

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет  
им. Н.И. Лобачевского»**

Институт экономики и предпринимательства

---

УТВЕРЖДЕНО

решением президиума Ученого совета ННГУ

протокол № 1 от 16.01.2024 г.

**Рабочая программа дисциплины**

Информационные технологии бизнеса

---

Уровень высшего образования

Магистратура

---

Направление подготовки / специальность

38.04.02 - Менеджмент

---

Направленность образовательной программы

Управление развитием бизнеса

---

Форма обучения

очная, заочная

---

г. Нижний Новгород

2024 год начала подготовки

## 1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.09 Информационные технологии бизнеса относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1: Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, прогнозируя результат УК-1.2: Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации, определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагает способы их решения, разрабатывает стратегию достижения поставленной цели	УК-1.1: Знать: -состав и виды источников экономической информации; -требования к экономической и управленческой информации; -основные классы корпоративных информационных систем для сбора, обработки и анализа экономической информации; -основные способы сбора, обработки и анализа экономической информации с использованием информационных систем  УК-1.2: Уметь: -использовать современные информационные технологии для сбора, обработки и анализа экономической информации; -использовать компьютерные информационные системы и технологии, а также средства телекоммуникаций (ИКТ), при принятии финансово-экономических и управленческих решений  Владеть: -методами сбора финансово-экономической информации с использованием современных	Тест	Зачёт: Реферат

		<p>информационных систем и технологий;</p> <p>-навыками моделирования текущего и перспективного состояния финансовых и экономических объектов управления с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>-способностью принимать финансово-экономические и управленческие решения на основании анализа данных с использованием современных информационных технологий.</p>		
<p>ПК-4: Способность выбирать и использовать современные методы управления бизнес-процессами для обеспечения устойчивого развития предприятий и организаций</p>	<p>ПК-4.1: Осуществляет выбор методов управления бизнес-процессами для обеспечения устойчивого развития предприятий и организаций</p> <p>ПК-4.2: Применяет выбранные методы управления для целей обеспечения устойчивого развития предприятий и организаций</p>	<p>ПК-4.1:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-классификацию источников информации на первичные и вторичные;</li> <li>-достоинства и недостатки первичных и вторичных источников информации;</li> <li>-способы сбора, хранения и анализа информации с использованием информационного программного обеспечения.</li> </ul> <p>ПК-4.2:</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-использовать пакеты прикладных программ для обработки, хранения и анализа информации в соответствии с предметной областью магистерской программы</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками работы с электронными таблицами на основании технологий Microsoft Excel;</li> <li>-навыками работы с системами визуализации деловой информации (Microsoft Publisher, Microsoft Power Point)</li> </ul>	<p>Практическое задание</p>	<p>Зачёт:</p> <p>Кейс-задание</p>

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### 3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная	заочная
<b>Общая трудоемкость, з.е.</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Часов по учебному плану</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
в том числе		
<b>аудиторные занятия (контактная работа):</b>		
- занятия лекционного типа	8	4
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	24	10
- КСР	1	1
<b>самостоятельная работа</b>	<b>75</b>	<b>89</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>0</b> <b>Зачёт</b>	<b>4</b> <b>Зачёт</b>

#### 3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (часы)		в том числе							
			Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них						Самостоятельная работа обучающегося, часы	
			Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (практические занятия/лабораторные работы), часы	Всего					
0 Ф 0	3 Ф 0	0 Ф 0	3 Ф 0	0 Ф 0	3 Ф 0	0 Ф 0	3 Ф 0	0 Ф 0	3 Ф 0	
Тема 1. Технология и методы обработки экономической информации	21	21	2	1	4	2	6	3	15	18
Тема 2. Информационные системы в экономической науке и практике	27	22	2	0	8	4	10	4	17	18
Тема 3. Совершенствование управления предприятием на основе информационных технологий	25	23	2	1	8	4	10	5	15	18
Тема 4. Интегрированные корпоративные информационные системы	17	19	1	1	2	0	3	1	14	18
Тема 5. Функциональное назначение и ресурсы Интернет	17	18	1	1	2	0	3	1	14	17
Аттестация	0	4								
КСР	1	1					1	1		
Итого	108	108	8	4	24	10	33	15	75	89

#### Содержание разделов и тем дисциплины

Тема 1. Технология и методы обработки экономической информации

#### **4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используются:

- электронный курс "ИнфТехБиз-М(мар)" (<https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=4044>).

Иные учебно-методические материалы: С.А.Борисов, С.Г.Захарова, Е.Н. Лапшина. Цифровая экономика и электронный бизнес: учебное пособие. ННГУ им. Н.И.Лобачевского, 2019. - 130 с.

Доступно в электронном виде на официальном сайте ИЭП ННГУ им.Н.И. Лобачевского по адресу:<http://www.iee.unn.ru/wp-content/uploads/sites/9/2020/03/Borisov-S.A.-Zaharova-S.G.-Lapshina-E.N.-Informatsionnye-tehnologii-biznesa.Uchebnoe-posobie.pdf>

#### **5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)**

##### **5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:**

##### **5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции УК-1:**

**1.Вам поступил запрос от Вашего банка с просьбой выслать номер своей кредитной карты и пин - код. Ваши действия:**

- а) Вышлете требуемую информацию;
- б) Ничего не будете делать;
- в) Напишете ответное письмо в банке с просьбой подтвердить запрос, и, в случае его подтверждения, отправите запрошенную информацию;
- г) Проверите письмо антивирусной программой, и, в случае отсутствия вирусов отправите в ответном письме запрошенную информацию

##### **2.Искусственный интеллект служит для...**

- а) накопления знаний;
- б) воспроизведения некоторых функций мозга; в) моделирования сложных проблем;
- г) копирования деятельности человека;
- д) создания роботов

##### **3.Видеоконференция предназначена для...**

- а) обмена мультимедийными данными;

- б) общения и совместной обработки данных; в) проведения телеконференций;
- г) организации групповой работы;
- д) автоматизации деловых процессов

**4. Система электронного документооборота обеспечивает ...**

- а) массовый ввод бумажных документов;
- б) управление электронными документами;
- в) управление знаниями;
- г) управление новациями;
- д) автоматизацию деловых процессов

**5. Информационная культура человека на современном этапе в основном определяется:**

- а) совокупностью его умений программировать на языках высокого уровня;
- б) его знаниями основных понятий информатики;
- в) совокупностью его навыков использования прикладного программного обеспечения для создания необходимых документов;
- г) уровнем понимания закономерностей информационных процессов в природе и обществе, качеством знаний основ компьютерной грамотности, совокупностью технических навыков взаимодействия с компьютером, способностью эффективно и своевременно использовать средства информационных и коммуникационных технологий при решении задач практической деятельности;
- д) его знаниями основных видов программного обеспечения и пользовательских характеристик компьютера.

**6. С какого символа должна начинаться формула в MS Excel:**

- а) Неважно;
- б) #;
- в) =;
- г) +

**7. Для чего в формулах MS Excel используют абсолютные ссылки:**

- а) Для того, чтобы при копировании формулы ссылка на ячейку не изменилась;
- б) Для того, чтобы при перемещении формулы ссылка на ячейку изменилась;

в) Для того, чтобы в ячейке отображались только положительные значения;

г) Для присвоения числам в ячейке положительных значений

**8.Как начать новый абзац, не переходя в другую ячейку MS Excel:**

а) Enter;

б) Alt +Enter;

в) Ctrl + Alt + Del;

г) нажать Ctrl + X, затем Ctrl + Alt + Del

**9.Какая из ссылок в MS Excel на ячейки ссылается на диапазон строк 3-6 в столбце В:**

а) (B3:B6);

б)(B3;B6);

в)(B:3-6);

г)(B3\*B6)

**10.Какая из этих ссылок MS Excel является абсолютной:**

а) B4:B12;

б) \$A\$1\$

в) с.абс. B4;

г) A1

**11.Электронные таблицы позволяют обрабатывать ...**

а) цифровую информацию;

б) текстовую информацию;

в) аудио информацию;

г) схемы данных;

д) видео информацию

**Критерии оценивания (оценочное средство - Тест)**

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	не менее 5 правильных ответов
не зачтено	менее 5 правильных ответов

### 5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Практическое задание) для оценки сформированности компетенции ПК-4:

#### Расчет ЧТС проекта с использованием функции ЧПС

**Справочная информация.** Функция ЧПС учитывает ставку дисконтирования и стоимость будущих выплат или взносов.

Синтаксис функции выглядит следующим образом:

**ЧПС (ставка; значение 1; значение 2...)**

Данная функция аналогична функции ПС (приведенная стоимость). Основная разница заключается в том, что ПС работает только с аннуитетными выплатами или поступлениями, в то время как ЧПС может работать и с неоднородными суммами выплат или поступлений. В каждый период могут как поступать, так и выплачиваться разные суммы. Однако, как и в случае с ПС, период разбит на равные промежутки времени, а расчет производится либо в начале, либо в конце периода.

**Задача.** Определить чистую текущую стоимость проекта, если капитальные затраты по нему составляют 630 000 000 руб. Ожидается, что в первый год предстоят дополнительные расходы в размере 74 000 000 руб., а доходы от реализации этого проекта за следующие три года составят соответственно 357 000 000, 401 000 000 и 392 000 000 рублей. Издержки привлечения капитала равны 16,8%. [3].

#### Решение

Для расчёта чистой приведённой к настоящему моменту стоимости инвестиций в нашего проекта используются следующие параметры:

Ставка — **16,8%**, ставка дисконтирования за год (период, указанный в задаче)

значение 1 — - **74000000**, сумма со знаком «-», т.к. в первый год предполагаются дополнительные расходы

значение 2 — **357000000**, предполагаемые доходы за первый год реализации проекта

значение 3 — **401000000**, предполагаемые доходы за второй год реализации проекта

значение 4 — **392000000**, предполагаемые доходы за третий год реализации проекта

Таким образом, наша функция примет вид:

=ЧПС(16,8%;-74000000;357000000;401000000;392000000)

#### Задачи для самостоятельно решения

по теме "Финансовые функции в Excel 2007"



Используя знания и навыки, полученные в ходе обучения по данной теме, в качестве самостоятельной работы студентам предлагается решить следующие задачи:

**Задача 1.** Определить, какая сумма находится на счете, если 6 лет назад 55 000 рублей были положены под 12,5% процентов годовых. Проценты начисляются ежемесячно.

**Задача 2.** Финансовая компания создает фонд для погашения обязательств путем помещения в банк суммы 2900000 рублей, с последующим ежемесячным пополнением суммы по 280 000 рублей в течение первых двух лет и ежеквартальными вкладами по 600 000 рублей следующие три года. Какова будет величина фонда к концу 5-го года, если ставка по депозитам составляет 11% годовых?

**Задача 3.** Какую сумму необходимо положить на депозит под 14,8% годовых, чтобы через 5 лет получить 15 000 000 рублей при ежемесячном начислении процентов?

### Задания на использование логических функций в MS Excel 2007

**Задача 1.** Представлена таблица, в которой содержатся следующие сведения о сотрудниках: ФИО, дата приема на работу, стаж, оклад. Известно, что в случае, если трудовой стаж сотрудника составляет 10 и более лет, вводится повышающий коэффициент, равный 2. Необходимо определить сумму, причитающуюся сотруднику за месяц, если известны его оклад и стаж работы (см. таблицу -исходные данные).

Таблица - Исходные данные

ФИО	Дата приема на работу	Стаж, лет	Оклад, руб.	Коэффициент	Всего, руб.
Иванов И.И.	11.01.1980	32	1 000		
Петров П.П.	20.05.1995	18	1 000		
Сидоров С.С.	05.12.1999	13	1 000		

**Задача 2.** Представим, что основные данные в задаче не изменились по сравнению с предыдущей задачей (см. таблицу). Единственным изменением стал порядок вычисления коэффициента. Руководством предприятия согласно отраслевым нормам была установлена следующая зависимость коэффициента от стажа работы:

Стаж до 10 лет -1

Стаж от 10 до 20 лет -1,5

Более 20 лет -2.

Определить ежемесячную зарплату сотрудников.

*Замечание.* Для решения этой задачи необходимо использовать вложенные функции ЕСЛИ.

### Задача 3.Использование функции СУММЕСЛИ

Пусть ячейки A2:A5 содержат величины стоимости 4-х домов: 100 000 у.е., 200 000 у.е., 300 000 у.е., 400 000 у.е. Ячейки B2:B5 содержат величины комиссионных при продаже данных

домов соответственно: 7 000 у.е., 14 000 у.е., 21 000 у.е., 28 000 у.е. Требуется вычислить стоимость вознаграждения от продажи домов, стоимость которых составляет свыше 160 000 у.е.

Синтаксис функции СУММЕСЛИ (Т;L,S), где Т - интервал проверяемых ячеек, L - критерий в форме числа или текста, который определяет какие ячейки добавляются в сумму, S - интервал, который определяет фактические ячейки для суммирования (в этом интервале значения ячеек суммируются, только если соответствующие им адреса ячеек в аргументе Т удовлетворяют критерию L).

Результаты вычислений произведите в ячейке С6.

#### **Задача 4. Использование функции СЧЕТЕСЛИ**

Для предыдущей задачи требуется определить количество сделок, в которых продавались дома стоимостью свыше 160 000 у.е.

Для решения данной задачи необходимо использовать функцию СЧЕТЕСЛИ.

Синтаксис данной функции следующий:

=СЧЕТЕСЛИ(Т;L), где Т - диапазон проверяемых ячеек, а L - это критерий в форме числа, выражения или текста, который определяет, какие ячейки надо подсчитывать.

Использовать данную функцию, формулу ввести в ячейку С7.

**Задача 5.** Требуется определить численность личного состава по категориям, если известен список личного состава и звания (табл.)

Таблица - список личного состава и звания

Фамилия, имя, отчество	Звание
Иванов И.Т.	рядовой
Петров А.Р.	сержант
Некрасов Н.Н.	рядовой
Толстой Т.Р.	рядовой
Невинный В.В.	сержант
Моргунов Р.Т.	рядовой

**Задача 6.** Рассчитать подоходный налог на доходы физических лиц, если необлагаемая база для лиц, имеющих доход меньше 20000 рублей, равна 400 руб. ., в противном случае размер налога равен 13% от величины дохода.

*Решение:*

Таблица 4.4 -Решение задачи с использованием Excel 2007

	<b>А</b>	<b>В</b>	<b>С</b>
<b>1</b>	<b>Налоги на доходы физических лиц</b>		
<b>2</b>	размер налога	13%	
<b>3</b>	необлагаемая база для лиц, имеющих доход меньше 20000 рублей	400руб.	
<b>4</b>	<b>Фамилия</b>	<b>Доход</b>	<b>Налог</b>
<b>5</b>	Белоус С.В.	20050	ЕСЛИ(В5<20000; (В5-\$B\$3)*\$B\$2; В5*\$B\$2)
<b>6</b>	Котоцук Л.В.	15000	ЕСЛИ(В6<20000; (В6-\$B\$3)*\$B\$2; В6*\$B\$2)
<b>7</b>	Харитонов Б.М.	199550	ЕСЛИ(В7<20000; (В7-\$B\$3)*\$B\$2; В7*\$B\$2)
<b>8</b>	Шевченко А.В.	24900	ЕСЛИ(В8<20000; (В8-\$B\$3)*\$B\$2; В8*\$B\$2)

**Задача 7.** Создать на листе Excel таблицу.

Таблица - Исходные данные

<b>№ п/п</b>	<b>А</b>	<b>В</b>
<b>1</b>	<b>Ценная бумага</b>	<b>Выручка</b>
<b>2</b>	Акция 1	1000
<b>3</b>	Акция 2	1500
<b>4</b>	Акция 1	500
<b>5</b>	Акция 3	800
<b>6</b>	Акция 1	2000
<b>7</b>	Акция 1	2400

8	Акция 3	3900
---	---------	------

**Требуется ответить на следующие вопросы:**

- 1) Вычислить общую выручку по каждой ценной бумаге: «Акция 1», «Акция 2», «Акция 3». (Результаты оформить в виде новой таблицы)

*Указание.* Для суммирования ячеек по заданному условию используется функция СУММЕСЛИ, имеющая следующий формат: =СУММЕСЛИ (Диапазон; Критерий; Диапазон\_суммирования). Аргумент **Диапазон** – это интервал вычисляемых ячеек. Аргумент **Критерий** представляет собой число, выражение или текст, который определяет условия суммирования ячеек. Аргумент **Диапазон\_суммирования** – это фактические ячейки для суммирования.

Согласно данному выше описанию функции СУММЕСЛИ, выручка по ценной бумаге “Акция 1” может быть вычислена с помощью следующей формулы: = СУММЕСЛИ(A2:A6; “Акция 1”; B2:B6) или = СУММЕСЛИ (A2:A6; A4; B2:B6).

- 2)С помощью функции ранжирования расположить в порядке возрастания доходы от продажи акций. Результаты поместить в новом столбце.

- 3) Написать формулу, осуществляющую автоматическую вставку сообщения «лидер на рынке ценных бумаг» для того типа акций, который имеет наибольший рейтинг.

#### **Критерии оценивания (оценочное средство - Практическое задание)**

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Все работы выполнены верно
не зачтено	Есть ошибки в выполненных работах

#### **5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации**

##### **Шкала оценивания сформированности компетенций**

Уровень сформированности компетенций (индикатор достижения компетенций)	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено		зачтено				
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала.	Уровень знаний ниже минимальных требований.	Минимально допустимый уровень	Уровень знаний в объеме, соответствующем	Уровень знаний в объеме, соответствующем	Уровень знаний в объеме, соответствующем	Уровень знаний в объеме, превышающем

	Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Имели место грубые ошибки	знаний. Допущено много негрубых ошибок	ющем программе подготовки . Допущено несколько негрубых ошибок	ющем программе подготовки . Допущено несколько несущественных ошибок	ующем программе подготовк и. Ошибок нет.	м программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельным и несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие базовых навыков. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторым и недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторым и недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

### Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	<b>превосходно</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне выше предусмотренного программой
	<b>отлично</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично».
	<b>очень хорошо</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо»
	<b>хорошо</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо».
	<b>удовлетворительно</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»

<b>не зачтено</b>	<b>неудовлетворительно</b>	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».
	<b>плохо</b>	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

### **5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации с указанием критериев их оценивания:**

#### **5.3.1 Типовые задания (оценочное средство - Реферат) для оценки сформированности компетенции УК-1**

##### **Темы рефератов**

- 1.Обобщенная структура корпоративной информационной системы. Состав, назначение, функции основных подсистем
- 2.Понятие «толстый» и «тонкий» клиент в клиент – серверных системах
- 3.Сравнительный анализ российских ERP -систем и их зарубежных аналогов
- 4.ИКИС «Галактика»: состав, назначение, функции, примеры компаний, которые используют данную ИС
- 5.ИКИС 1С: версии системы, их назначение и функциональность, примеры использования в различных компаниях
- 6.Системы эффективного управления бизнесом компании (BPM): состав, назначение, функции, примеры компаний, использующих ИС
- 7.Системы бизнес – интеллекта BI: состав, назначение, примеры
- 8.Аналитические программные продукты. Аналитическая платформа Deductor: назначение, функции, основные модули, основные решаемые задачи, примеры проектов с использованием системы
- 9.Сравнительный анализ OLAP и OLTP -систем. Понятие OLAP -куб, его назначение
- 10.Системы электронного документооборота. Типовая структура, назначение, функции, примеры реальных систем
- 11.Использование нейронных сетей в экономических исследованиях
- 12.Использование генетических алгоритмов при экономико – математическом моделировании
- 13.Приложения нечеткой логики в экономике и финансах
- 14.Системы управления взаимоотношениями с потребителями: e-CRM. Типовая структура, состав, назначение, функции

15. Особенности разработки бизнес - приложений под мобильные операционные системы
16. Модели электронного бизнеса: B2B, B2C, G2B и др.
17. Системы электронных платежей, электронные карты, электронные деньги
18. Microsoft Dynamic Analytic: состав, назначение, сфера применения
19. Системы теле и видеоконференций: технологическая среда и решаемые задачи в бизнесе
20. Сравнительный анализ российских и зарубежных систем управления проектами (MS Project, Spider, Primavera, OpenPlan и др.)
21. Консалтинг и аудит в области ИТ (методология CobIT и др.)
22. Консалтинговые и исследовательские агентства в области ИС: Gartner Group и др.
23. Методология быстрой разработки приложений RAD. Основные задачи и типовая архитектура
24. Сетевые информационные технологии в бизнесе
25. Продвижение сайтов в сети интернет. SEO -оптимизация. Методы «белой» и «черной» оптимизации
26. Использование различных почтовых клиентов и ящиков для деловой переписки: сравнительный анализ
27. Использование социальных сетей в бизнесе: создание и приглашение в группы, осуществление массовой рассылки
28. Системы управления контентом CMS
29. Электронные магазины, аукционы и представительства в сети интернет: задачи, функции, назначение, примеры
30. Средства информационной безопасности в бизнесе
31. Особенности управления рисками при разработке, внедрении и эксплуатации ИС
32. Использование QR - кодов для продвижения товаров и услуг
33. Информационные системы поддержки контроллинга на предприятии
34. Пакеты прикладных программ для ведения инвестиционных расчетов: назначение, функции, примеры (Project Expert, АльтИнвест и др.)
35. Системы поддержки принятия решений DSS
36. Разработка ИС по модели каскадного жизненного цикла: основные преимущества и недостатки
37. Разработка ИС по модели спирали

38.Автоматизация моделирования бизнес – процессов. Понятие модели, нотации. Основные нотации для моделирования бизнес – процессов и их ключевые особенности

39.Построение модели бизнес – процесса на основе нотации IDEF0. Привести на примере реального бизнес – процесса. Программные продукты для моделирования БП

40.Понятие исполняемого бизнес – процесса. Свободное программное обеспечение с открытым кодом RUNA для исполняемых бизнес - процессов

#### **Критерии оценивания (оценочное средство - Реферат)**

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Реферат соответствует всем требованиям по содержанию, оформлению и защите
не зачтено	Реферат не соответствует некоторым или всем требованиям по содержанию, оформлению и защите

#### **5.3.2 Типовые задания (оценочное средство - Кейс-задание) для оценки сформированности компетенции ПК-4**

##### *Исходные данные*

Сегмент – *ERP* – электронные информационные системы среднего уровня

Продукт – *Exact Globe 2000 + Exact e-Synergy* (полнофункциональная ERP-система)

Компания – *Exact*

Торговая марка – *Exact Software*

#### **Основные термины**

**ERP-системы** – набор интегрированных приложений, которые комплексно, в едином информационном пространстве поддерживают все основные аспекты управленческой деятельности предприятий – планирование ресурсов (финансовых, человеческих, материальных) для производства товаров (услуг); оперативное управление выполнением планов (включая снабжение, сбыт, ведение договоров); все виды учета; анализ результатов хозяйственной деятельности. Среди требований, предъявляемых к ERP-системам: централизация данных в единой базе, близкий к реальному времени режим работы, сохранение общей модели управления для предприятий любых отраслей, поддержка территориально-распределенных структур, работа на широком круге аппаратно-программных платформ и СУБД.

ERP-система сама по себе не дает аналитической информации, так как ее основная задача – автоматизировать деятельность различных подразделений.

**Модуль системы** – часть системы, представляющая определенную полезную функцию, например модуль финансов, модуль управления взаимоотношениями с клиентами.



**КИС** – корпоративная информационная система.

*CRM (customer relationship management)* – модуль управления взаимоотношениями с клиентами.

## **2.1. Ценообразование на рынке информационных систем**

При рассмотрении стоимостного аспекта КИС на первый план выходят две проблемы: понять, каких в действительности цен и скидок придерживаются поставщики российских продуктов; разобраться в сложных схемах вычисления базовых цен и ежегодных отчислений в зарубежных системах. Общая для обеих проблем сложность – оценить совокупную стоимость решения, включающую стоимость лицензий и их апгрейдов, а также работ по внедрению, сопровождению, доработке и обучению.

Ценовая политика компаний (как в России, так и за рубежом) меняется довольно динамично. Поставщики *ERP-систем* экспериментируют с ценообразованием, пытаясь привлечь внимание конечных пользователей со смежных рынков, например малых и средних корпораций.

Как известно, многие зарубежные системы имеют разные варианты лицензий: *named* (именные) и *concurrent* (одновременно используемые). Значительное различие в цене (именные примерно в два раза дешевле) объясняется разными способами их использования.

В случае именных лицензий каждый пользователь имеет в системе свой идентификатор, и некоторые поставщики назначают ежегодные отчисления за лицензию в зависимости от степени интенсивности работ сотрудника с системой. Именные лицензии «прикрепляются» к конкретным лицам (их имена, роли и права доступа строго фиксируются) и по идее никто, кроме них самих, не может работать на их рабочих местах (реализуемая схема «один к одному» – если прописаны 50 человек, то пользоваться могут только конкретные 50 сотрудников). В случае же лицензии типа *concurrent* права доступа и роли могут быть прописаны даже у тысячи человек, но одновременно работать в системе могут только 50 из них, если куплено 50 соответствующих лицензий. Особенно охотно такие лицензии покупают средние предприятия.

Помимо перечисленных существуют и другие схемы ценообразования. Например, *PeopleSoft* перешла к ценообразованию, зависящему от размера бизнеса корпорации, применяющей ее программный продукт. Этот подход подразумевает ежегодные отчисления, рассчитанные как определенный процент от общей прибыли компании, использующей схему *PeopleSoft*. (Не исключено, что этот подход позаимствуют и другие компании из этой весовой категории.) Достаточно часто встречается вариант, когда взимается плата за каждый модуль, несущий в себе законченную функциональность. Или как вариант такого подхода – ежегодные отчисления назначаются не на базовую функцию, а на отраслевые решения.

Еще одна форма ценообразования – плата за каждую запись (в БД). Она используется, когда число пользователей, потребляющих некую функциональность, невелико, но значителен объем информации или интенсивен обмен с БД (большое число транзакций). В большинстве приложений «Кадры» цена назначается за запись, содержащую сведения о сотруднике, т.е. зависит от объема БД.

При обязательной постепенности внедрения таких сложных схем, как КИС, важно правильно оценить «порог вхождения» для принятия решений разными фирмами, т.е. какие

первоначальные средства нужно вложить, чтобы приобрести стартовый набор лицензий (25–30 штук), внедрение которых способна освоить инициативная группа предприятия в рамках пилотного проекта.

При анализе цен на данном рынке мы будем анализировать вариант, довольно часто используемый в рассматриваемом сегменте. Поставщик назначает цену на каждый модуль системы (цена за каждую полезную функцию), а также цену за каждую лицензию на пользователя.

Например, фирма А покупает модуль финансов за 1000 у.е. и модуль CRM за 2000 у.е. В системе будут работать 10 человек. Стоимость лицензии 600 у.е. Итого за пользование фирма заплатит 6000 у.е. Общая стоимость системы составит 9000 у.е.

Для удобства оценки возьмем стандартный набор модулей с ценами (табл.1):

**Таблица 1 - Сравнительные характеристики компонентов цен компаний**

	<i>Exact</i>	<i>Navision</i>	<i>Парус *</i>	<i>Галактика**</i>
Финансы	2750	-	700	1800 • n
Управление закупками, складом и реализацией	8250		2200	1850 • n
<i>HR</i>	0	-	-	850 • n
<i>CRM</i>	1475	-	3500	Нет
Управление проектами	2750	-	3500	-
Производство	1600	-	-	1750 • n
Лицензия на пользователя	450	-	700	Нет
Один день консультаций	600		390	500
Итого цена (Стандарт, набор 20 пользователей)	22 750	50 000	65 900	108 000

\* Ценовая политика «Паруса» основывается на том, что любой модуль имеет стоимость, складывающуюся из цены серверной части (700), умноженной на количество пользователей.

\*\* «Галактика» применяет политику, при которой цена модулей рассчитывается в зависимости от количества пользователей (n).

Справедливости ради необходимо отметить, что стоимость системы определяется не только ценой модулей и пользователей. Следует учитывать также цену обследования предприятия, подготовку технического задания и т.д., так как конкуренты берут за это дополнительные

деньги. Стоимость владения тоже следует включать в бюджет проекта. Порой даже сумма поддержки бывает достаточно внушительной.

Анализ этих затрат выходит за рамки данной работы, поэтому мы не будем на них останавливаться.

## **2.2. Анализ эффективности старого метода ценообразования**

До 2000 г. статистику никто не вел. Ценообразование велось из рук вон плохо. Рынок находился в стадии роста. По словам «старожила», «ERP-системы расходились как горячие пирожки». Основой для ценообразования являлась стратегия «издержки +», «+» каждый понимал, исходя из своих амбиций, и маржа была очень высока. Рынок начал наполняться мелкими фирмами – производителями мелких, локальных программных решений. 2000 год был испытанием для компаний, работающих на рынке управленческих систем. Большинство фирм заявило об убытках. Вчерашние конкуренты прибегали к слияниям, чтобы выжить.

В период с 2000 по 2002 г. произошла стабилизация рынка. Фирмы, работающие на этом рынке, хотели бы добиться нового всплеска потребительской активности и, соответственно, волны увеличения сбыта. Однако стабилизация сбыта может говорить о фазе зрелости данного вида продукции. В связи с этим ведутся поиски нового продукта и нового стандарта *ERP-2*. В то же время необходимо усовершенствование технологии продаж, включая ценовую политику по существующему виду продукции.

В связи с этим компания *Exact* отказывается от стратегии «снятия сливок» и ставит новую цель – расширение доли рынка. Как обеспечить достижение этой цели? Ведь на «зрелых» рынках вести ценовые войны весьма опасно. Гораздо уместнее развивать дифференциацию цен. В данном случае стоимость продукта, рассчитываемая по количеству лицензий на пользователей (*used based pricing model*), помогает дифференцировать цены: крупным компаниям продукт предлагается по большей цене, чем маленьким фирмам. Однако в данной модели цены не учитывается полезность товара для покупателя. Не возникает ли в связи с этим упущенная выгода?

## **2.3. Расчет упущенной выгоды и предложения по совершенствованию ценообразования**

Для реализации стратегии расширения доли рынка и проникновения на новые сегменты рынка был предложен следующий алгоритм ценообразования:

1. Определение целей ценовой политики (увеличение объемов сбыта).
2. Определение реального и потенциального спроса.
3. Анализ уровней издержек.
4. Анализ формы рынка и конкуренции.
5. Анализ предложения и цен конкурентов.
6. Выбор метода ценообразования.
7. Принятие решения об уровне цены.

Для ответов на первые пять вопросов проводился опрос покупателей по следующей методике:

- *Определение показателей качества.* В фокус-группах выяснялось, на какие свойства товаров и услуг потребители обращают внимание.
- *Весовая оценка показателей качества.* Определялось, какие свойства товара покупатели воспринимают как наиболее важные.
- *Оценка конкурентов.* Проводился опрос, в котором потребители оценивали предложения конкурентов по выбранным показателям.
- *Выявление предпочтений, связанных с ценой и качеством.* Покупателей просили указать наиболее предпочтительное соотношение «цена–качество», которое затем использовалось для сегментирования рынка.

Полученные данные послужили основой для составления таблицы параметров продукта, влияющих на спрос, и их оценки по значимости (табл.2).

**Таблица 2 - Оценка параметров продукта, влияющих на спрос, и их значимости для потребителя**

Параметры	Значимость параметра, %	Оценка уровня параметров в баллах		
		Ехаст	«Парус»	Navision
Время внедрения	30	10	8	4
Надежность	20	9	10	7
Простота в работе	10	8	10	8
Отчеты	10	9	7	8
Согласованность данных	10	10	7	6
Брэнд	20	5	7	<b>Критерии оценивания (оценочное средство - Кейс-задание)</b>
				Оценка
				Критерии оценивания
				зачтено
				Кейс выполнен полностью без ошибок
				не зачтено
				При выполнении кейса присутствуют ошибки

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

## Основная литература:

1. Информационные системы и технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 1 / отв. ред. Трофимов В. В. - 5-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 375 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/493993> (дата обращения: 05.01.2022). - ISBN 978-5-534-09090-1 : 1149.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=788849&idb=0>.
2. Информационные системы и технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 2 : Учебник для вузов / отв. ред. Трофимов В. В. - 5-е изд. - Москва : Юрайт, 2021. - 324 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-09092-5. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=766985&idb=0>.
3. Волкова В. Н. Информационные системы в экономике : учебник / В. Н. Волкова, В. Н. Юрьев, С. В. Широкова, А. В. Логинова ; под редакцией В. Н. Волковой, В. Н. Юрьева. - Москва : Юрайт, 2023. - 402 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-9916-1358-3. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=840565&idb=0>.
4. Лапидус Лариса Владимировна. Цифровая экономика: Управление электронным бизнесом и электронной коммерцией : Учебник / Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, экономический факультет. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 479 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-16-013640-0. - ISBN 978-5-16-106302-6., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=624125&idb=0>.

## Дополнительная литература:

1. Информационные системы управления производственной компанией : учебник и практикум / под редакцией Н. Н. Лычкиной. - Москва : Юрайт, 2023. - 249 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-00764-0. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=841557&idb=0>.
2. Нетесова О. Ю. Информационные технологии в экономике : учебное пособие / О. Ю. Нетесова. - 3-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 178 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-09107-6. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=845152&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

Прикладные программные продукты Microsoft Office:

- Microsoft Power Point,
- Microsoft Publisher,
- Microsoft Word,
- Microsoft Excel.

Интернет-ресурсы:

1. Федеральный портал. Российское образование. <http://www.edu.ru/>
2. Федеральный образовательный портал. Экономика. Социология. Менеджмент. <http://ecsocman.hse.ru/>
3. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU: [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)
4. Научно-популярный сетевой журнал «Корпоративные информационные системы»:

<https://corpinfosys.ru/>

5. ERP.CRM.WMS.Комплексная автоматизация бизнеса: <http://erp-crm-wms.ru/>

6.CRMonline. <http://crmonline.ru/>

7.НОУ ИНТУИТ. Проектирование информационных систем:

<https://intuit.ru/studies/courses/2195/55/info>

8.МИР Excel.Справочный сайт по работе с MS Excel: <http://www.excelworld.ru/>

9. Самоучитель EXCEL с примерами для пользователей среднего уровня:

<https://exceltable.com/uroki-excel/samouchitel-excel-s-primerami>

10.Полный курс Power Point. [https://www.youtube.com/playlist?](https://www.youtube.com/playlist?list=PLRMjixO4I86nBSguSIoICHl2Q2VLy4eQA)

[list=PLRMjixO4I86nBSguSIoICHl2Q2VLy4eQA](https://www.youtube.com/playlist?list=PLRMjixO4I86nBSguSIoICHl2Q2VLy4eQA)

11.10 уроков по Power Point: <https://infogra.ru/lessons/10-urokov-po-powerpoint>

12.Информационно-коммуникационные технологии в образовательной и культурно-просветительской деятельности. Лекция 3. Microsoft Office Publisher:

<https://www.sites.google.com/site/iktvkpdifikfu/lekcii/lekcia-3>

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения, компьютерами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ по направлению подготовки/специальности 38.04.02 - Менеджмент.

Автор(ы): Борисов Сергей Александрович, кандидат экономических наук, доцент.

Заведующий кафедрой: Яшин Сергей Николаевич, доктор экономических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 12.12.2023, протокол № 6.