продуктов А и В на одну тонну соответствующих красок приведены в таблице 1.

Таблица 1

Исходные данные задачи о планировании производства красок

Исходный продукт	Расход исходных продуктов на тонну краски, т		Максимально возможный запас, т
	краска E	краска I	
A	1	2	6
B	2	1	8

Изучение рынка сбыта показало, что суточный спрос на краску I никогда не превышает спроса на краску E более чем на 1 т. Кроме того, установлено, что спрос на краску I никогда не превышает 2 т в сутки. Оптовые цены: краска E – 3000 руб. и краска I – 2000 руб. Какое количество краски каждого вида должна производить фабрика, чтобы доход от реализации продукции был максимальным?

Для решения этой задачи необходимо построить математическую модель. Процесс построения модели можно начать с ответа на следующие три вопроса:

1. Для определения каких величин строится модель (т.е. каковы переменные модели)?
2. В чем состоит цель, для достижения которой из множества всех допустимых значений переменных выбираются оптимальные?
3. Каким ограничениям должны удовлетворять неизвестные?

В нашем случае фабрике необходимо спланировать объем производства красок так, чтобы максимизировать прибыль. Поэтому переменными являются:  $x_I$ – суточный объем производства краски I и  $x_E$ – суточный объем производства краски E. Суммарная суточная прибыль от производства  $x_I$  краски I и  $x_E$  краски E равна:

$$z = 3000x_E + 2000x_I.$$

Целью фабрики является определение среди всех допустимых значений  $x_I$  и  $x_E$  таких, которые максимизируют суммарную прибыль, т.е. целевую функцию  $z$ .

Перейдем к ограничениям, которые налагаются на  $x_E$  и  $x_I$ . Объем производства красок не может быть отрицательным, следовательно:

$$x_E, x_I \geq 0.$$

Расход исходного продукта для производства обоих видов красок не может превосходить максимально возможный запас данного исходного продукта, следовательно:

$$x_E + 2x_I \leq 6,$$

$$2x_E + x_I \leq 8.$$

Кроме того, ограничения на величину спроса таковы:

$$x_I - x_E \leq 1,$$

$$x_I \leq 2.$$

Таким образом, математическая модель данной задачи имеет следующий вид:

максимизировать

$$z = 3000x_E + 2000x_I$$

при следующих ограничениях:

$$x_E + 2x_I \leq 6,$$

$$2x_E + x_I \leq 8,$$

$$x_I - x_E \leq 1,$$

$$x_I \leq 2,$$

$$x_E, x_I \geq 0.$$

Заметим, что данная модель является линейной, т.к. целевая функция и ограничения линейно зависят от переменных.

Решим данную задачу с помощью команды **Сервис, Поиск решения**. Средство поиска решений является одной из надстроек **Excel**. Для ее установки необходимо выполнить команду **Сервис, Надстройки, Поиск решения**.

Отведем ячейки A3 и B3 под значения переменных  $x_E$  и  $x_I$  (рис. 1).



	А	В	С
1	Переменные:		
2	X <sub>е</sub>	X <sub>г</sub>	
3			
4	Функция цели:		=3000*A3+2000*B3
5			
6	Ограничения:		
7	=A3+2*B3	6	
8	=2*A3+B3	8	
9	=B3-A3	1	
10	=B3	2	

Рис. 1. Диапазоны, отведенные под переменные, целевую функцию и ограничения

В ячейку C4 введем функцию цели

$$=3000*A3+2000*B3$$

в ячейки A7:A10 введем левые части ограничений

$$=A3+2*B3$$

$$=2*A3+B3$$

$$=B3 - A3$$

$$=B3$$

а в ячейки B7:B10 – правые части ограничений. После этого выберем команду **Сервис, Поиск решения** и заполним открывшееся диалоговое окно **Поиск решения**, показано на рис. 2.

Рис. 2. Диалоговое окно **Поиск решения** о планировании производства красок

После нажатия кнопки **Выполнить** открывается окно **Результаты поиска решения**, которое сообщает, что решение найдено (рис. 3).

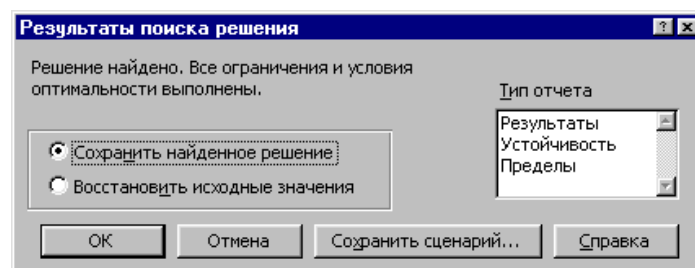


Рис. 3. Диалоговое окно **Результаты поиска решения**

Результаты расчета нашей задачи (оптимальный план производства и соответствующая ему прибыль) представлены на рис. 4. Как видно из рисунка, оптимальным является производство 3 и 1/3 т краски Е, 1 и 1/3 т краски I в сутки. Этот объем производства принесет фабрике 12 и 2/3 тыс. руб. прибыли в сутки.

	А	В	С
1	Переменные:		
2	ХЕ	ХI	
3	3,3333333	1,3333333	
4	Функция цели:		12666,667
5	Ограничения		
6	6	6	
7	8	8	
8	-2	1	
9	1,3333333	2	

Рис. 4. Результаты расчета с помощью средства поиска решений для задачи планирования производства красок

### Вариант 1.

#### а) транспортная задача:

Стоимость перевозки единицы продукции					объемы производства
Пункт распр. Пункт произ.	1-й	2-й	3-й	4-й	
I	1	3	4	5	20
II	5	2	10	3	30
III	3	2	1	4	50
IV	6	4	2	6	20
Объемы потребления	30	20	60	15	

#### б) задача о назначениях:

Стоимость выполнения работ					
Рабочие Виды работ	I	II	III	IV	V
A	3	6	2	5	11
B	1	2	7	11	3
C	5	12	11	9	1
D	2	4	2	10	5

**с) линейная оптимизационная задача.**

Предприятие электронной промышленности выпускает две модели радиоприемников, причем каждая модель производится на отдельной технологической линии. Суточный объем производства первой линии – 60 изделий, второй линии – 75 изделий. На радиоприемник первой модели расходуется 10 однотипных элементов электронных схем, на радиоприемник второй модели – 8 таких же элементов. Максимальный суточный запас используемых элементов равен 800 единиц. Прибыль от реализации одного радиоприемника первой и второй моделей равна 30 и 20 долларов соответственно. Определить оптимальный суточный объем производства первой и второй моделей.

**Вариант 2.**

1. Вычислить зарплату рабочего (колонка «Заработано»).

Она определяется числом «Изготовленных им деталей», умноженным на «Стоимость одной детали». Заработок также зависит от «Разряда2 рабочего. Он увеличивается на соответствующий «Разрядный коэффициент». Кроме того, если рабочий произвел более 30 деталей, ему начисляется премия в размере 50% от стоимости каждой детали, начиная с 31-й. Зарплата рабочего может быть и уменьшена в случае, если им было изготовлено свыше трех бракованных деталей - из заработанных сумм вычитается штраф в размере 50 руб. В колонке <Брак>выводится восклицательный знак, если бракованных деталей до пяти, вырабатывается сообщение "Брак", если больше пяти, и "Аврал", если больше семи. В ячейке F16 подсчитывается число рабочих, допустивших брак в количестве от пяти деталей. Нужные разрядные коэффициенты извлекаются из таблицы функцией ВПР(). В области F2:F5 подсчитать число рабочих, имеющих соответствующий разряд.

	А	В	С	Д	Е	Ф
1	Стоимость детали		XXXр	Разрядные коэффициенты		Число рабочих
2				1	1	???
3				2	1,1	???
4				3	1,2	???
5				4	1,4	???
6	ЗАРПЛАТА					
7	Фамилия рабочего	Разряд	Деталей:		Заработано	Брак
8			изготовлено	брака		
9	XXX	XXX	XXXшт	XXшт	???р	???
10	...	...	...	...	...	...
11	...	...	...	...	...	...
12	...	...	...	...	...	...
13	...	...	...	...	...	...
14	...	...	...	...	...	...
15	ВСЕГО		???шт	???шт	???р	
16	Бракоделы:					???чел

2. A9:A14: Фамилия = {Иванов, Петров, Сидоров, Лукин, Васин, Ма-

ринин}

3. F9:F14: слово «Аврал» на красном фоне. В остальных ячейках форматирование по выбору студента.

4. Построить диаграмму по данным «Фамилия» — «Заработано». Тип диаграммы выбирается самим студентом, исходя из большей наглядности.

*Примечание:*

– Исходные данные в таблице изображены символами XXX, а вычисляемые — ???.

– Все исходные данные могут иметь переменные значения. Длина таблицы также может быть произвольной.

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №20

### РАСЧЕТЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТАБЛИЦ ПОДСТАНОВКИ

**Цель:** Формирование навыков выполнения расчетов с использованием таблиц подстановки средствами Microsoft Excel.

Воспользовавшись таблицами подстановок, можно легко проследить, как повлияет изменение данных на конечный результат, как будет развиваться система при различных условиях. Таблицей подстановки данных называется диапазон ячеек, показывающий, как изменение ячеек подстановки влияет на возвращаемый формулой результат.

Команда *Данные / Таблица подстановки* позволяет создавать удобные таблицы подстановки, которые позволяют проводить вычисления по формулам для одного из приведенных ниже случаев:

– Имеется один набор данных для одной ячейки (одной переменной), на которую ссылаются несколько формул. В этом случае создается так называемая *таблица подстановки с одним входом*.

– Имеются два набора данных для двух ячеек (две переменные), на которые ссылается одна формула. Создаваемая в этом случае таблица называется *таблицей подстановки с двумя входами*.

#### **Таблица подстановки с одной изменяющейся переменной**

В таблице подстановки с одним входом приводятся результаты расчетов по одной или нескольким формулам при различных значениях одного входного параметра. На рисунке 1 показан общий макет таблицы подстановки с одним входом.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1				Произвольное количество формул				
2				или ссылок на формулы				
3		Не используется						
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								

Рис.1. Общий макет таблицы подстановки

### Задание 1.

Создайте документ следующего вида:

	A	B	C	D	E
1	Зарплата ландшафтного дизайнера				
2					
3		тариф	\$2,00		
4		Кол-во выполненной работы (кв м)	1		
5					
6		зарплата	56,20р.		
7			1 56,20р.		
8			1,5 84,30р.		
9			2 112,40р.		
10			2,5 140,50р.		
11			3 168,60р.		
12			3,5 196,70р.		
13			4 224,80р.		
14			4,5 252,90р.		
15			5 281,00р.		
16					
17		Курс доллара	28,10р.		
18					

Для этого:

1. Создайте документ Microsoft Excel.
2. Выделите ячейки **A1:C1** и выполните команду **Объединить и центрировать**. Введите заголовок таблицы.
3. В ячейку **B3** введите заголовок и выполните команду **Вставка/Примечание**.
4. В ячейку **B4** и **B6** введите нужные заголовки.
5. В ячейку **C3** введите значение. И выполните команду **Формат/Ячейки** во вкладке **Число** выберите **Денежный формат - \$Английский(Канада)**.
6. Введите курс доллара. (Формат ячейки F1 - Денежный р.)
7. В ячейку **C6** введите формулу **=C3\*C4\*C17**.
8. Выделите ячейки **C6:C15** и установите формат **Денежный (р)**.

Переходим к созданию таблицы подстановки. Формулы, используемые в таблицах подстановки с одной переменной, должны ссылаться на ячейку ввода. Ячейка ввода – это ячейка, в которую подставляются значения из таблицы данных. В нашем случае, ячейкой ввода является ячейка

C4, а диапазон ячеек B6:C15 – таблицей данных - она содержит формулы и значения подстановки. Итак,

1. Выделите диапазон ячеек **B6:C15**.
  2. Выполните команду **Данные/Таблица подстановки**. На экране откроется диалоговое окно **Таблица подстановки**. В нашем случае аргументы функции составляют столбец, поэтому мы должны вводить ссылку на ячейку ввода в поле **Подставлять значения по строкам**.
  3. В поле **Подставлять значение по строкам** укажите ячейку **\$C\$4**. Это ячейка ввода, в которую последовательно вводились бы значения, если бы не было средств таблицы подстановки.
  4. Нажмите кнопку **ОК**.
- После этого таблица заполнится требуемыми значениями.

## Задание 2.

Рассчитайте ипотечную ссуду

Для этого необходимо создать таблицу подстановки, в которой бы отражались значения, рассчитанные по формулам, находящимся в ячейках **Размер ссуды, Месячная плата, Общая сумма, Общая сумма комиссионных**, при изменении ставок от 7% до 9% с шагом 0,25%. На рисунке 3 показана заготовка таблицы подстановки для описанного примера. Строка 2 состоит из ссылок на соответствующие ячейки с формулами.

Таблица подстановки.xls												
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1	<b>Расчет ипотечной ссуды</b>						<b>Таблица подстановки</b>					
2							8,00%	161520	1185	426664	224764	
3	<b>Исходные данные</b>						7,00%					
4	Цена			201900			7,25%					
5	Первый взнос			20%			7,50%					
6	Срок погашения ссуды			360			7,75%					
7	Процентная ставка			8,00%			8,00%					
8							8,25%					
9	<b>Результаты расчета</b>						8,50%					
10	Размер ссуды			161520			8,75%					
11	Месячная плата			1185			9,00%					
12	Общая сумма			426664								
13	Общая сумма комиссионных			224764								
14												
15												

Рис.3. Подготовка к созданию таблицы подстановки с одним входом

Чтобы создать таблицу подстановки, выделите диапазон ячеек (для рассматриваемого примера **G2:K11**), а затем выберите команду **Данные / Таблица подстановки**. Появится диалоговое окно, показанное на рисунке 4.

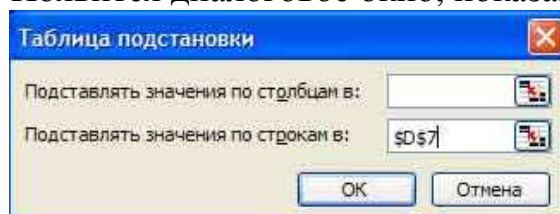


Рис.4. Диалоговое окно **Таблица подстановки**



Вам необходимо определить ячейку листа, в которую должны подставляться исходные данные. Поскольку все исходные данные находятся в столбце, то адрес следует поместить в поле **Подставлять значения по строкам в** (для нашего примера следует ввести \$D\$7). Щелкните на кнопке **ОК**, и **Excel** заполнит таблицу соответствующими результатами (рис. 5).

Расчет ипотечной ссуды				Таблица подстановки				
<b>Исходные данные</b>				8,00%	161520	1185	426664	224764
Цена	201900			7,00%	161520	1074,597	386854,8	184954,8
Первый взнос	20%			7,25%	161520	1101,851	396666,4	194766,4
Срок погашения ссуды	360			7,50%	161520	1129,371	406573,7	204673,7
Процентная ставка	8,00%			7,75%	161520	1157,149	416573,7	214673,7
<b>Результаты расчета</b>				8,00%	161520	1185,177	426663,6	224763,6
Размер ссуды	161520			8,25%	161520	1213,446	436840,5	234940,5
Месячная плата	1185			8,50%	161520	1241,949	447101,7	245201,7
Общая сумма	426664			8,75%	161520	1270,678	457444,3	255544,3
Общая сумма комиссионных	224764			9,00%	161520	1299,626	467865,5	265965,5

Рис.5. Результат анализа, проведенного с помощью таблицы подстановки с одним входом

Таблица подстановки с одним входом может быть организована вертикально или горизонтально. Если значения исходных данных, которые должны подставляться во входную ячейку, расположены в строке, введите ссылку на эту ячейку в поле **Подставлять значения по столбцам в**, которое находится в диалоговом окне **Таблица подстановки**.

### Создание таблицы подстановки с двумя входами

Таблица подстановки с двумя входами позволяет отобразить на экране результаты расчетов при изменении **двух** входных параметров. Макет для этого типа таблицы показан на рисунке 6.

Формула или ссылка на ячейку с формулой		Массив исходных данных для второго параметра			

Рис.6. Макет таблицы подстановки с двумя входами

Хотя он выглядит практически так же, как и для таблицы подстановки с одним входом, он все же имеет одно существенное отличие: в данную таблицу можно свести результаты расчетов только по одной формуле. В верхней строке таблицы подстановки с одним входом можно разместить любое количество формул или ссылок на них. В таблице подстановки с двумя входами в верхней строке содержатся значения для подстановки второго входного параметра. И только в верхней левой ячейке находится ссылка на ячейку с единственной формулой.

### Задание 3.

Рассчитайте эффективность проведения рекламной компании с помощью рассылки материалов по почте путем вычисления чистой прибыли после продажи (рис. 7).

	A	B	C	D	E
1	<b>Анализ эффективности почтовой рекламы</b>				
2					
3					
4	<b>Входные данные</b>				
5	Разослано материалов			275000	
6	Процент ответивших			2,50%	
7					
8	Стоимость печатных материалов			0,15	
9	Почтовые расходы			0,32	
10	Число респондентов			6875	
11	Доход на одного респондента			22	
12	Суммарный доход			151250	
13	Суммарные расходы			129250	
14	Чистая прибыль			22000	
15					

Рис.7. Пример расчета чистой прибыли после проведения рекламной акции

В этой модели используются две ячейки для ввода информации: количество разосланных рекламных материалов и предполагаемый процент ответов. Область результата включает следующее:

- **Стоимость печатных материалов.** Стоимость печати одного рекламного буклета. Цена изменяется в зависимости от количества: 0,20 - если количество экземпляров не превышает 200000; 0,15 - от 200001 до 300000 экземпляров; 0,10 - если больше 300000. Стоимость отпечатанных материалов (в зависимости от их количества) определяется по формуле:

**=ЕСЛИ(Разослано\_материалов<200000;0,2;ЕСЛИ(Разослано\_материалов<300000;0,15;0,1)).**

- **Почтовые расходы.** Их стоимость фиксирована и составляет 0,32 за одно почтовое отправление.

- **Число респондентов.** Количество ответов, которое предполагается



получить. Оно определяется в зависимости от процента предполагаемых ответов и количества разосланных материалов. Формула для этой ячейки следующая:

$$= \text{Процент\_ответивших} * \text{Разослано\_материалов}.$$

– **Доход на одного респондента.** Это фиксированное значение. Компании известно, что за каждый заказ она получит прибыль 22.

– **Суммарный доход.** Суммарный доход вычисляется по простой формуле, в которой величина дохода, полученного от одного заказа, умножается на количество заказов:

$$= \text{Доход\_на\_одного\_респондента} * \text{Число\_респондентов}.$$

– **Суммарные расходы.** По формуле, находящейся в этой ячейке, вычисляются суммарные расходы на рекламу, в которую входит стоимость печатных материалов и почтовых услуг:

$$= (\text{Стоимость\_печатных\_материалов} + \text{Почтовые\_расходы}) * \text{Разослано\_материалов}.$$

– **Чистая прибыль.** Определяется как разность суммарных доходов и суммарных расходов.

Создадим таблицу подстановки с двумя входами, которая позволит вычислить чистую прибыль при разных комбинациях количества разосланных рекламных материалов и предполагаемого процента полученных ответов. Расположите таблицу в диапазоне **G4:O14**. Чтобы создать таблицу подстановки, выделите указанный диапазон и выполните команду **Данные / Таблица подстановки**. В поле **Подставлять значения по столбцам в** - введите имя ячейки **Процент\_ответивших**, а в поле **Подставлять значения по строкам в** - имя ячейки **Разослано\_материалов**. На рисунке 8 показан результат выполнения выше описанных действий.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
4	Входные данные						22000	1,50%	1,75%	2,00%	2,25%	2,50%	2,75%	3,00%	3,25%
5	Разослано материалов				275000		100000	-19000	-13500	-8000	-2500	3000	8500	14000	19500
6	Процент ответивших				2,50%		125000	-23750	-16875	-10000	-3125	3750	10625	17500	24375
7							150000	-28500	-20250	-12000	-3750	4500	12750	21000	29250
8	Стоимость печатных материалов				0,15		175000	-33250	-23625	-14000	-4375	5250	14875	24500	34125
9	Почтовые расходы				0,32		200000	-28000	-17000	-6000	5000	16000	27000	38000	49000
10	Число респондентов				6875		225000	-31500	-19125	-6750	5625	18000	30375	42750	55125
11	Доход на одного респондента				22		250000	-35000	-21250	-7500	6250	20000	33750	47500	61250
12	Суммарный доход				151250		275000	-38500	-23375	-8250	6875	22000	37125	52250	67375
13	Суммарные расходы				129250		300000	-27000	-10500	6000	22500	39000	55500	72000	88500
14	Чистая прибыль				22000		325000	-29250	-11375	6500	24375	42250	60125	78000	95875

Рис.8. Результат анализа, проведенного с помощью таблицы подстановки с двумя входами

По данным таблицы подстановки с двумя входами можно построить трехмерные диаграммы (рис. 9).

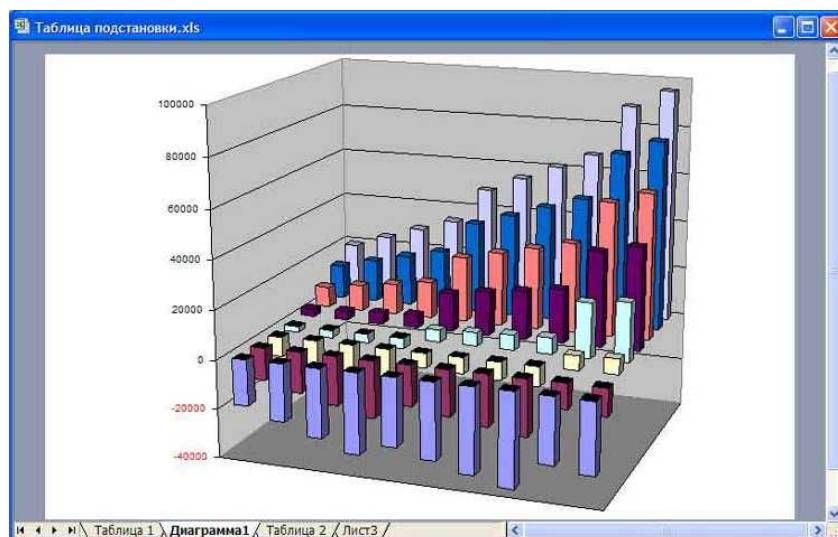


Рис.9. Пример трехмерной диаграммы

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №23

### КОНФИГУРАЦИЯ 1С: БУХГАЛТЕРИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

**Цель:** Изучение информационной технологии создания своей базы данных, ввод констант и сведений об организации.

**Задание 1.** Создание своей информационной базы ООО «Техно».

1. Запустить программу «1С: Предприятие» командами *Пуск – Программы – «1С: Предприятие»* или с пиктограммы.

2. В окне запуска программы нажать кнопку *Добавить*, что приведет к появлению на экране окна *Добавление информационной базы*. Выбрать *Создание новой информационной базы*. В настройке указать путь: 2.0.14.5.

3. В окне добавления информационной базы необходимо ввести наименование своей информационной базы и полный путь к папке, в которую предварительно была скопирована БД.

4. Щелчком мыши нажать экранную кнопку *Готово*, что приведет к возврату в режим запуска системы, при этом в списке баз будет присутствовать наименование вновь введенной информационной базы.

5. Выбрать свою базу данных двойным щелчком мыши для продолжения работы.

**Задание 2.** Изучение интерфейса программы «1С: Предприятие».

1. Внимательно рассмотрите внешний вид экрана программы. Заголовок программы содержит название программы и кнопки управления окном.

2. В главном меню перечислены основные группы операций, выполняемые программой, такие как *Файл, Правка, Операции, Отчеты, Сервис* и др.

3. Изучите кнопки панели инструментов, подводя к ним курсор (будет появляться всплывающее меню).

4. Обратите внимание, что большую часть экрана занимает рабочее поле.

5. В нижней части окна расположена статусная строка, содержащая подсказки, и показывающая информацию о некоторых настройках программы.

6. Откройте «Журнал операций» и «Журнал проводок» из меню «*Операции*». Окна может быть открыто несколько. Открытые окна отображаются в меню «*Окна*». Откройте меню «*Окна*» и расположите открытые окна подряд, горизонтально и вертикально. Команда *Окна* меню «*Окна*» вызывает одноименное диалоговое окно, позволяющее производить операции с окнами, например, закрыть все окна. Закройте все открытые окна.

### **Задание 3.** Ввод сведений о своей организации.

Сведения об организации относятся к константам. Константы служат для хранения информации, которая в процессе работы либо совсем не изменяется, либо изменяется достаточно редко.

С помощью стартового помощника или меню «*Предприятие*» – *Организации* введите первоначальные сведения об организации ООО «Техно».

Наименование: ООО «Техно».

#### **Закладка «Основные»**

Юр. / физ. лицо: Юр. лицо

Префикс нужен для того, чтобы обеспечить сквозную нумерацию документов каждой организации. Префикс представляет собой набор символов, количеством не более трех, с которого будут начинаться номера документов. Например: Тех. Ввести «Префикс».

Полное наименование (по учредительным документам):

Общество с ограниченной ответственностью «Техно»

Сокращенное наименование (по учредительным документам): ООО «Техно»

Для печатных форм использовать: сокращенное наименование.

Наименование плательщика в платежных поручениях на перечисление в бюджет: ООО «Техно».

Основной банковский счет. Добавить:

Номер счета: 40703810712000000018.

Вид счета – расчетный. Валюта – руб.

БИК: 048073932

Корр. счет: 30101810600000000932

Наименование: ФКБ «ЮНИАСТРУМ БАНК» (автоматически выходит). Зайдите в ФКБ «ЮНИАСТРУМ БАНК» г.Уфа, укажите местонахождение - г. Уфа, адрес: ул. С.Перовской, 11; телефон – 276-43-45.

Установить флажок – прямые расчеты.  
Установить флажок - указывать КПП плательщика во всех платежных поручениях.

**Дополнительная информация о счете.**

Дата открытия: 01.11.2012.

Нажмите ОК или записать.

**Сведения о регистрации в ИФНС**

ИНН организации: 0275015386

Основной государственный регистрационный номер: ОГРН – 1060277054001 Дата государственной регистрации: 01.11.2012

*Регистрация.* Добавить сведения о регистрации в ИФНС.

Наименование: Межрайонная ИФНС России №40 по Респ. Башкортостан

Организация: ООО «Техно»

Общероссийский классификатор объектов административно-территориального деления ОКАТО – 80401000000

КПП организации: 027501001

**Налоговый орган**

Код: 0274. Наименование: Межрайонная ИФНС России №40 по Респ. Башкортостан

**Свидетельство о постановке на учет в налоговом органе:**

Дата выдачи свидетельства - «01.11.2012»

Серия, номер - «77 №0025641»

Код налогового органа - «0274»

Наименование налогового органа, выдавшего свидетельство - «Межрайонная ИФНС России №40 по Респ. Башкортостан».

**Закладка «Адреса и телефоны»**

Юридический адрес: индекс – 450054, регион «Республика Башкортостан», г.Уфа, ул. «Октября проспект», дом - «100»

Телефон организации: код города – (347), номер – «298-03-01».

Фактический адрес совпадает с юридическим адресом. Заполнить копированием из юридического адреса.

**Закладка «Коды»**

ОКПО (Общероссийский классификатор предприятий и организаций) - «0097946451»

**Организационно-правовая форма по ОКОПФ**

ОКОПФ (Общероссийский классификатор организационно-правовых форм); код - «65»; наименование – «Общество с ограниченной ответственностью».

**Форма собственности по ОКФС**

ОКФС (Общероссийский классификатор форм собственности); код - «16»; наименование - «Частная собственность».

**Вид деятельности по ОКВЭД**

ОКВЭД (Общероссийский классификатор видов экономической деятельности); код - «51.47.3»; вид деятельности - «Оптовая торговля прочими

потребительскими товарами».

**Закладка «Фонды»**

Регистрационный номер ПФР - «002-873-036506»

Районный коэффициент – 1, 15

Регистрационный номер в ФСС – «0275000698».

**Закладка «Документооборот»**

Возможность взаимодействия с ФНС и ПФР по каналам связи отключена.  
«ОК» или «Записать».

**Справочники**

**Задание 4.** Ввод сведений о подразделениях.

Меню «*Предприятие*» - *Подразделения организаций*

Создать подразделения:

1. Основное подразделение
2. Администрация
3. Бухгалтерия

**Задание 5.** Ввод сведений о сотрудниках.

**1. Ввод сведений о сотруднике Алексееве А.А.**

Меню «*Операции*» – *Справочники - Сотрудники организаций.*

**Основные данные:**

ФИО - «Алексеев Алексей Алексеевич», дата рождения - «11.09.1982»,

пол - «мужской».

**Кадровая информация:**

Вид занятости: основное место работы.

Подразделение - «Администрация». Наименование должности - «Директор». Дата приема: 01.11.2012 г. Оклад: 23000 руб.

**Дополнительная информация:**

Код ИФНС – первые 4 цифры ИНН сотрудника - 0277

ИНН сотрудника - «027703801088»

Страховой номер ПФР - «022-700-965 15».

**Сформировать приказ о приеме Т-1.** Дата приказа: 01.11.2012 г.

В справочнике «Сотрудники» открыть: более подробно о физическом лице. В строку «Удостоверение» ввести паспортные данные физического лица.

**Закладка «Общее»**

Вид документа, удостоверяющего личность - «Паспорт гражданина РФ». Серия - «08 02» номер - «295235», выдан - «Орджоникидзевским РУВД г. Уфы РБ», дата выдачи - «03.12.2001», код подразделения: 021-008.

**Закладка «Адреса и телефоны»**

Адрес по прописке: индекс «450092», Регион - «Башкортостан Респ.», город «Уфа», улица «Мубарякова», дом «11», кв. «25»

Нажимаем на кнопку «ОК». Адрес проживания совпадает с адресом

по прописке. Заполнить копированием из адреса по прописке.

Телефон записать самостоятельно.

Детей – нет.

## **2. Ввод сведений о сотруднике Петровой Ю.М.**

### ***Основные данные:***

ФИО - «Петрова Юлия Михайловна», дата рождения - «16.03.1978»,  
пол - «женский».

### ***Кадровая информация:***

Вид занятости: основное место работы.

Подразделение «Бухгалтерия», наименование должности - «Главный бухгалтер». Дата приема: 01.01.2014 г. Оклад: 20000 руб.

### ***Дополнительная информация:***

Код ИФНС – первые 4 цифры ИНН сотрудника

ИНН сотрудника «027500503664»,

Страховой номер ПФР - «021-661-083 11».

***Сформировать приказ о приеме Т-1.*** Дата приказа: 01.01.2014 г.

В справочнике «Сотрудники» открыть: более подробно о физическом лице. В строку «Удостоверение» ввести паспортные данные физического лица.

### ***Закладка «Общее»***

Вид документа - «Паспорт гражданина РФ», серия - «80 05», номер - «783433», выдан - «Орджоникидзевским РУВД г. Уфы РБ», дата выдачи - «31.01.2000», код подразделения: 021-003.

### ***Закладка «Адреса и телефоны»***

Адрес по прописке: индекс «450057», Регион - «Башкортостан Респ.», город «Уфа», улица «Первомайская», дом «16», кв. «12»

Нажимаем на кнопку «ОК». Адрес проживания совпадает с адресом по прописке. Заполнить копированием из адреса по прописке.

Телефон записать самостоятельно.

В окне «Сотрудники организаций» строки «Налоговые вычеты (стандартные)» ввести право на стандартные вычеты на 1 ребенка.

Закладка «Применение вычетов» добавить дату приема на работу, применение вычетов в ООО «Техно».

## **3. Ввод сведений о сотруднике Репиной О.И.**

### ***Основные данные:***

ФИО - «Репина Ольга Ивановна», дата рождения - «20.06.1985», пол - «Женский».

### ***Кадровая информация:***

Вид занятости: основное место работы.

Подразделение «Бухгалтерия», наименование должности - «Кассир». Дата приема: 01.09.2013 г. Оклад: 18000 руб.

### ***Дополнительная информация:***

Код ИФНС – первые 4 цифры ИНН сотрудника

ИНН сотрудника -«027608691220»,

Страховой номер ПФР - «030-713-079 05».

**Сформировать приказ о приеме Т-1.** Дата приказа: 01.09.2013 г.

В справочнике «Сотрудники» открыть: более подробно о физическом лице. В строку «Удостоверение» ввести паспортные данные физического лица.

**Закладка «Общее»**

Паспортные данные сотрудника: вид документа - «Паспорт гражданина РФ», серия - «08 03», номер - «564258», выдан - «Ленинским РУВД г.Уфы РБ», дата выдачи - «17.06.2003», код подразделения: 020-005.

**Закладка «Адреса и телефоны»**

Адрес по прописке: индекс «450029», Регион - «Башкортостан Респ.», город «Уфа», улица «Ленина», дом «6», кв. «45»

Нажимаем на кнопку «ОК». Адрес проживания совпадает с адресом по прописке. Заполнить копированием из адреса по прописке.

Телефон записать самостоятельно.

В окне «Сотрудники организаций» строки «Налоговые вычеты (стандартные)» ввести право на стандартные вычеты на 2 детей.

Закладка «Применение вычетов» добавить дату приема на работу, применение вычетов в ООО «Техно».

**4. Ввод сведений о сотруднике Беловой Н.В.**

**Основные данные:**

ФИО – Белова Наталья Валерьевна, дата рождения – «01.03.1985», пол – «Женский».

**Кадровая информация:**

Вид занятости: основное место работы.

Подразделение «Основное подразделение», наименование должности - «Экономист». Дата приема: 01.07.2013 г. Оклад: 19000 руб.

**Дополнительная информация:**

Код ИФНС – первые 4 цифры ИНН сотрудника

ИНН сотрудника – «027606898814»,

Страховой номер ПФР – «012-378-569 42».

**Сформировать приказ о приеме Т-1.** Дата приказа: 01.07.2013 г.

В справочнике «Сотрудники» открыть: более подробно о физическом лице. В строку «Удостоверение» ввести паспортные данные физического лица.

**Закладка «Общее»**

Паспортные данные сотрудника: вид документа – «Паспорт гражданина РФ», серия – « 80 04», номер – «682241», выдан – «Советским РУВД г. Уфы РБ», дата выдачи – «03.11.2005», код подразделения: 022-007.

**Закладка «Адреса и телефоны»**

Адрес по прописке: индекс «450076», Регион - «Башкортостан Респ.», город «Уфа», улица «Коммунистическая», дом «22», кв. «45»

Нажимаем на кнопку «ОК». Адрес проживания совпадает с адресом по прописке. Заполнить копированием из адреса по прописке.

Телефон записать самостоятельно.

В окне «Сотрудники организаций» строки «Налоговые вычеты (стандартные)» ввести право на стандартные вычет на 1 ребенка.

Закладка «Применение вычетов» добавить дату приему на работу, применение вычетов в ООО «Техно».

#### **5. Ввод сведений о сотруднике Романове О.В.**

##### **Основные данные:**

ФИО – Романов Олег Васильевич, дата рождения – «11.04.1989», пол – «Мужской».

##### **Кадровая информация:**

Вид занятости: основное место работы.

Подразделение «Основное подразделение», наименование должности - «Менеджер». Дата приема: 19.05.2013 г. Оклад: 15000 руб.

##### **Дополнительная информация:**

Код ИФНС – первые 4 цифры ИНН сотрудника

ИНН сотрудника – «027508022000»

Страховой номер ПФР – «079-816-045 07».

**Сформировать приказ о приеме Т-1.** Дата приказа: 19.05.2013 г.

В справочнике «Сотрудники» открыть: более подробно о физическом лице. В строку «Удостоверение» ввести паспортные данные физического лица.

##### **Закладка «Общее»**

Паспортные данные сотрудника: вид документа – «Паспорт гражданина РФ», серия – « 80 01», номер – «682335», выдан – «Советским РУВД г. Уфы РБ», дата выдачи – «09.10.2007», код подразделения: 022-004.

##### **Закладка «Адреса и телефоны»**

Адрес по прописке: индекс «450076», Регион - «Башкортостан Респ.», город «Уфа», улица «Коммунистическая», дом «16», кв. «35»

Нажимаем на кнопку «ОК». Адрес проживания совпадает с адресом по прописке. Заполнить копированием из адреса по прописке.

Телефон записать самостоятельно.

Детей – нет.

**Задание 6.** Заполнение ответственных лиц организации.

Меню «Предприятие» - *Ответственные лица организаций*

Заполнить руководителя, главного бухгалтера и кассира.

## **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №24**

### **ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОНФИГУРАЦИИ**

**Цель:** формирование умений установки учетной политики для бухгалтерского и налогового учета, настройки в программе: общие и индиви-



дуальные; работа с Планом счетов.

### **Задание 1. Настройка параметров учета.**

Меню «*Предприятие*» - *Настройка параметров учета*.

Настройки параметров аналитического учета являются общими для всех организаций информационной базы.

#### ***Закладка «Виды деятельности»***

На закладке «*Виды деятельности*» необходимо установить соответствующие флажки:

- *Производство продукции, выполнение работ, оказание услуг;*
- *Розничная торговля.*

#### ***Закладка «Системы налогообложения»***

На закладке «*Системы налогообложения*» необходимо указать системы налогообложения, которые будут применяться организациями. Установить:

- *Все системы налогообложения.*

#### ***Закладка «Запасы»***

На закладке «*Запасы*» данной формы устанавливаются следующие настройки:

- *Ведется учет возвратной тары.*
- *Учет по складам (местам хранения)* Ведется по количеству и сумме.

#### ***Закладка «Товары в рознице»***

На закладке «*Товары в рознице*» можно установить настройки:

- *По номенклатуре (обороты)* – к сч.41.12 «Товары в розничной торговле» добавляется оборотное субконто «Номенклатура».
- *По ставкам НДС* - к сч.41.12 «Товары в розничной торговле» и 42.02 «Торговая наценка в неавтоматизированных торговых точках» добавляется субконто «Ставки НДС».

#### ***Закладка «Производство»***

На закладке «*Производство*» задается тип плановых цен.

Установить тип плановых цен:

- *Основная плановая цена.*

#### ***Закладка «Денежные средства»***

На закладке «*Денежные средства*» устанавливается флажок:

- *По статьям движения денежных средств.* Если флажок установлен, то к счетам учета денежных средств добавляется субконто «Статьи движения денежных средств», в кассовых и банковских документах становится доступным выбор статей движения денежных средств.

#### ***Закладка «Расчеты с контрагентами»***

На закладке «*Расчеты с контрагентами*» устанавливается единый для всех организаций срок оплаты для покупателей и поставщиков – 30 дней.

#### ***Закладка «Расчеты с персоналом»***

Организация может вести учет расчетов с персоналом по заработной

плате и кадровый учет в текущей информационной базе или во внешней программе. На закладке *«Расчеты с персоналом»* отметить флажком:

Учет расчетов по заработной плате и кадровый учет ведется:

– *В этой программе.*

Аналитический учет расчетов с персоналом ведется:

– *По каждому работнику.* В этом случае к сч.70 «Расчеты с персоналом по оплате труда» будет добавлено субконто «Работники организаций».

### ***Закладка «Налог на прибыль»***

Основная ставка налога на прибыль, в соответствии со ст. 284 НК РФ, равна 20 процентам. Сумма налога в размере 2 процентов подлежит перечислению в федеральный бюджет РФ, а 18 процентов подлежит перечислению в региональный бюджет. Для некоторых видов деятельности ставка налога на прибыль, который подлежит зачислению в бюджеты субъектов РФ, специальными законами этих субъектов может быть понижена, но она не может быть ниже 13,5 %. Особый порядок предусмотрен и для налогообложения налогом на прибыль дивидендов.

На закладке *«Налог на прибыль»* установки не производить.

### **Задание 2. Определение учетной политики.**

Перед началом ведения учета необходимо определить учетную политику организации для целей бухгалтерского и налогового учета.

Меню *«Предприятие»* - *Учетная политика* – *Учетная политика организаций.*

На закладке *«Общие сведения»* установить применение учетной политики с 01.01.2014 г. Данные учетной политики устанавливаются на начало текущего года и в течение года не изменяются. Выбираем *общую систему налогообложения*. Виды деятельности: *производство продукции, выполнение работ, оказание услуг; розничная торговля.*

На закладке *«ОС и НМА»* выбираем *линейный метод начисления амортизации.*

Указать ставки налога на имущество – 2,2%.

На закладке *«Запасы»* выбираем оценку стоимости МПЗ при выбытии:

– *По средней стоимости.*

На закладке *«Производство»* распределение расходов основного и вспомогательного производства для услуг сторонним заказчикам и для услуг собственным подразделениям установить:

– *По плановым ценам.*

Распределение общепроизводственных и общехозяйственных расходов.

*Установить методы распределения косвенных расходов.* Пользователь должен установить способы распределения общехозяйственных и общепроизводственных расходов. Способ распределения хранится в регистре *Методы распределения общепроизводственных и общехозяйственных расходов.* Выбираем базу распределения косвенных расходов - *Выручка.*

Включение общехозяйственных расходов в стоимость реализованной

продукции по методу «директ-костинг»: выбор значения «Да» предусматривает, что общехозяйственные расходы будут списываться в месяце их возникновения и полностью относиться на стоимость реализованной продукции. Если метод «директ-костинг» в организации не применяется, то общехозяйственные расходы распределяются между стоимостью произведенной продукции и незавершенным производством.

В данной задаче метод «директ-костинг» будем использовать, ставим флажок:

- По методу «директ-костинг».

На закладке «Выпуск продукции, услуг» установить выпуск продукции без использования сч.40. Последовательность переделов определяется автоматически.

На закладке «НЗП» способ учета НЗП:

- С использованием документа «Инвентаризация НЗП».

На закладке «Розница» установить способ учета товаров в рознице:

- По стоимости приобретения, т.е. без использования сч.42 «Торговая наценка».

На закладке «Налог на прибыль» указать ставки налога на прибыль: 2% - в Федеральный бюджет и 18% - в бюджет субъектов РФ.

Применяется ПБУ 18/02 «Учет расчетов по налогу на прибыль» - выберем «Да».

На закладке «НДС» для применения режима необходимо установить флажок *Начислять НДС по отгрузке без перехода права собственности*. Если флажок *Начислять НДС по отгрузке без перехода права собственности* установлен, то при проведении документа начисляется НДС.

На закладке «НДФЛ» определяется учетная политика по НДФЛ на очередной налоговый период:

- Нарастающим итогом в течение налогового периода.

На закладке «Страховые взносы» задается порядок отражения в учете начисленных работникам сумм для исчисления страховых взносов. Необходимо выбрать значение:

- Организации, применяющие ОСН (общую систему налогообложения), кроме с/х производителей.

Для сохранения параметров учетной политики нажимаем на кнопку «ОК». Закрываем учетную политику.

### **САМОСТОЯТЕЛЬНО**

Определить учетную политику для ООО «Техно» на период с 01.12.2013 по 31.12.2013 г., так как на 31.12.2013 г. будем вводить начальные остатки по счетам. Задание выполнить аналогично заданию 2.2.

### **Задание 3. Определение учетной политики по персоналу.**

Меню «Предприятие» - Учетная политика – Учетная политика (по персоналу).

Организация: ООО «Техно».

**Параметры учетной политики.** Поставить флажки:

- Поддержка внутреннего совместительства.
- При начислении НДФЛ принимать исчисленный налог к учету как удержанный.

**Задание 4. Знакомство со справочниками «Статьи затрат» и «Прочие доходы и расходы».**

Меню «*Предприятие*» - *Доходы и расходы - Статьи затрат*. Справочник «Статьи затрат» используется в качестве вида субконто счетов учета затрат на производство и издержек обращения.

Меню «*Предприятие*» - *Доходы и расходы- Прочие доходы и расходы*. Справочник «Прочие доходы и расходы» используется в качестве субконто сч.91 «Прочие доходы и расходы», а также по аналогичным счетам налогового учета.

**Задание 5. Настройка программы.**

Технические параметры работы программы устанавливаются в форме **Настройка программы** меню «*Сервис*».

– **Версия конфигурации** – номер текущей версии типовой конфигурации.

– **Заголовок главного окна** – заголовок главного окна программы. Стандартный заголовок главного окна можно заменить произвольным текстом.

– **Обмен данными** – на этой закладке задаются параметры автоматического обмена данными при работе с распределенными информационными базами.

– **Права доступа** – в этом разделе настраиваются права доступа пользователей к данным информационной базы, если с данными работают несколько пользователей.

– **Запрет изменения данных** – на этой закладке устанавливается дата, ранее которой запрещено редактировать любые данные в информационной базе, включая саму дату запрета изменения данных.

– **Каталог доп. Информации** – указывается папка на диске, в которой хранятся внешние обработки и документы, полученные средствами встроенного веб-обозревателя.

**Задание 6. Переключение интерфейсов.**

Интерфейсом называется главное меню программы, а также панели инструментов, предназначенные для быстрого доступа к объектам конфигурации. В типовой конфигурации предусмотрено пять интерфейсов:

- Бухгалтерский,
- УСН,
- НДФЛ предпринимателя,

- Административный,
- Полный.

Для переключения интерфейсов используется меню «Сервис» – *Переключить интерфейс*.

Установить интерфейс *Полный*, который объединяет в себе возможности интерфейсов *Бухгалтерский* и *Административный*. Фактически это копия бухгалтерского интерфейса с добавлением к нему меню «Операции».

### **Задание 7. Работа с Планом счетов.**

В типовую конфигурацию «1С: Предприятие» включен план счетов бухгалтерского учета финансово-хозяйственной деятельности организаций, утвержденный Приказом Министерства финансов РФ от 31.10.2000 № 94н. (в редакции от 08.11.2010)

Рабочий план счетов, содержащий необходимые синтетические и аналитические счета (субконто), содержит также вспомогательные счета, предназначенные для ведения налогового учета. Большинство счетов включено в конфигурацию и их изменение возможно только в режиме конфигурирования, однако некоторые действия по изменению плана счетов можно выполнить без вызова Конфигуратора.

Зайдем в меню «Операции» - *План счетов* или меню «Предприятие» – *План счетов*.

В окне «План счетов» предусмотрены код счета, наименование счета, признак учета в валюте, признак количественного учета, признак забалансовости, тип сальдо, субконто (3 вида аналитики). Для быстрого поиска счета в плане счетов поставим курсор в графу «Код» и наберем номер счета. Автоматически выбирается нужный счет, и курсор выставляется на соответствующий номер. Если по какому-либо счету предусмотрен валютный учет, в графе «Вал.» устанавливается знак «+». Аналогично задается признак забалансовости (у забалансовых счетов) и количественного учета.

Для счета может быть установлен запрет на использование в проводках (флажок *Счет является группой и не выбирается в проводках*). Счета, запрещенные к использованию в проводках, выделяются в плане счетов желтым фоном.

В форме плана счетов бухгалтерского учета можно увидеть подробное описание любого счета, выделив нужный счет и нажав на кнопку «Описание счета».

С помощью меню «Действия» - *Печать* можно распечатать план счетов в виде простого списка или с подробным описанием каждого счета.

С помощью меню «Действия» – *Отчеты* в плане счетов можно построить разнообразные отчеты по выбранному счету и его субконто.

С помощью меню «Действия» - *Субконто* можно перейти к списку субконто выбранного счета.

Пользователь может самостоятельно вводить в план счетов новые

счета или добавлять к уже имеющимся субсчета без вызова режима «Конфигуратор».

Для ввода нового счета или субсчета нажмем кнопку «Добавить» на панели инструментов.

Введем номер счета - «012»; наименование - «Программные продукты». Вид счета – активный. «Признак балансового учета» установим флажок – забалансовый. Виды учета по счету: количественный.

Выбираем виды учета по субконто. Установим Субконто 1. При нажатии на кнопку «Добавить» появляется окно «Виды субконто хозрасчетные». Выберем вид «Расходы будущих периодов» (флаг «ведется учет количественный» и «ведется учет суммовой» установлен). По Субконто 2 можно установить вид субконто – «Работники организаций» (флаг «ведется учет количественный» и «ведется учет суммовой» также можно оставить).

Закрываем План счетов – кнопка «ОК».

## **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №26**

### **ОТРАЖЕНИЕ ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОПЕРАЦИЙ ПО ДВИЖЕНИЮ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ В БУХГАЛТЕРСКОЙ ПРОГРАММЕ «1С: ПРЕДПРИЯТИЕ»**

**Цель:** изучение информационной технологии отражения хозяйственных операций по поступлению, перемещению, продаже основных средств.

**Задание 1. Отражите учет операций по приобретению отдельных объектов основных средств.**

Меню «Покупка» – *Поступление товаров и услуг - Оборудование.*

Дата 24.01.2018 г.

Склад – основной склад.

Контрагенты – Поставщик ЗАО «Инвестстрой».

Договор – введем новый. Наименование – «Основной договор», вид – с поставщиком.

**Закладка «Оборудование»**

Номенклатура – Оборудование (объекты ОС) – введем новый элемент: *Принтер лазерный*, единица измерения – шт.

**Закладка «По умолчанию»**

Ставка НДС – 18%. Номенклатурная группа – основная. Страна происхождения – Россия. Статья затрат – материальные расходы.

**Закладка «Цены»**

Установить цену на 24.01.2018 г. Основная цена покупки – 7000 руб.

**Закладка «Спецификации»**

Группа – спецификации номенклатуры, наименование – Принтер лазерный, номенклатура – Принтер лазерный, количество – 2 шт.

### **Закладка «Счета учета»**

Счет учета – 08.04 «Приобретение объектов ОС»

Счет доходов от реализации – 91.01 «Прочие доходы»

Счет учета расходов – 91.02 «Прочие расходы»

Счет НДС по приобретению – 19.01 «НДС по приобретенным ОС».

Счет учета НДС по реализации – 91.02 «Прочие расходы»

В номенклатуре выбрать «Принтер лазерный». Количество - 2 шт.

### **Закладка «Оборудование»**

Номенклатура – Оборудование (объекты ОС) – введем новый элемент:

*Компьютер Пентиум - 4, единица измерения – шт.*

### **Закладка «По умолчанию»**

Ставка НДС – 18%. Номенклатурная группа – основная. Страна происхождения – Россия. Статья затрат – материальные расходы.

### **Закладка «Цены»**

Установить цену на 24.01.2018 г. Основная цена покупки – 52000 руб.

### **Закладка «Спецификации»**

Группа – спецификации номенклатуры, наименование – Компьютер Пентиум - 4, номенклатура – Компьютер Пентиум - 4, количество – 1 шт.

### **Закладка «Счета учета»**

Счет учета – 08.04 «Приобретение объектов ОС»

Счет доходов от реализации – 91.01 «Прочие доходы»

Счет учета расходов – 91.02 «Прочие расходы»

Счет НДС по приобретению – 19.01 «НДС по приобретенным ОС».

Счет учета НДС по реализации – 91.02 «Прочие расходы»

В номенклатуре выбрать «Компьютер Пентиум - 4». Количество - 1 шт.

В документе «Поступление товаров и услуг» – Оборудование на **Закладке «Дополнительно»:**

Входящий документ № - «9», дата - «24.01.2018».

В документе «Поступление товаров и услуг» – Оборудование - ввести  
Счет-фактуру, полученный от поставщика (дата, номер) -«24.01.2018, № 9».

Основные средства на общую сумму 77880,00 руб., в т.ч. НДС – 18%.

## **Задание 2. Ввод в эксплуатацию ОС «Компьютер Пентиум - 4».**

Меню «ОС» - *Принятие к учету ОС - Оборудование.*

Дата – 24.01.2018 г.

Подразделение – *Администрация.*

Событие ОС – *Принятие к учету с вводом в эксплуатацию.*

### **Закладка «Основные средства»**

Оборудование – Оборудование (объекты ОС) – Компьютер Пентиум - 4.

Склад – Основной склад. Счет – 08.04 «Приобретение объектов ОС».

### **Закладка «Бухгалтерский учет»**

*Общие сведения*

Порядок учета – начисление амортизации.

МОЛ – Алексеев А.А.

Способ поступления - «Приобретение за плату».

Счет учета – 01.01 «ОС в организации».

*Параметры начисления амортизации:*

Счет начисления амортизации – 02.01

Поставить флажок – начислять амортизацию.

Способ начисления амортизации – линейный.

Способы отражения расходов по амортизации – амортизация (счет 44.01).

Срок полезного использования (в месяцах) – 36.

**Закладка «Налоговый учет»**

*Порядок включения стоимости в состав расходов – начисление амортизации.*

Срок полезного использования - 36 мес.

Специальный коэффициент (для применения ускоренной амортизации) - 1,0 (не меняем).

В табличной части документа «Принятие к учету ОС» указать основное средство из справочника «Основные средства» – добавить «Компьютер Пентиум - 4».

Дата сведений: 24.01.2018 г.

**Закладка «Основные сведения»**

Наименование ОС - «Компьютер Пентиум - 4». Изготовитель: ООО "МЕЙДЖИН", заводской номер – 333333, номер паспорта – 7777, дата выпуска (постройки) – 09.01.2018 г.

ОКОФ - Создать группу «Материальные фонды». Добавить «ЭВМ общего назначения».

Группа учета ОС – офисное оборудование; амортизационная группа - «Третья группа (от 3 лет до 5 лет включительно).

Посмотреть печатную форму документа ОС – 1 (Акт о приеме-передаче объекта ОС). Проверить проводки, сформированные документом: Д 01.01 К 08.04  $\Sigma$  52 000 руб.

**Задание 3. Ввод ОС «Принтер лазерный» в эксплуатацию.**

Меню «ОС» - *Принятие к учету ОС - Оборудование.*

Дата – 24.01.2018 г.

Подразделение – *Бухгалтерия.*

Событие ОС – *Принятие к учету с вводом в эксплуатацию.*

**Закладка «Основные средства»**

Оборудование – Оборудование (объекты ОС) – Принтер лазерный.

Склад – Основной склад. Счет – 08.04 «Приобретение объектов ОС».

**Закладка «Бухгалтерский учет»**

*Общие сведения*

Порядок учета – Стоимость не погашается.

МОЛ – Петрова Ю.М.



Способ поступления - «Приобретение за плату».

Счет учета – 10.09 «Инвентарь и хозяйственные принадлежности».

**Закладка «Налоговый учет»**

Порядок включения стоимости в состав расходов – *стоимость не включается в расходы.*

В табличной части указать основное средство из справочника «*Основные средства*». Для добавления в справочник сведений о группе однотипных объектов основных средств, отличающихся только инвентарными номерами, предназначена специальная форма, вызываемая кнопкой «*Групповое добавление*» на форме списка справочника. В форме группового добавления необходимо указать:

- код, с которого начнется нумерация добавляемых элементов справочника – устанавливается автоматически;
- количество создаваемых элементов – 2.

**Закладка «Основные сведения»**

Наименование ОС - «Принтер лазерный». Изготовитель: ООО "МЕЙДЖИН", заводской номер – 444444, номер паспорта – 1111, дата выпуска (постройки) – 10.01.2018 г.

Посмотреть печатную форму документа ОС – 1б (Акт о приеме-передаче групп объектов ОС). Проверить проводки, сформированные документом:

Д 10.09 К 08.04  $\Sigma$  7 000 руб.

Д 10.09 К 08.04  $\Sigma$  7 000 руб.

**Задание 4. Передача материалов в эксплуатацию**

Меню «Производство» - *Требование-накладная.*

Дата – «24.01.2018»

В шапке документа указывается склад, с которого осуществляется списание материалов в производство. Склад - «Основной склад».

**Закладка «Материалы»**

В справочнике «Номенклатура» выбрать группу «Оборудование» - *Принтер лазерный.* Указать количество - 2 и счет, на котором учитываются списываемые материалы – 10.09 «Инвентарь и хозяйственные принадлежности».

**Закладка «Счет затрат»**

Счет затрат – 44.01 «Издержки обращения».

Статьи затрат – Материальные расходы.

Документ записать с проведением. Какие проводки сформировал документ? Посмотреть печатную форму требования-накладной М-11 №3 от 24.01.2014 г.

**Задание 5. Передача (продажа) основных средств.**

Меню «ОС» - *Передача ОС.*

Дата документа - «25.01.2018». Подразделение – *Администрация*. Событие – *Передача*. Контрагент – Покупатель – *Крона*. Договор – *Основной договор*.

В табличной части выберем «Компьютер Пентиум-4». Сумма - 56000 руб. НДС – 18%. Сумма НДС рассчитывается автоматически. Счет доходов – 91.01. Счет расходов – 91.02. Субконто – *Прочие внереализационные доходы (расходы)*.

На основании проведенного документа «Передача ОС» выпишем счет-фактуру. Счет фактура выданный заполняется автоматически.

Посмотреть печатную форму документа ОС -1 (Акт о приеме-передаче объекта ОС). Проверить проводки, сформированные документом (4 проводки).

#### **Задание 6. Отразите учет операций по приобретению отдельных объектов основных средств.**

Меню «*Покупка*» – *Поступление товаров и услуг - Оборудование*.

Дата 25.01.2018 г.

Склад – основной склад.

Контрагенты – Поставщик ООО «Триал».

Договор – введем новый. Наименование – «Основной договор», вид – с поставщиком.

##### ***Закладка «Оборудование»***

Номенклатура – Оборудование (объекты ОС) – введем новый элемент: Ноутбук, единица измерения – шт.

##### ***Закладка «По умолчанию»***

Ставка НДС – 18%. Номенклатурная группа – основная. Страна происхождения – Россия. Статья затрат – материальные расходы.

##### ***Закладка «Цены»***

Установить цену на 25.01.2018 г. Основная цена покупки – 41 000 руб.

##### ***Закладка «Спецификации»***

Группа – спецификации номенклатуры, наименование – Ноутбук, номенклатура – Ноутбук, количество – 2 шт.

##### ***Закладка «Счета учета»***

Счет учета – 08.04 «Приобретение объектов ОС»

Счет доходов от реализации – 91.01 «Прочие доходы»

Счет учета расходов – 91.02 «Прочие расходы»

Счет НДС по приобретению – 19.01 «НДС по приобретенным ОС».

Счет учета НДС по реализации – 91.02 «Прочие расходы»

В номенклатуре выбрать «Ноутбук». Количество - 2 шт.

В документе «*Поступление товаров и услуг*» – *Оборудование* на ***Закладке «Дополнительно»:***

Входящий документ № - «55», дата - «25.01.2018».

В документе «*Поступление товаров и услуг*» – *Оборудование* - ввести Счет-фактуру, полученный от поставщика (дата, номер) -«25.01.2018, №

55».

Основные средства на общую сумму 96760,00 руб., в т.ч. НДС – 18%.

Посмотреть печатную форму документа «Товарная накладная №55 от 25.01.2014 г.». Какие проводки сформированы документом?

**Задание 7. Ввод в эксплуатацию ОС «Ноутбук».**

Меню «ОС» - *Принятие к учету ОС - Оборудование.*

Дата – 26.01.2018 г.

Подразделение – *Администрация.*

Событие ОС – *Принятие к учету с вводом в эксплуатацию.*

**Закладка «Основные средства»**

Оборудование – Оборудование (объекты ОС) – Ноутбук.

Склад – Основной склад. Счет – 08.04 «Приобретение объектов ОС».

**Закладка «Бухгалтерский учет»**

*Общие сведения*

Порядок учета – начисление амортизации.

МОЛ – Алексеев А.А.

Способ поступления - «Приобретение за плату».

Счет учета – 01.01 «ОС в организации».

*Параметры начисления амортизации:*

Счет начисления амортизации – 02.01

Поставить флажок – начислять амортизацию.

Способ начисления амортизации – линейный.

Способы отражения расходов по амортизации – амортизация (счет 44.01).

Срок полезного использования (в месяцах) – 36.

**Закладка «Налоговый учет»**

*Порядок включения стоимости в состав расходов – начисление амортизации.*

Срок полезного использования - 36 мес.

Специальный коэффициент (для применения ускоренной амортизации) -1,0 (не меняем).

В табличной части указать основное средство из справочника «Основные средства» – добавить «Ноутбук».

Дата сведений: 26.01.2018 г.

**Закладка «Основные сведения»**

Наименование ОС - «Ноутбук». Изготовитель: ООО "МЕЙДЖИН", заводской номер – 999999, номер паспорта – 2222, дата выпуска (постройки) – 12.01.2018 г.

ОКОФ - группа «Материальные фонды» - «ЭВМ общего назначения».

Группа учета ОС – офисное оборудование; амортизационная группа - «Третья группа (от 3 лет до 5 лет включительно).

Посмотреть печатную форму документа ОС – 1 (Акт о приеме-передаче объекта ОС). Проверить проводки, сформированные документом:

Д 01.01 К 08.04  $\Sigma$  41 000 руб.

**Аналогично вводим в эксплуатацию второй «Ноутбук» с другим инвентарным номером.** Подразделение – Основное подразделение. МОЛ – Романов О.В.

#### **Задание 8. Передача (продажа) основных средств.**

Меню «ОС» - *Передача ОС.*

Дата документа - «27.01.2018». Подразделение – *Администрация.* Событие – *Передача.* Контрагент – Покупатель – *Крона.* Договор – *Основной договор.*

В табличной части выберем «Ноутбук». Сумма – 44 000 руб. НДС – 18%. Сумма НДС рассчитывается автоматически. Продажная стоимость – 44 000 руб. Счет доходов – 91.01. Счет расходов – 91.02. Субконто – *Прочие внереализационные доходы (расходы).*

На основании документа «Передача ОС» выпишем счет-фактуру. Счет фактура выданный заполняется автоматически.

Посмотреть печатную форму документа ОС -1 (Акт о приеме-передаче объекта ОС). Проверить проводки, сформированные документом (4 проводки).

## **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №27**

### **БАНКОВСКИЕ И КАССОВЫЕ ОПЕРАЦИИ**

**Цель:** изучение информационной технологии отражения хозяйственных операций по расчетному счету и по кассе за расчетный период.

Документы по учету наличных денежных средств содержатся в меню «Касса». Документы по учету безналичных денежных средств содержатся в меню «Банк».

**Задание 1.** Установление лимита остатка кассы.

Меню «Касса» - *Лимит остатка кассы.*

Добавить лимит на 01.01.2014 г. Рассчитать лимит остатка кассы самостоятельно.

#### **Общество с ограниченной ответственностью «Техно»**

---

450054, Башкортостан Республика  
Уфа, Октября пр-кт, дом № 100  
ОГРН 1060277054001

#### **Расчет лимита остатка наличных денег на 2018 год**

Расчет лимита остатка наличных денег выполняется по формуле:

$$L = \frac{V}{P} * N_c,$$

- где
- L** - лимит остатка наличных денег в рублях;
  - V** - объем поступлений наличных денег за проданные товары, выполненные работы, оказанные услуги за расчетный период в рублях;
  - P** - расчетный период в рабочих днях;
  - N<sub>c</sub>** - период времени между днями сдачи в банк наличных денег, поступивших за проданные товары, выполненные работы, оказанные услуги, в рабочих днях.

Исходные данные:

Показатель	Значение
P	65 раб. дней (4 квартал 2013 года)
V	1 040 000 руб.
N <sub>c</sub>	5 раб. дней

Главный бухгалтер

Ю.М. Петрова

01.01.2018 г.

**Задание 2.** Отрадите учет кассовых операций.

Меню «Касса» - *Приходный кассовый ордер.*

Выбор вида операции документа - «Оплата от покупателя».

Дата - 25.01.2018.

Сумма - «4130,00». Счет учета – 50.01.

**Закладка «Реквизиты платежа»**

Контрагент - «Крона». Договор - «Основной договор». Ставка НДС - «18%», сумма НДС рассчитывается автоматически - «630,00».

Счет расчетов - «62.01». Счет авансов – «62.02». Статья движения денежных средств – *Средства, полученные от покупателей и заказчиков.*

**Закладка «Печать»**

Принято от – ООО «Крона».

Основание – *Оплата за материалы по счету-фактуре №4 от 20.01.2018 г.*

Приложение – *«Документ поставки - Реализация товаров и услуг №4 от 20.01.2018 г.».*

Посмотреть печатную форму документа Приходный кассовый ордер №3 от 25.01.2018 г. Проверить проводки, сформированные документом: Д 50.01 К 62.01 ∑ 4130,00

**Документ «Расходный кассовый ордер» для сдачи выручки в банк предприятия.**

Меню «Касса» - *Расходный кассовый ордер.*

Выбор вида операции документа - «Внос наличными в банк».

Дата - 25.01.2014.

Сумма - «21000,00». Счет учета – 50.01.

**Закладка «Реквизиты платежа»**

Банковский счет – *ФКБ «ЮНИАСТРУМ БАНК»*

Счет дебета – 51.

Статья движения денежных средств – *добавить Сдача наличных в банк.*

**Справочник «Статьи движения денежных средств»**

Наименование – *Сдача наличных в банк.*

Вид движения денежных средств - *Средства, полученные от покупателей и заказчиков.*

**Закладка «Печать»**

Выдать – из справочника выбрать *Петрова Ю.М.*

Основание – *Сдача наличных в банк.*

*Строка По* – заполняется паспортными данными сотрудника автоматически.

Посмотреть печатную форму документа Расходный кассовый ордер №2 от 25.01.2018 г. Проверить проводки, сформированные документом: Д 51 К 50.01  $\Sigma$  21 000,00

**Задание 3.** Отрадите учет кассовых операций.

Меню «Касса» - *Приходный кассовый ордер.*

Выбор вида операции документа - «Оплата от покупателя».

Дата - 27.01.18.

Сумма - «1180,00». Счет учета – 50.01.

**Закладка «Реквизиты платежа»**

Контрагент - «Новое время». Договор - «Основной договор». Ставка НДС - «18%», сумма НДС рассчитывается автоматически - «180,00».

Счет расчетов - «62.01». Счет авансов – «62.02». Статья движения денежных средств – *Средства, полученные от покупателей и заказчиков.*

**Закладка «Печать»**

Принято от – ООО «Новое время».

Основание – *Оплата за материалы по счету-фактуре №7 от 24.01.2018 г.*

Приложение – *«Документ поставки - Реализация товаров и услуг №6 от 24.01.2018 г.».*

Посмотреть печатную форму документа ПКО №4 от 27.01.2018 г. (Приходный кассовый ордер). Проверить проводки, сформированные документом: Д 50.01 К 62.01  $\Sigma$  1180,00

**Документ «Расходный кассовый ордер» для сдачи выручки в банк предприятия.**

Меню «Касса» - *Расходный кассовый ордер.*

Выбор вида операции документа - «Внос наличными в банк».

Дата - 27.01.2018.

Сумма - «1180,00». Счет учета – 50.01.

### **Закладка «Реквизиты платежа»**

Банковский счет – *ФКБ «ЮНИАСТРУМ БАНК»*

Счет дебета – 51.

Статья движения денежных средств – *Сдача наличных в банк.*

### **Закладка «Печать»**

Выдать – из справочника выбрать *Петрова Ю.М.*

Основание – *Сдача наличных в банк.*

*Строка По* – заполняется паспортными данными сотрудника автоматически.

Посмотреть печатную форму документа РКО №3 от 27.01.2018 г. (Расходный кассовый ордер). Проверить проводки, сформированные документом: Д 51 К 50.01  $\Sigma$  1180,00

### **Задание 4.** Отрадите учет банковских операций.

Меню «Банк» - *Банковские выписки*

Добавить – Выбор вида документа – *Поступление на расчетный счет.*

Выбор вида операции документа – *Оплата от покупателя.*

Дата 25.01.2018 г.

Счет учета – 51. Входящий номер – 4. Входящая дата – 25.01.2018 г.

Платательщик – покупатель - ООО «Крона». Счет плательщика ставится автоматически. Сумма – 56 000 руб.

Договор – Основной договор. Ставка НДС – 18%. Сумма НДС 8542,37 руб. рассчитывается автоматически. Счет расчетов и счет авансов проставляются автоматически – 62.01 и 62.02 соответственно.

Статья движения денежных средств – *Средства, полученные от покупателей и заказчиков.*

Назначение платежа - *За компьютер Пентиум - 4 по счету-фактуре №10 от 25.01.2014 г.*

Документ записать с проведением – ОК.

### **САМОСТОЯТЕЛЬНО**

Аналогично оформить банковские выписки для покупателей:

Дата 25.01.2018 г.

➤ ТД «Юран» на сумму 44840,00 руб. (вх. № 5, вх. дата 21.01.2014 г.)

Назначение платежа - *За коробку упаковочную по счету-фактуре №5 от 21.01.2014 г.*

➤ ТД «Юран» на сумму 5900,00 руб. (вх. № 6, вх. дата 22.01.2014 г.)

Назначение платежа – *За ж/д услуги по счету-фактуре №6 от 22.01.2014 г.*

### **Задание 5.** Отрадите учет банковских операций.

Меню «Банк» - *Банковские выписки*

Добавить – Выбор вида документа – *Поступление на расчетный счет.*

Выбор вида операции документа – *Оплата от покупателя.*

Дата 28.01.2018 г.

Счет учета – 51. Входящий номер – 7. Входящая дата – 28.01.2018 г.

Платательщик – покупатель ООО «Крона». Счет плательщика ставится автоматически. Сумма – 44 000,00 руб.

Договор – Основной договор. Ставка НДС – 18%. Сумма НДС 6 711,86 руб. рассчитывается автоматически. Счет расчетов и счет авансов проставляются автоматически – 62.01 и 62.02 соответственно.

Статья движения денежных средств – *Средства, полученные от покупателей и заказчиков.*

Назначение платежа - *За ноутбук по счету-фактуре №11 от 27.01.2014 г.*

Документ записать с проведением – ОК.

### **САМОСТОЯТЕЛЬНО**

Аналогично оформить банковские выписки для покупателей:

Дата 29.01.2018 г.

➤ ООО «Юран ТД» на сумму 88500,00 руб. (вх. № 8, вх. дата 25.01.2018 г.)

Назначение платежа - *За транспортировочный контейнер по счету-фактуре №8 от 25.01.2018 г.*

➤ ООО «Новое время» на сумму 7080,00 руб. (вх. № 9, вх. дата 25.01.2018 г.)

Назначение платежа - *За ж/д услуги по счету-фактуре №9 от 25.01.2018 г.*

### **САМОСТОЯТЕЛЬНО**

Меню «Банк» - *Платежные поручения*

Ввести платежные документы на оплату поставщику «Триал»:

– платежное поручение №5 от 23.01.2018 на сумму 96 760,00 руб. Назначение платежа: За ноутбуки, в т.ч. НДС - 18% 14 760,00 руб.

– платежное поручение №6 от 23.01.2018 на сумму 36 580,00 руб. Назначение платежа: За материалы, в т.ч. НДС - 18% 5 580,00 руб.

– платежное поручение №7 от 23.01.2018 на сумму 2 000,00 руб.

Назначение платежа: За автотранспортные услуги, в т.ч. НДС – 18% 305,08 руб.

Ввести платежные документы на оплату поставщику «Инвестстрой»:

– платежное поручение №8 от 24.01.2018 на сумму 49 560,00 руб. Назначение платежа: За ксерокс, в т.ч. НДС - 18% 7 560,00 руб.

– платежное поручение №9 от 24.01.2018 на сумму 77 880,00 руб. Назначение платежа: За принтеры лазерные и компьютер Пентиум – 4 , в т.ч. НДС - 18% 11 880,00 руб.

Ввести платежные документы на оплату поставщику «Рубин»:

– платежное поручение №10 от 25.01.2018 на сумму 73 750,00 руб. Назначение платежа: За блендер, кофеварку, комбайн, в т.ч. НДС - 18% 11 250,00 руб.

– платежное поручение №11 от 25.01.2018 на сумму 141 600,00 руб.



Назначение платежа: За материалы, в т.ч. НДС - 18% 21 600,00 руб.

– платежное поручение №12 от 25.01.2018 на сумму 1 700,00 руб.

Назначение платежа: За транспортные услуги, в т.ч. НДС - 18% 259,32 руб.

Меню «Банк» - *Платежные поручения*

Встать курсором на контрагента – Поставщик - «Триал», сумма 96 760,00 руб. Меню «Действия» - *На основании – Списание с расчетного счета* – оформить банковскую выписку. Договор – Основной договор. Статья движения денежных средств – Оплата товаров, работ, услуг.

С помощью меню «Банк» - *Банковские выписки* – посмотреть какие проводки сформированы.

### **САМОСТОЯТЕЛЬНО**

Аналогично оформить банковские выписки для поставщика «Триал»:

- на сумму 36 580,00 руб.

- на сумму 2 000,00 руб.

Аналогично оформить банковские выписки для поставщика «Инвестстрой»:

- на сумму 49 560,00 руб.

- на сумму 77 880,00 руб.

Аналогично оформить банковские выписки для поставщика «Рубин»:

- на сумму 73 750,00 руб.

- на сумму 141 600,00 руб.

- на сумму 1 700, 00 руб.

**Задание 6.** Проведите сверку взаиморасчетов.

Меню «Покупка» или «Продажа» - *Акт сверки взаиморасчетов*

Дата: 31.01.2014 г.

Установить период: 01.01.2018 – 31.01.2018 г.

Контрагент – Покупатель – ООО «Крона». Договор – Основной договор. Заполнить – Заполнить по данным бухгалтерского учета.

Аналогично сделать акты сверки взаиморасчетов для покупателей Соколов А.Ю., Юран ТД, ООО «Новое время».

Аналогично сделать акты сверки взаиморасчетов для поставщиков ЗАО «Инвестстрой», ООО «Рубин», ООО «Софт», ООО «Триал». Договор – Основной договор. Вид договора – С поставщиком.

### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

Поставщик «Рубин»  $C_n = C_k = 90\,000,00$  руб. (кредиторская задолженность)

Покупатель «Крона»  $C_n = C_k = 10\,000,00$  руб. (дебиторская задолженность)

По остальным контрагентам:  $C_n = C_k = 0$

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №29

### РАСЧЕТ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ И СТРАХОВЫХ ВЗНОСОВ

**Цель:** изучение информационной технологии начисления заработной платы и расчета страховых взносов.

**Задание 1. Оформление приказа о приеме сотрудника на работу.**

Меню «*Кадры*» - *Прием на работу*. Табельный номер № 0000000006 проставляется автоматически.

Принимать нового сотрудника будем с 09.01.2014 г. Остальные реквизиты документа полностью повторяют собой реквизиты справочника «Сотрудники организаций».

**Ввод сведений о сотруднике Александровой Н.С.**

***Основные данные:***

ФИО – Александрова Наталья Сергеевна, дата рождения – «25.08.1990», пол – «Женский».

***Кадровая информация:***

Вид занятости: основное место работы.

Подразделение «Основное подразделение», наименование должности - «Менеджер по продажам». Дата приема: 09.01.2014 г. Оклад: 18000 руб.

***Дополнительная информация:***

ИНН сотрудника – «027503760860»,

Страховой номер ПФР – «030-798-540 65».

Нажать на кнопку «*Готово*». Сформировать приказ о приеме Т-1.

Дата приказа: 09.01.2014 г.

Меню «*Операции*» – *Справочники* – *Сотрудники организаций*.

В справочнике «Сотрудники организаций» выбрать Александрову Н.С. и закончить ввод сведений. Код ИФНС – 0275.

Открыть: *Более подробно о физическом лице Александрова Н.С.* В строку «*Удостоверение*» ввести паспортные данные физического лица.

***Закладка «Общее»***

Паспортные данные сотрудника: вид документа – «Паспорт гражданина РФ», серия – « 80 09», номер – «455667», выдан – «Советским РУВД г. Уфы РБ», дата выдачи – «03.12.2010», код подразделения: 022-008.

***Закладка «Адреса и телефоны»***

Адрес по прописке: индекс «450076», Регион - «Башкортостан Респ.», город «Уфа», улица «Заки Валиди», дом «7», кв. «45»

Нажимаем на кнопку «ОК». Адрес проживания совпадает с адресом по прописке. Заполнить копированием из адреса по прописке.

Телефон записать самостоятельно.

В окне «Сотрудники организаций» строки «*Налоговые вычеты (стандартные)*» ввести право на стандартный вычет на 1 ребенка. Период с 09.01.2014 г.

***Закладка «Применение вычетов»***

Добавить дату приема на работу, применение вычетов в ООО «Техно».

## **Задание 2. Оформление приказа о приеме сотрудника на работу.**

Меню «*Кадры*» - Прием на работу. Табельный номер № 0000000007 проставляется автоматически.

Принимать нового сотрудника будем с 13.01.2014 г. Остальные реквизиты документа полностью повторяют собой реквизиты справочника «Сотрудники организаций».

### **Ввод сведений о сотруднике Разуваеве Е.М.**

#### ***Основные данные:***

ФИО – Разуваев Евгений Михайлович, дата рождения – «24.07.1992», пол – «Мужской».

#### ***Кадровая информация:***

Вид занятости: основное место работы.

Подразделение «Основное подразделение», наименование должности - «Водитель». Дата приема: 13.01.2014 г. Оклад: 17000 руб.

#### ***Дополнительная информация:***

ИНН сотрудника – «027503761039»,

Страховой номер ПФР – «030-798-540 87».

Нажать на кнопку «Готово». Сформировать приказ о приеме Т-1.

Дата приказа: 13.01.2014 г.

Меню «*Операции*» – Справочники – Сотрудники организаций.

В справочнике «Сотрудники организаций» выбрать Разуваева Е.М. и закончить ввод сведений. Код ИФНС – 0275.

Открыть: *Более подробно о физическом лице Разуваев Е.М.* В строку «Удостоверение» ввести паспортные данные физического лица.

#### ***Закладка «Общее»***

Паспортные данные сотрудника: вид документа – «Паспорт гражданина РФ», серия – «80 10», номер – «958477», выдан – «Кировским РУВД г. Уфы РБ», дата выдачи – «13.12.08», код подразделения: 022-008.

#### ***Закладка «Адреса и телефоны»***

Адрес по прописке: индекс «450076», Регион - «Башкортостан Респ.», город «Уфа», улица «Петра Комлева», дом «5», кв. «2»

Нажимаем на кнопку «ОК». Адрес проживания совпадает с адресом по прописке. Заполнить копированием из адреса по прописке.

Телефон записать самостоятельно.

В окне «Сотрудники организаций» строки «Налоговые вычеты (стандартные)» ввести право на стандартный вычет на 1 ребенка. Период с 13.01.2014 г.

#### ***Закладка «Применение вычетов»***

Добавить дату приема на работу, применение вычетов в ООО «Техно».

## **Задание 3. Изменение окладов сотрудникам.**

В случае, когда работникам организации необходимо установить но-

вые оклады, изменить размер надбавок и доплат или прекратить их, можно воспользоваться документом **Ввод сведений о плановых начислениях работников организаций** меню «Зарплата» – *Сведения о начислениях – Ввод сведений о плановых начислениях работников организаций*.

Дата: 09.01.2014 г.

С помощью кнопки «Заполнить» заполняем табличную часть. При этом в нее попадают сотрудники организации – 6 человек (Разуваев Е.М. работает с 13.01.2014 г.). Оклад Александровой Н.С. и Романову О.В. мы изменять не будем. В табличной части колонки «Действие» остальным сотрудникам выберем – *Изменить*.

Новые оклады: Беловой Н.В. – 20 000,00 руб., Репиной О.И. – 19 000,00 руб.; Алексееву А.А. - 25000,00 руб.; Петровой Ю.М. – 21 000,00 руб.

#### **Задание 4. Начисление заработной платы сотрудникам.**

Расчеты сумм начислений и удержаний проводятся в конце месяца.

Меню «Зарплата» - *Начисление зарплаты работникам*.

Дата: 31.01.2014 г. Расчет можно выполнять по всей организации или по каждому подразделению. При заполнении документа (кнопка «Заполнить») производится автоматический расчет сумм начислений и удержаний по всем работникам, числящимся в организации в месяце начисления. Размер начисления автоматически заполняется без учета отработанного времени. Если размер начисления зависит от отработанного времени, то его следует откорректировать вручную.

С помощью кнопки «Заполнить» - *По плановым начислениям* - список сотрудников заполняется автоматически. Из этого списка необходимо удалить сотрудников со старыми окладами: Белову Н.В., Репину О.И., Петрову Ю.М. и Алексеева А.А.

Итого начислено 7-ми сотрудникам 135 000,00 руб., районный коэффициент – 20 250,00 руб., сумма – 155 250,00 руб.

Меню «Отчеты» - *Карточка сч.68.01 «Налог на доходы физических лиц»*.

Период: 01.01.2014 – 31.01.2014 г.г. Сформировать. Проверить НДФЛ:  $C_n = 0$ ;  $C_k = 19\,405,00$  руб.

Меню «Операции» – *Журнал операций*.

Встать курсором на документ «Начисление зарплаты работникам» за 31.01.2014 г. – посмотреть какие проводки сформировались.

#### **Задание 5. Начисление налогов (взносов) с ФОТ.**

До первого расчета налогов (взносов) с ФОТ следует проверить ставки страховых взносов в ПФР для организации.

Меню «Зарплата» – *Учет НДФЛ и налогов (взносов) с ФОТ – Тариф страховых взносов*. Дата 01.01.2014 г.

Вид тарифа – Организации, применяющие ОСН, кроме с/х производи-

телей. ПФР (всего) – 22%. ФСС – 2,9%. ФФОМС – 5,1%. ТФОМС – 0%.

Меню «Зарплата» – *Учет НДФЛ и налогов (взносов) с ФОТ – Ставка взноса на страхование от несчастных случаев*. Установить на 01.01.2014 г. ставку 0,2%.

Начисление налогов (взносов) с ФОТ производится один раз в конце месяца. Меню «Зарплата» – *Начисление налогов (взносов) с ФОТ*.

Период – за январь 2014 г. Записать с проведением – ОК.

Проверить начисленные налоги (взносы).

Меню «Отчеты» – *Карточка сч.69.01*. Период 01.01.14 – 31.01.14 г.

Сумма 4502,25 руб.

Меню «Отчеты» – *Карточка сч.69.02.1*. Период 01.01.14 – 31.01.14 г.

Сумма 34155,00 руб.

Меню «Отчеты» – *Карточка сч.69.03.1*. Период 01.01.14 – 31.01.14 г.

Сумма 7917,75 руб.

Меню «Отчеты» – *Карточка сч.69.11*. Период 01.01.14 – 31.01.14 г.

Сумма 310,50 руб.

**Задание 6. Анализ расходов на оплату труда и начисленных налогов (взносов) с ФОТ.**

Меню «Зарплата» – *Анализ расходов на оплату труда*. Период 01.01.2014 г. – 31.01.2014 г. Нажать кнопку *Сформировать*. Всего расходов – 202 135, 50 руб.

Меню «Зарплата» – *Анализ начисленных налогов и взносов*. Период 01.01.2014 г. – 31.01.2014 г. Нажать кнопку *Сформировать*. Данные можно проанализировать в разрезе каждого сотрудника организации. НДФЛ исчисленный – 19405,00 руб. Сумма вычетов из доходов физических лиц – 6 000,00 руб. Сумма доходов 155 250,00 руб.

**Задание 7. Выплата и депонирование заработной платы.**

Меню «Зарплата» - *Выплата зарплаты – Ведомость на выплату зарплаты*.

Ведомость от 31.01.2014 г. Мы будем выдавать зарплату всем сотрудникам организации, поэтому подразделение не выбираем. Месяц начисления – 01.01.2014 г. Способ выплаты – через кассу.

Табличная часть документа заполняется автоматически с помощью кнопки «Заполнить» командной панели формы документа при условии, что ранее введен документ «Начисление зарплаты работникам». Нажать на кнопку «Рассчитать» (рядом с кнопкой «Заполнить»). Итого: 135 845,00 руб.

При выборе способа выплаты зарплаты через кассу в табличной части отображается колонка «Отметка». В колонку можно вносить только следующие значения:

- выплачено;
- не выплачено;

- задепонировано.

По умолчанию колонка заполнена значениями *Не выплачено*. С помощью кнопки командной панели табличной части *Заменить отметку на...* это значение заменить на *Выплачено* для всей табличной части документа. Сотруднице Александровой Н.С. установить отметку *Задепонировано*. Нажать кнопку «Записать».

Меню «Действия» - *На основании – Депонирование организаций* заполняется на основании ведомости на выплату зарплаты сумма к депонированию 18 139,00 руб. Документ записать и посмотреть карточку депонента от 31.01.2014 г. Ведомость на выплату зарплаты сохранить с проведением – *ОК*.

### **Задание 8. Получение наличных из банка.**

Теперь следует получить в банке сумму, начисленную к выдаче.

Меню «Касса» – *Приходный кассовый ордер №000008 от 31.01.2014 г.*

Выбор вида операции документа – *Получение наличных в банке*.

Дата - 31.01.2014.

Сумма - «135 845,00». Счет учета – 50.01.

**Закладка «Реквизиты платежа»**

Банковский счет - *ФКБ "ЮНИАСТРУМ БАНК" В УФЕ (Расчетный)*.

Счет кредита – *51»Расчетные счета»*.

Статья движения денежных средств – *Получение наличных из банка*.

**Закладка «Печать»**

Принято от – *банка по чеку АВ № 1236 от 31.01.2014.*

Основание – *Выплата зарплаты за январь 2014 г.*

Приложение – *Ведомость на выплату зарплаты*.

Посмотреть печатную форму документа ПКО №8 от 31.01.2014 г. (Приходный кассовый ордер). Проверить проводки, сформированные документом: Д 50.01 К 51  $\Sigma$  135 845,00

### **Задание 9. Выплата зарплаты через кассу.**

Меню «Зарплата» – *Выплата зарплаты – Выплата зарплаты расходными ордерами*.

Платежная ведомость – *Ведомость на выплату зарплаты № 0000000001 от 31.01.2014 г.* Статья движения ДС – *Оплата труда*.

**Расходные ордера**

ФИО и сумма заполняются автоматически.

**Формирование расходных кассовых ордеров**

Проставить дату 31.01.2014 г. Создать документы. РКО №7- №12.

Провести документы.

### **Задание 10. Возврат депонированной зарплаты.**

Меню «Касса» - *Расходный кассовый ордер*.

Выбор вида операции документа - «Внос наличными в банк».

Дата - 31.01.2014.

Сумма - «18 139,00». Счет учета – 50.01.

**Закладка «Реквизиты платежа»**

Банковский счет – *ФКБ «ЮНИАСТРУМ БАНК»*

Счет дебета – 51.

Статья движения денежных средств – *Оплата труда.*

**Справочник «Статьи движения денежных средств»**

Наименование – Оплата труда.

Вид движения денежных средств – Оплата труда.

**Закладка «Печать»**

Выдать – из справочника выбрать главного бухгалтера Петрову Ю.М.

Основание – Возврат депонированной зарплаты.

*Строка По* – заполняется паспортными данными сотрудника автоматически.

Посмотреть печатную форму документа РКО №13 от 31.01.2014 г. (Расходный кассовый ордер). Проверить проводки, сформированные документом: Д 51 К 50.01  $\Sigma$  18 139,00.

#### **Задание 11. Обороты сч.70.**

Меню «Отчеты» – *Обороты счета.*

Период 01.01.2014 г. – 31.01.2014 г. Счет 70 «Расчеты с персоналом по оплате труда». Сформировать отчет. Конечное сальдо по сч.70 должно быть равно 0.

## **ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

### **Основная литература:**

1. Михеева Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности экономиста и бухгалтера: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования – М.: Академия, 2016. – 240 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.academia-moscow.ru>]

2. Федотова Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2015. - 368 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]

### **Дополнительная литература:**

1. Михеева Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для сред. проф. образования – М.: Академия, 2013. – 384 с.

2. Михеева Е. В. Практикум по информационным технологиями в профессиональной деятельности: учеб. пособие для сред. проф. образования – М.: Академия, 2014. – 256 с.

3. Советов Б. Я. Информационные технологии: учебник для СПО –

М.: Юрайт, 2016. – 261 с.

4. Правовая информатика. Теория и практика: учебник для бакалавров / под ред. В. Д. Элькина – М.: Юрайт, 2013. – 334 с.

5. Венделева М. А. Информационные технологии в управлении: учеб. пособие для бакалавров – М.: Юрайт, 2013. – 462 с.

6. Информационные технологии в экономике и управлении: учебник для бакалавров / под ред. В. В. Трофимова – М.: Юрайт, 2014. – 482 с.

7. «Информатика и образование», Научно-методический журнал «1 сентября», «Информатика», Методическая газета.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	3
<b>ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ</b> .....	5
<b>КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ</b> .....	6
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №6 .....	6
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №7 .....	8
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №8-9.....	10
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №10 .....	15
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №11 .....	18
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №12 .....	20
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №13 .....	24
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №14.....	27
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №16.....	28
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №18.....	31
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №19.....	35
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №20 .....	40
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №23 .....	46
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №24 .....	52
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №26 .....	58
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №27 .....	64
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №29 .....	70
<b>ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	75



# **ЕН.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

## **38.00.00 ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ**

специальность

38.02.01. Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

**Методические рекомендации к выполнению практических заданий  
для обучающихся 3 курса образовательных организаций  
среднего профессионального образования  
очной формы обучения  
базовой подготовки**

Методические рекомендации к выполнению практических заданий  
разработал преподаватель: Петрова Елена Анатольевна

**Подписано к печати 28.05.2019 г.**

Формат 60x84/16

Тираж

Объем **4,8** п.л.

Заказ

**1 экз.**

---

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ  
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Югорский государственный университет»  
**НИЖНЕВАРТОВСКИЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИКУМ (филиал)**  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Югорский государственный университет»  
628615 Тюменская обл., Ханты-Мансийский автономный округ,  
г. Нижневартовск, ул. Мира, 37.