Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Петровская Анна Викторовна
Должность: Директор
Дата подписания: 24.07.2026 13:42:50
Уникальный программный ключ:
798bda6555fbdebe827768f6f1710bd17a9070c31fdc1b6a6ac5a1f10c8c5199

Приложение 6
к основной профессиональной образовательной программе
по направлению подготовки 38.03.07 Товароведение
направленность (профиль) программы
Товарная экспертиза, оценочная деятельность и управление качеством

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»
Краснодарский филиал РЭУ им Г.В. Плеханова

Кафедра экономики и цифровых технологий

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине

Б1.О.10 Цифровые технологии в товарном обращении

Направление подготовки 38.03.07 Товароведение

Направленность (профиль) Товарная экспертиза, оценочная деятельность и управление качеством

Уровень высшего образования *Бакалавриат*

Год начала подготовки – 2026

Краснодар 2025 г.

Составитель:
к.т.н., доцент, доцент кафедры
экономики и цифровых технологий
Краснодарского филиала РЭУ им. Г.В.
Плеханова Р.Н. Фролов

Оценочные материалы одобрены на заседании кафедры экономики и цифровых технологий протокол № 8 от 20.03.2025 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине «Цифровые технологии в товарном обращении»

ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции (*код и наименование компетенции*)	**Индикаторы достижения компетенций (*код и наименование индикатора*)**	**Результаты обучения *(знания, умения)***	**Наименование контролируемых разделов и тем**
ОПК-5 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	**ОПК-5.1.** Выбирает соответствующие содержанию профессиональных задач современные информационные технологии и программное обеспечение	**ОПК-5.1. З-1. Знает** особенности различных информационных технологий и программного обеспечения и их соответствие основным профессиональным задачам **ОПК-5.1. У-1. Умеет** определять соответствующие цели информационные технологии и программное обеспечение и применять их для решения профессиональных задач.	**Тема 1.** Виды информации о товарах и услугах **Тема 3.** Экспертные методы в товароведении **Тема 4.** Информационные технологии анализа и прогнозирования **Тема 5.** Интернет-технологии в товарном обращении
	ОПК-5.2. Содержательно интерпретирует полученные данные с помощью программных средств при решении профессиональных задач	**ОПК-5.2. З-1**. **Знает** электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и социально-экономической статистики **ОПК-5.2. У-1. Умеет** применять электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и социально-экономической статистики	**Тема 1.** Виды информации о товарах и услугах

ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	**ОПК-6.1** Применяет принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности	**ОПК-6.1. З-1. Знает** характеристики соответствующих содержанию профессиональных задач современных цифровых информационных технологий **ОПК-6.1. У-1. Умеет** использовать современные цифровые информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	**Тема 2.** Информационная система торгового предприятия **Тема 5.** Интернет-технологии в товарном обращении

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ НА АУДИТОРНЫХ ЗАНЯТИЯХ

Вопросы для проведения устного опроса (О):

Тема 1. Виды информации о товарах и услугах

Индикаторы достижения: ОПК-5.1, ОПК-5.2

1. Какую минимальную информацию о товарах и услугах должен знать потребитель?
2. Какие основные этапы проходят данные, чтобы стать «информацией»?
3. Какая информация о продовольственных товарах минимально необходима для автоматизации товарооборота?
4. Какая информация о непродовольственных (хозяйственных) товарах минимально необходима для автоматизации товарооборота?
5. Назовите основные единицы информации и опишите структуру информационного обеспечения ИС.

Тема 2. Информационная система торгового предприятия

Индикаторы достижения: ОПК-6.1

1. Приведите основные структурные элементы ИС торгового предприятия.
2. По каким признакам можно классифицировать ИС?
3. Какие типы ИС применяются в торговле? Автоматизация ККМ.
4. Перечислите основные виды и раскройте основные возможности CRM-систем.
5. Место торговой ИС в корпоративной информационной системе.

Тема 6. Интернет-технологии в товарном обращении

Индикаторы достижения: УК-1.1

1. Основные сектора электронной коммерции: B2B, B2C, C2C, B2G.
2. Перечислите основные виды и особенности различных форматов Интернет - аукционов.
3. Виды и классификация Интернет - магазинов.
4. Популярные в России электронные платежные системы.
5. Разработка онлайн торговой площадки в сети с помощью конструкторов сайта.

1 балл - выставляется обучающемуся, если дан полный, развернутый ответ на каждый поставленный вопрос по теме; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, использует терминологию, знает современные информационные технологии и программное обеспечение, способен приводить примеры, высказывает свою точку зрения с опорой на знания и опыт.

0,67 балла - выставляется обучающемуся, если дан развернутый ответ на каждый поставленный вопрос по теме; в ответе нечеткая структура, логическая последовательность отчасти нарушена, использует терминологию, знает современные информационные технологии и программное обеспечение, но не способен приводить примеры, не высказывает свою точку зрения с опорой на знания и опыт.

0,33 балла - выставляется обучающемуся, если неполный ответ на каждый поставленный вопрос по теме; в ответе нечеткая структура, логическая последовательность нарушена, неуверенно использует терминологию, частично знает современные информационные технологии и программное обеспечение, не способен приводить примеры, не высказывает свою точку зрения с опорой на знания и опыт.

0 баллов - выставляется обучающемуся, если неполный ответ на каждый поставленный вопрос по теме; в ответе нечеткая структура, логическая последовательность нарушена, неуверенно использует терминологию, не знает современные информационные технологии и программное обеспечение, не способен приводить примеры, не высказывает свою точку зрения с опорой на знания и опыт.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ НА КОМПЬЮТЕРЕ (В.З.ПК)

Тема 3. Экспертные методы в товароведении

Индикаторы достижения: ОПК-5.1

Экспертный Метод парных сравнений

Метод предусматривает использование эксперта, который проводит оценку целей. Z_1, Z_2, ...,Zn.

Согласно методу осуществляются парные сравнения целей во всех возможных сочетаниях. В каждой паре выделяется наиболее предпочтительная цель. И это предпочтение выражается с помощью оценки по какой-либо шкале. Обработка матрицы оценок позволяет найти веса целей, характеризующие их относительную важность. Одна из возможных модификаций метода состоит в следующем:

- составляется матрица бинарных предпочтений, в которой предпочтение целей выражается с помощью булевых переменных;
- определяется цена каждой цели путем суммирования булевых переменных по соответствующей строке матрицы.

Пример 1:

эксперт проводит оценку 4-х целей, которые связаны с решением транспортной проблемы.

Z_1 — построить метрополитен

Z_2 — приобрести 2-хэтажный автобус

Z_3 — расширить транспортную сеть

Z_4 — ввести скоростной трамвай

1. Составим матрицу бинарных предпочтений:

Z_i / Z_j	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4
Z_1		1	1	1
Z_2	0		0	0
Z_3	0	1		1
Z_4	0	1	0	

2. Определим цену каждой цели (складываем по строкам)
C_1=3; C_2=0; C_3=2; C_4=1
Эти числа уже характеризуют важность объектов. Нормируем, т.к. этими числами не удобно пользоваться.
3. Исковые веса целей.
V_1=3/6=0,5 ; V_2=0; V_3=0,17
Проверка:
Получаем следовательно порядок предпочтения целей:
Z_1, Z_3, Z_4, Z_2
Пример$_2$:
сумма всех V_i=1, значит решено верно.

Матрица парных сравнений

Основным элементом для представления интенсивности взаимовлияния объектов в МПС является матрица парных сравнений. Объекты, находящиеся на одном уровне обладают одинаковыми наборами показателей. Значения этих показателей для каждого объекта различные. Конечной целью сравнения объектов – выяснить их рейтинг среди рассматриваемого множества, причем, рейтинг стремятся получить в виде количественной индивидуальной оценки. Решение задачи в методе анализа иерархий осуществляется снизу вверх. Сначала рассматривают объекты, находящиеся на самом нижнем уровне (альтернативы) и попарно сравнивают друг с другом. При сравнении пары объектов исследователь стремится установить насколько один объект лучше (хуже) другого, что выражается установлением количественной оценки, взятой из таблицы (таблица). Просмотрев все сочетания возможных пар объектов, и установив между ними оценки взаимного влияния, исследователь получает матрицу парных сравнений.

Метод парных сравнений (точнее модификацию по Т. Саати) заключается в сравнении изучаемых объектов (альтернатив, критериев, факторов) между собой. Объекты сравниваются попарно по отношению к их воздействию («весу», или «интенсивности») на общую для них характеристику.

Обозначим через: A1, A2, ...,An основные факторы, определяющие состав объекта. Тогда для определения структуры объекта заполняется матрица парных сравнений, Если обозначить долю фактора Ai через w_i (оценка, которую проставляет ЛПР или эксперт, в соответствии с выбранной шкалой), то элемент матрицы $a_{ij}= w_i / w_j$, которая представлена в таблице. Таким образом, в предлагаемом варианте применения метода парных сравнений, определяются не величины разностей значений факторов, а их отношение, при этом очевидно $a_{ij}= 1/a_{ji}$.

Общее представление матрицы парных сравнений				
	A1	A2	...	An
A1	1	a_{12}		a_{1n}
A2	a_{21}	1		a_{2n}
...			...	
An	a_{n1}	a_{n2}		1

Следует отметить, что матрица парных сравнений в данном случае является положительно определенной, обратно-симметричной матрицей, имеющей ранг равный 1. Особенностью обратно симметричной матрицы парных сравнений является:

a) на главной диагонали всегда должна стоять оценка равная 1 (равная важность, сравниваемых факторов, объектов, альтернатив), т.е. $a_{ij} = a_{ji}$ при i=j;

b) всегда должно выдерживаться соотношение, отвечающее условию: если при сравнении i-го объекта с j-м объектом ставится оценка a_{ij}, то при сравнении j-го объекта с i-м, оценка a_{ji} должна быть обратной a_{ij}, т.е. $a_{ji} = 1/a_{ij}$.

Работа экспертов состоит в том, что, производя попарное сравнение факторов A1, ..., An, необходимо заполнить таблицу парных сравнений. Важно понять, что если w_1, w_2, ..., w_n неизвестны заранее, то попарные сравнения элементов производятся с использованием субъективных суждений, численно оцениваемых по шкале, а затем решается проблема нахождения компонента w.

В подобной постановке задачи решение проблемы состоит в отыскании вектора (w_1, w_2, ..., w_n). Существует несколько различных способов вычисления искомого вектора. Каждый из методов позволяет кроме непосредственного нахождения вектора отвечать еще на некоторые дополнительные вопросы (см. следующий раздел). Подчеркнем, что эксперт, сравнивая n факторов, реально проводит n*(n-1)/2 сравнений.

Пример:

Определить методом парных сравнений наиболее оптимальные потребительские показатели молочной продукции с обработкой результатов экспертной оценки на компьютере.

На первом этапе эксперт заполняет таблицу парных сравнений критериев, которыми в данном случае являются потребительские показатели молочной продукции.

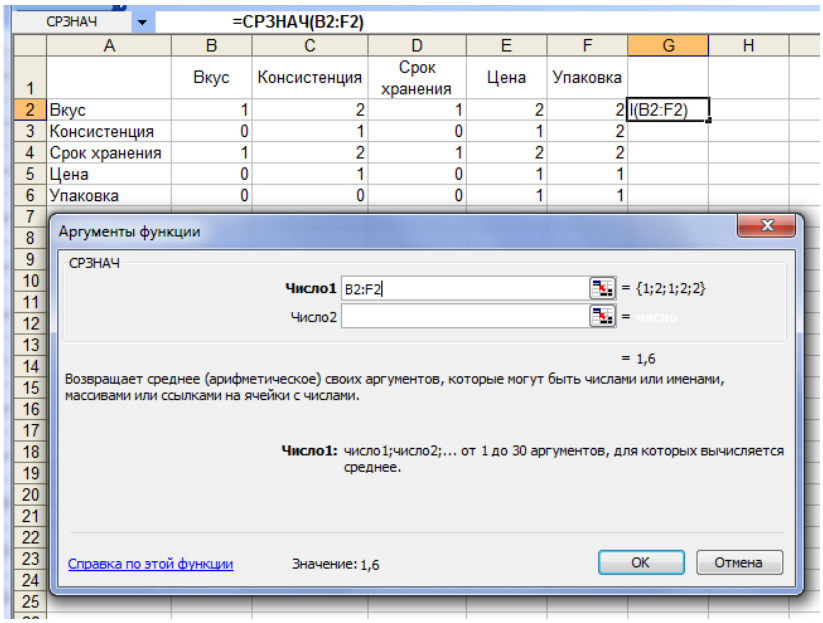

Рисунок 1 – Начальная матрица для парных сравнений

Коэффициент веса критерия будет найден как среднее арифметическое значение по строке:

	A	B	C	D	E	F	G
1		Вкус	Консистенция	Срок хранения	Цена	Упаковка	
2	Вкус	1	2	1	2	2	1,6
3	Консистенция	0	1	0	1	2	0,8
4	Срок хранения	1	2	1	2	2	1,6
5	Цена	0	1	0	1	1	0,6
6	Упаковка	0	0	0	1	1	0,4

Рисунок 2 – Матрица парных сравнений с рассчитанными весовыми коэффициентами

Далее необходимо заполнить матрицы парных сравнений выбранных объектов (например, кефир, сливки, ряженка, йогурт) по каждому критерию и определить наиболее предпочтительный.

Варианты заданий:

Вариант 1. Экспертным методом парных сравнений оцените группу продовольственных товаров и выберите наиболее удачный продукт для детского питания из ряда: ряженка, йогурт, кефир, мацони. При этом рекомендуется использовать следующие критерии: срок хранения, привлекательность упаковки, средняя цена, пищевая ценность.

Вариант 2. Экспертным методом парных сравнений оцените группу непродовольственных товаров и выберите наиболее подходящий товар с точки зрения потребителя: пальто, куртка, плащ, шуба. При этом рекомендуется использовать следующие критерии: срок службы, средняя цена, престиж, универсальность.

Вариант 3. Экспертным методом парных сравнений оцените группу игрушек и выберите наиболее подходящий товар для ребенка 3-5 лет: мягкая игрушка, конструктор «Lego», настольная игра с фишками, настольный «Хоккей». Рекомендуется использовать следующие критерии:

безопасность, развивающая составляющая, цена, количество игроков (когда несколько – лучше, т.к. идет социализация ребенка).

Варант 4. Экспертным методом парных сравнений оцените группу продовольственных товаров и выберите наиболее удачный продукт для питания спортсменов: отварная говядина, отварная грудка индейки, свиная рулька, кролик. При этом рекомендуется использовать следующие критерии: усвояемость, привлекательность сервировки, средняя цена, пищевая ценность.

Варант 5. Экспертным методом парных сравнений оцените группу непродовольственных товаров и выберите наиболее подходящий товар с точки зрения потребителя: раскладушка, диван-кровать, кровать, ортопедический матрас. При этом рекомендуется использовать следующие критерии: срок службы, средняя цена, комфорт, универсальность, габарит.

Варант 6. Экспертным методом парных сравнений оцените группу продовольственных товаров и выберите наиболее удачный продукт для сбалансированного питания из ряда: хлеб ржаной, хлеб пшеничный, лаваш, сайка. При этом рекомендуется использовать следующие критерии: срок хранения, привлекательность упаковки, средняя цена, пищевая ценность.

Варант 7. Экспертным методом парных сравнений оцените группу продовольственных товаров и выберите наиболее удачный продукт для детского питания из ряда: кукурузные хлопья, кукурузные палочки, мюсли, сухофрукты. При этом рекомендуется использовать следующие критерии: срок хранения, натуральность, средняя цена, пищевая ценность.

Варант 8. Экспертным методом парных сравнений оцените группу непродовольственных товаров и выберите наиболее подходящий товар с точки зрения потребителя: туфли, ботинки, сапоги, сабо. При этом рекомендуется использовать следующие критерии: срок службы, средняя цена, сезонность, универсальность.

Варант 9. Экспертным методом парных сравнений оцените группу продовольственных товаров и выберите наиболее удачный продукт для сбалансированного питания из ряда: рыба запеченная, рыба холодного копчения, рыба горячего копчения, рыба жареная на масле. При этом рекомендуется использовать следующие критерии: срок хранения, привлекательность подачи, сложность приготовления, пищевая ценность.

Тема 4. Информационные технологии анализа и прогнозирования
Индикаторы достижения: ОПК-5.1

1. Прогнозирование объема продаж

По данным о величине прибыли предприятия за 2010-2018 гг. (табл. 1.3). Сделать прогноз величины прибыли на 2019, 2020 гг., используя различные методы прогнозирования. Провести анализ с целью определения, какой из примененных методов дает более точный результат.

Год	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Объем продаж, тыс. руб.	1115,0	1200,0	1300,0	1270,0	1350,0	1480,0	1530,0	1620,0	1650,0

Решение:

1. Создайте новую рабочую книгу MS Excel и введите исходные данные о прибыли предприятия за 2010-2018гг. (рис. 1).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	***Прогнозирование прибыли предприятия***								
2	№ п/п	Год	Статистические данные	Линейная аппроксимация	Отклонение	Логарифмическая аппроксимация	Отклонение	Полиномиальная аппроксимация	Отклонение
3	1	2010	1115,00						
4	2	2011	1200,00						
5	3	2012	1300,00						
6	4	2013	1270,00						
7	5	2014	1350,00						
8	6	2015	1480,00						
9	7	2016	1530,00						
10	8	2017	1620,00						
11	9	2018	1650,00						
12	Максимальная погрешность								

Рис. 1 - Исходные данные задачи

2. На основе исходных данных, приведенных в таблице, постройте график прибыли предприятия (тип диаграммы – *График с маркерами, помечающими точки данных*). В качестве исходных данных для построения диаграммы выберите порядковый номер года (ячейки **A3:A11**) и статистические данные о величине прибыли предприятия (ячейки **C3:C11**).

Оформите диаграмму: ввести нужные заголовки и форматы, разместить на отдельном рабочем листе (рис. 2).

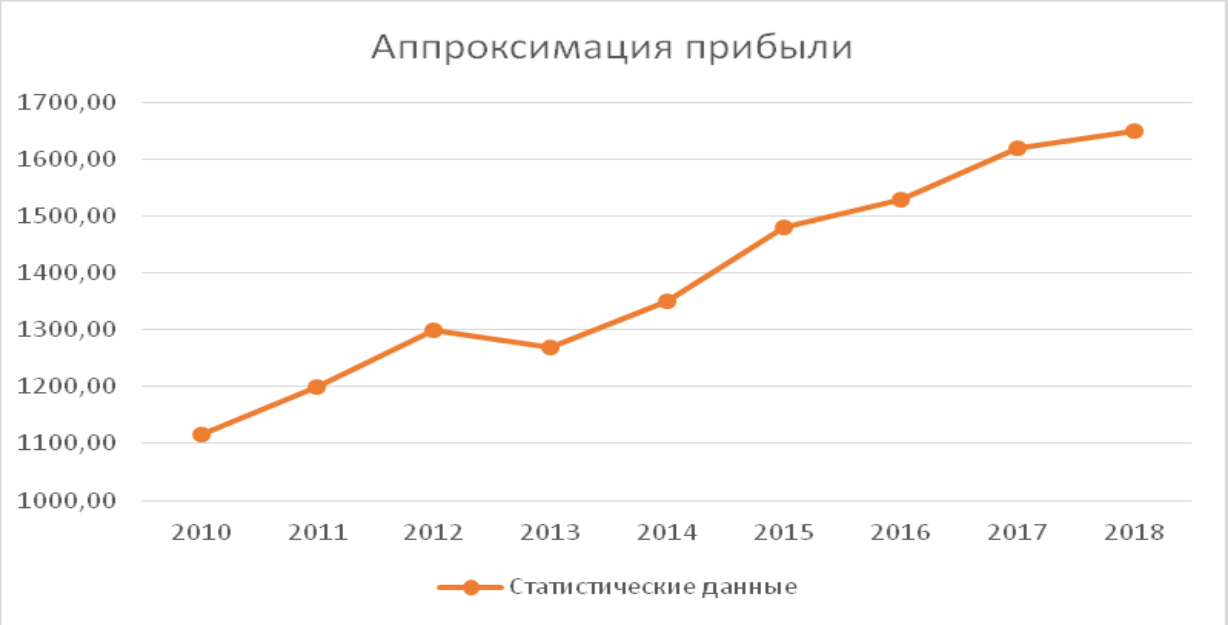

Рис. 2 - Прибыль предприятия за 2010-2018 гг.

3. Выполним линейную аппроксимацию прибыли предприятия за 2010-2018 гг. Для этого добавим линию тренда:
   – щелкните правой кнопкой мыши по линии графика;
   – в контекстном меню выберите команду *Добавить линию тренда*;
   – в появившемся диалоговом окне *Линия тренда* на вкладке *Тип* выберите тип аппроксимации – *Линейная* (рис. 3);

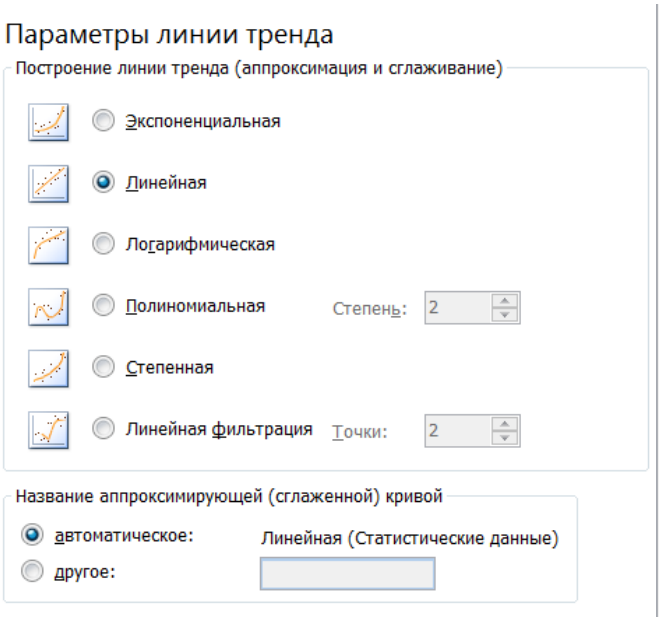

Рис. 3 - Фрагмент вкладки Параметры линии тренда

– на вкладке *Параметры* установите флажок ☑ *показывать уравнение на диаграмме* и флажок ☑ *поместить на диаграмму величину достоверности аппроксимации (R^2)* (рис. 4);

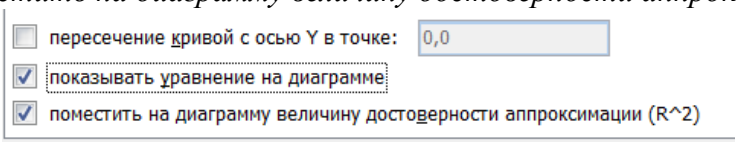

Рис. 4 - Фрагмент диалогового окна Формат линии тренда

– выберите кнопку ОК.

Уравнение линии тренда для линейной аппроксимации имеет вид

$$Y=67{,}833x+1051{,}4, \qquad (5)$$

где x – порядковый номер года (1, 2, 3, …).

Достоверность аппроксимации R^2 может принимать значения от 0 до 1 и отражает близость значений линии тренда к фактическим данным. Линия тренда наиболее соответствует действительности, когда значение R^2 близко к 1. Для линейного тренда величина достоверности $R^2=0{,}972$.

4. Введите значения коэффициентов уравнения линейной аппроксимации в таблицу и рассчитайте теоретические значения прибыли по формуле (5) для линейной аппроксимации – ячейки **D3:D12**.
5. В столбце **E** рассчитайте абсолютную разницу между статистическими значениями прибыли и полученными в результате линейной аппроксимации с помощью математической функции **ABS()**.
6. В ячейку **E12** введите статистическую функцию для расчета максимальной погрешности (отклонения) для значений линейной аппроксимации (используйте статистическую функцию MS Excel **МАКС().**

Максимальная погрешность для линейной аппроксимации составляет *52,73*.

7. На основе исходных данных (графика прибыли предприятия) постройте еще одну линию тренда, выбрав в качестве аппроксимирующей логарифмическую функцию (см. п.3). Разместите на графике величину достоверности аппроксимации R^2.

Уравнение линии тренда для логарифмической аппроксимации имеет вид:

$$Y=245{,}2\ Ln(x)+1041{,}8, \qquad (6)$$

где x – порядковый номер года (1, 2, 3, …).

Для логарифмического тренда величина достоверности $R^2=0{,}8761$.

Отформатируйте линию логарифмического тренда по собственному усмотрению (цвет, тип штриха и т.п.).

8. Постройте теоретический ряд для логарифмической аппроксимации и определите максимальную погрешность (см. пп. 4-6).
9. Известным способом постройте полиномиальную линию тренда, выбрав степень аппроксимации = 6.

Уравнение линии тренда имеет в этом случае вид

$$Y=0{,}1046x^6-3{,}0331x^5+33{,}317x^4-172{,}08x^3+421{,}81x^2-374{,}32x+1207{,}2 \qquad (7)$$

где x – порядковый номер года (1, 2, 3, …).

Для полиномиального тренда величина достоверности $R^2=0{,}9881$.

Отформатируйте линию логарифмического тренда по собственному усмотрению (цвет, тип штриха и т.п.) (рис. 5)

Рис. 5 - Тренды прибыли предприятия

10. Аналогично постройте теоретический ряд полиномиальной аппроксимации и определите максимальную погрешность.
11. Дополните исходную таблицу строками для расчета прогнозных величин прибыли на 2019-2020 гг. Используя уравнения линий тренда, рассчитайте величину прибыли на 2019-2020 гг. (рис. 6).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	***Прогнозирование прибыли предприятия***								
2	№ п/п	Год	Статистические данные	Линейная аппроксимация	Отклонение	Логарифмическая аппроксимация	Отклонение	Полиномиальная аппроксимация	Отклонение
3	1	2010	1115,00	1119,233	4,233	1041,800	73,200	1112,999	2,0015
4	2	2011	1200,00	1187,066	12,934	1211,760	11,760	1211,867	11,8672
5	3	2012	1300,00	1254,899	45,101	1311,180	11,180	1272,257	27,7429
6	4	2013	1270,00	1322,732	52,732	1381,719	111,719	1297,459	27,4592
7	5	2014	1350,00	1390,565	40,565	1436,434	86,434	1349,913	0,0875
8	6	2015	1480,00	1458,398	21,602	1481,139	1,139	1450,824	29,176
9	7	2016	1530,00	1526,231	3,769	1518,937	11,063	1555,101	25,1007
10	8	2017	1620,00	1594,064	25,936	1551,679	68,321	1601,594	18,4064
11	9	2018	1650,00	1661,897	11,897	1580,559	69,441	1638,654	11,3463
12	Максимальная погрешность				52,732		111,719		29,176
13	10	2019		1729,730		1606,394		2025,000	
14	11	2020		1797,563		1629,764		3705,899	

Рис. 6 - Теоретические ряды прогноза прибыли

Сравнивая погрешность различных типов аппроксимации, определите, какой тип аппроксимации дает наиболее точный прогноз (чем меньше величина погрешности и ближе к 1 величина достоверности аппроксимации R^2, тем точнее прогноз).

12. Рассчитайте прогноз прибыли на 2019-2020 гг. с помощью статистических функций **ПРЕДСКАЗ**, **РОСТ** и **ТЕНДЕНЦИЯ**.

В качестве известных значений *X* используйте значения известных временных периодов, в качестве известных значений *Y* – известные статистические данные (рис. 7).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	***Прогнозирование прибыли предприятия***								
2	№ п/п	Год	Статистические данные	Линейная аппроксимация	Отклонение	Логарифмическая аппроксимация	Отклонение	Полиномиальная аппроксимация	Отклонение
3	1	2010	1115,00	1119,233	4,233	1041,800	73,200	1112,999	2,0015
4	2	2011	1200,00	1187,066	12,934	1211,760	11,760	1211,867	11,8672
5	3	2012	1300,00	1254,899	45,101	1311,180	11,180	1272,257	27,7429
6	4	2013	1270,00	1322,732	52,732	1381,719	111,719	1297,459	27,4592
7	5	2014	1350,00	1390,565	40,565	1436,434	86,434	1349,913	0,0875
8	6	2015	1480,00	1458,398	21,602	1481,139	1,139	1450,824	29,176
9	7	2016	1530,00	1526,231	3,769	1518,937	11,063	1555,101	25,1007
10	8	2017	1620,00	1594,064	25,936	1551,679	68,321	1601,594	18,4064
11	9	2018	1650,00	1661,897	11,897	1580,559	69,441	1638,654	11,3463
12	Максимальная погрешность				52,732		111,719		29,176
13	10	2019		1729,730		1606,394		2025,000	
14	11	2020		1797,563		1629,764		3705,899	
15									
16	**2019**								
17	Предсказ		1729,72						
18	Рост		1763,03						
19	Тенденция		1729,72						
20									
21	**2020**								
22	Предсказ		1797,56						
23	Рост		1851,78						
24	Тенденция		1797,556						

Рис. 7 - Результаты прогнозирования величины прибыли с помощью статистических функций

13. Сравните используемые методы прогнозирования (трендовый анализ и с помощью функций).

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Комплект тестов/тестовых заданий

Индикаторы достижения: УК-1.1, ОПК-5.1, ОПК-6.1

Тема 1. Виды информации о товарах и услугах

Вариант №1

1. Совокупность действий со строго определенными правилами выполнения – это:
- Алгоритм
- Система
- Правило
- Закон

2. Единая система данных, организованная по определенным правилам, которые предусматривают общие принципы описания, хранения и обработки данных
- База данных
- База знаний
- Набор правил
- Свод законов

3. 8-разрядное двоичное число
- Байт

– Бит
– Слово
– Мегабайт

4. Программное обеспечение, предоставляющее графический интерфейс для интерактивного поиска, обнаружения, просмотра и обработки данных в сети.
– Браузер
– Протокол
– Страница
– Брандмауэр

5. Элемент документа для связи между различными компонентами информации внутри самого документа, в других документах, в том числе и размещенных на различных компьютерах.
– Гипермедиа
– Гиперссылка
– Гипертекстовая система
– Гипертекст

6. Сеть, в которой объединены общим протоколом компьютеры в различных странах, на различных континентах.
– Глобальная сеть
– Локальная сеть
– Региональная сеть

7. Обучение на расстоянии с использованием учебников, персональных компьютеров и сетей ЭВМ.
– Дистанционное обучение
– Отдаленное обучение
– Интернет-школа
– Вуз на расстоянии

8. Компьютерная программа, которая работает в режиме диалога с пользователем.
– Интерактивная программа
– Диалоговая программа
– Разговорная программа
– Интерактивная доска

9. Совокупность научных и инженерных знаний, а также методов и средств, которая используется для создания, сбора, передачи, хранения и обработки информации в некоторой предметной области.
– Информационная технология
– Информационная система
– Информатика
– Кибернетика

10. Научная дисциплина, изучающая законы и методы накопления, обработки и передачи информации с помощью ЭВМ.
– Информационная технология
– Информационная система
– Информатика
– Кибернетика

11. Сеть, объединяющая компьютеры в соседних помещениях или здании.
– Глобальная сеть
– Локальная сеть
– Региональная сеть

12. Компьютерные системы с интегрированной поддержкой звукозаписей и видеозаписей.

– Мультимедиа
– Медиа
– Аудиовизуализация
– Интерактив

13. Главная управляющая программа (комплекс программ) на ЭВМ.

– Операционная система
– Прикладная программа
– Графический редактор
– Текстовый процессор

14. Сеть, связывающая компьютеры в пределах определенного региона.

– Глобальная сеть
– Локальная сеть
– Региональная сеть

15. Адрес размещения сервера в *Internet.* Часто так называют всю совокупность *Web*-страниц, расположенных на сервере.

– Сайт
– Сервер
– Прокол
– Браузер

Вариант №2

1. **Сетевой узел, содержащий данные и предоставляющий услуги другим компьютерам; компьютер, подключенный к сети и используемый для хранения информации.**
   – Сайт
   – Сервер
   – Прокол
   – Браузер
2. **Система взаимодействующих элементов, связанных между собой по выделенным или коммутируемым линиям для обеспечения локальной или удаленной связи (голосовой, визуальной, обмена данными и т.п.) и для обмена сведениями между пользователями, имеющими общие интересы.**
   – Сеть
   – Чат
   – Форум
   – Браузер
3. **Поименованный организованный набор данных на магнитном носителе информации**
   – Файл
   – Сервер
   – Диск
   – Папка
4. **Основной язык, который используется для кодировки *Web*-страниц.**
   – HTML
   – XML
   – PHP
   – VRML
5. **Формат адреса сетевого узла, в котором указывается имя сервера, на котором сохраняется файл, путь к каталогу файла и собственно имя файла.**
   – URL
   – HTTP
   – FTP

– UFO

6. **Всемирная Паутина, предназначенная для гипертекстового связывания мультимедиа-документов со всего мира и устанавливающая легкодоступные и независимые от физического размещения документов универсальные информационные связи между ними.**
   – WWW
   – W3D
   – HTTP
   – BBC
7. **Укажите устройство для подключения компьютера к сети:**
   – Модем
   – Мышь
   – Сканер
   – Монитор
8. **Программа просмотра гипертекстовых страниц WWW:**
   – Браузер
   – Протокол
   – Сервер
   – HTML
9. **Текстовый редактор**
   – Microsoft Word
   – Microsoft Excel
   – Microsoft PowerPoint
   – Microsoft Publisher
10. **Редактор электронных таблиц**
   – Microsoft Word
   – Microsoft Excel
   – Microsoft PowerPoint
   – Microsoft Publisher
11. **Программа для создания презентаций**
   – Microsoft Word
   – Microsoft Excel
   – Microsoft PowerPoint
   – Microsoft Publisher
12. **Программа для создания публикаций**
   – Microsoft Word
   – Microsoft Excel
   – Microsoft PowerPoint
   – Microsoft Publisher
13. **Технология, при которой доступ к учебным материалам и консультации с преподавателями проводятся посредством телекоммуникационных технологий и вычислительных сетей. Как правило, в качестве сети используется Internet, тогда сетевую технологию называют Internet-технологией.**
   – Кейс-технология
   – ТВ-технология
   – Сетевая технология
14. **В каких из перечисленных режимов просмотра нельзя добавить текст на слайд?**
   – Обычный
   – Сортировщик слайдов
   – Страницы заметок

– Показ слайдов

15. Провайдер – это:

– Компьютер, предоставляющий транзитную связь по сети
– Программа подключения к сети
– Фирма, предоставляющая сетевые услуги
– Специалист по компьютерным сетям

Тема 2. Информационная система торгового предприятия

Вариант №1

1. Совокупность информации, экономико-математических методов и моделей, средств для обработки информации и принятия управленческих решений – это информационная … управления.

1) технология
2) среда
3) сущность
4) система
5) связь

2. Информационные системы организационного управления предназначены для автоматизации …:

1) функций управленческого персонала
2) различных технологических процессов
3) подготовки специалистов
4) оперативного контроля и регулирования
5) управления сбытом и планирования
6) функций управления корпорацией

3. Информационные системы управления классифицируются по:

1) числу компьютеров в сети предприятия
2) уровню в системе государственного управления
3) уровню подразделения предприятия
4) области функционирования экономического объекта
5) видам процессов управления

4. Корпоративная информационная система крупного предприятия имеет, как правило, … структуру:

1) локальную
2) иерархическую трехуровневую
3) иерархическую двухуровневую
4) распределенную
5) распределенную трехуровневую

5. Структурные составляющие информационной системы организации:

1) аппарат управления
2) информационная технология
3) система защиты информации
4) информационная система управления бизнес-процессами
5) система поддержки принятия решений
6) информационная система правового обеспечения
7) информационная система решения функциональных задач

6 … обеспечение информационной системы – это совокупность языковых средств для формализации естественного языка, построения и сочетания информационных единиц в ходе общения пользователей со средствами вычислительной техники.

1) правовое
2) математическое
3) техническое
4) лингвистическое
5) информационное

7. … обеспечение информационной системы – это совокупность математических методов, моделей и алгоритмов обработки информации, используемых при решении функциональных задач и в процессе автоматизации проектировочных работ.

1) информационное
2) эргономическое
3) техническое
4) математическое
5) программное

8. К основным принципам создания информационных систем управления относятся:

1) агрегирование подзадач системы в единое целое
2) системность и логичность построения элементов
3) широкое применение экономико-математических методов
4) адаптация всех элементов и системы в целом
5) избежание включения в систему новых модулей

9. … - логическое высказывание, содержащее качественную и количественную характеристики отображаемого явления.

1) элемент
2) показатель
3) атрибут
4) лексема
5) факт

10. Внешнее информационное обеспечение процесса управления включает …:

1) систему экономических показателей
2) базы и банки данных
3) базы знаний
4) потоки информации
5) систему классификации и кодирования

Вариант №2

1. Наука о методах и процессах сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и оценки информации с применением компьютерных технологий, обеспечивающих возможность её использования для принятия решений.

1) информатика
2) математика
3) логика
4) телекоммуникации
5) нейробиология

2. В основе палитры RBG лежат следующие цвета:

1) красный, синий, зеленый
2) красный, синий, желтый
3) желтый, красный, голубой

4) красный, синий
5) черный, белый, серый

3. Минимальная единица информации – это:

1) Бит
2) Бод
3) Битрейт
4) Байт
5) Килобайт

4. Для кодирования символов используется

1) Unicode
2) Bitrate
3) Pixel
4) OR
5) AND

5. Для измерения количества информации используется

1) Бит
2) Дискета
3) компакт-диск
4) база данных
5) цифровая метка

6. Облачными хранилищами являются:

1) Яндекс.Диск
2) Dropbox
3) Яндекс.ru
4) Google Drive

7. Преимущества облачных технологий:

1) возможность организации совместной работы;
2) возможность доступа к данным с любого компьютера, не имеющего выход в интернет;
3) вероятная возможность сохранения данных даже в случае аппаратных сбоев.

8. OLAP — Online Analytical Processing:

1) оперативная аналитическая обработка
2) оперативная обработка транзакций
3) термин, используемый для описания открытия знаний в базах данных, выделения знаний, изыскания данных, исследования данных, обработки образцов данных, очистки и сбора данных; здесь же подразумевается сопутствующее ПО
4) информация, которая организована и проанализирована с целью сделать ее понятной и применимой для решения задачи или принятия решений.

9. Модель —…

1) воспроизводит простой «снимок» (или «слепок») ситуации.
2) упрощенное представление или абстракция действительности.
3) используются для оценки сценариев, которые меняются во времени.
4) наименее абстрактная модель — является физической копией системы, обычно в отличном от оригинала масштабе

10. Браузер - это:

1) программа просмотра гипертекстовых документов
2) драйвер модема
3) смартфон

4) устройство доступа в интернет
5) интернет-провайдер

Критерии оценки (в баллах):

Тема 1. Виды информации о товарах и услугах Вариант № 1 (15 вопросов), вариант №2 (15 вопросов)	
14-15 правильных ответов	2 балла (5)
11-13 правильных ответов	1,5 балла (4)
9-10 правильных ответов	1,0 балл (3)
до 8 правильных ответов	0 баллов (2)
Тема 2. Информационная система торгового предприятия Вариант № 1(10 вопросов), вариант №2 (10 вопросов)	
10 правильных ответов	2 балла (5)
8-9 правильных ответов	1,5 балла (4)
6-7 правильных ответов	1,0 балл (3)
до 5 правильных ответов	0 баллов (2)

КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ ПО ТЕМАМ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ (К/р)

Контрольная работа по теме № 3 «Экспертные методы в товароведении»
Индикаторы достижения компетенций ОПК-5.1.

I. Теоретические вопросы

1. Опишите принятие решения по методу «Парных сравнений».
2. Раскройте основной функционал средств оптимизации товарного ассортимента.

II. Расчетно- аналитические задания

1. Фирма производит несколько видов продукции из одного и того же сырья - А, В и С. Реализация продукции А дает прибыль *10 000 руб.*, В - *15 000 руб.* и С – *20 000 руб.* на единицу изделия соответственно. Продукцию можно производить в любых количествах, поскольку считаем, что сбыт обеспечен, но ограничены запасы сырья. Необходимо определить, какой продукции и сколько надо произвести, чтобы общая прибыль от реализации была максимальной. Нормы расхода сырья на производство продукции каждого вида приведены на рисунке:

	A	B	C	D	E
1	**Сырье**	**Нормы сырья**			**Запас сырья**
2		A	B	C	
3	Сырье 1	18	15	12	350
4	Сырье 2	6	4	8	200
5	Сырье 3	5	3	3	100

2. Как инвестировать сумму в 250 тыс. руб. сроком на один месяц в целях получения максимальной прибыли при условии, что в каждом из трех видов вложений надо разместить не менее 10% вклада и сумма, вложенная с максимальным риском должна быть меньше суммы двух остальных видов вложений? Таблицу заполните условными данными.

Вид вклада	Сумма вклада	% в месяц	Коэффициент риска	Прибыль	Процент от общей суммы
Валюта				5=2*3*4	
Ценные бумаги					
Банковский вклад					
Всего прибыль:					

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТВОРЧЕСКОГО РЕЙТИНГА

Тематика докладов

Тема занятия	Темы докладов
Тема 1. Виды информации о товарах и услугах	***Индикаторы достижения: ОПК-5.1, ОПК-5.2.*** 1. Структура и виды информации в экономической деятельности. 2. Особенности обработки экономической информации. 3. Показатели качества экономической информации: актуальность, содержательность, достоверность, полнота, ясность. 4. Структура информационной технологии. Виды и основные классы ИТ. 5. Способы представления структуры ИТ на различных уровнях. 6. Концептуальный уровень представления ИТ. Информационные процессы, процедуры и операции. 7. Логический уровень представления ИТ. Модельное описание структуры ИТ. 8. Физический уровень представления ИТ. Программно-аппаратная реализация ИТ. 9. Расширение областей применения ИТ в экономической деятельности на современном этапе. 10. Технологии искусственного интеллекта и их роль в экономическом развитии.
Тема 2. Информационная система торгового предприятия	***Индикаторы достижения: ОПК-5.1*** 1. Корпоративные информационные системы (КИС). MRP – системы. 2. Развитие корпоративных систем, MRP II и ERP – системы. 3. Системы электронного документооборота. 4. ИС управления взаимоотношениями с клиентами (системы класса CRM). 5. Автоматизированные банковские системы. Электронные банковские услуги. 6. Дистанционное банковское обслуживание (ДБО) и система «Банк-Клиент». 7. Системы электронных платежей, банковские карты. Проблемы эквайринга. 8. Мобильные приложения для оплаты. NFC – платежи с помощью смартфона. 9. Системы бесконтактных платежей. Транспондеры. 10. Системы межбанковских расчетов SWIFT. 11. Системы поддержки принятия решений (СППР): экспертные системы и их применение в экономике. 12. Справочно-правовые системы: «Консультант плюс», «Гарант», «ГлавБух». 13. Бизнес планирование и прогнозирование с помощью ЭИС. 14. Автоматизация учета. Семейство ПО 1С: Торговля и склад. 15. ИС автоматизации транспортно – логистической деятельности.
Тема 4. Информационные технологии анализа и прогнозирования	***Индикаторы достижения: ОПК-5.1.*** 1. Задачи анализа и прогнозирования продаж. 2. Имитационное моделирование бизнес-процессов торгового предприятия. 3. Программные средства для прогнозирования и анализа продаж.

	4. Программные средства для бизнес-планирования. 5. Комплекс ПО «1С: 1АБ Управление финансами».. 6. Автоматизация бизнес-прогнозирования средствами Novo Forecast. 7. Программный продукт «ИТ: финансовое планирование». Программы бизнес-планирования «Project Expert».

Тематика для подготовки мультимедийных презентаций

Тема занятия	Темы докладов
Тема 5. Интернет-технологии в товарном обращении	***Индикаторы достижения: ОПК-5.1, ОПК-6.1.*** SMM и продвижение бренда в социальных сетях. 2. Интернет-технологии в торговой деятельности. 3. Онлайн банкинг и его развитие в условиях пандемии. 4. Развитие онлайн торговли в период пандемии. 5. Интернет - моллы. 6. ИС автоматизации продаж. On-line торговые площадки. 7. Контент-маркетинг как средство электронной коммерции. 8. SEO – продвижение сайта.

Критерии оценки докладов и мультимедийных презентаций (в баллах):

10,0 баллов выставляется обучающемуся, если он **знает верно и в полном объеме**: основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода; особенности различных информационных технологий и программного обеспечения и их соответствие основным профессиональным задачам.

Умеет верно и в полном объеме анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода; определять соответствующие цели информационные технологии и программное обеспечение и применять их для решения профессиональных задач.

- 7,0 баллов выставляется обучающемуся, если он знает **с незначительными замечаниями**: основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода; особенности различных информационных технологий и программного обеспечения и их соответствие основным профессиональным задачам.

Умеет верно и в полном объеме анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода; определять соответствующие цели информационные технологии и программное обеспечение и применять их для решения профессиональных задач.

- 5,0 баллов выставляется обучающемуся, если знает **на базовом уровне, с ошибками**: основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода; особенности различных информационных технологий и программного обеспечения и их соответствие основным профессиональным задачам.

Умеет верно и в полном объеме анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода; определять соответствующие цели информационные технологии и программное обеспечение и применять их для решения профессиональных задач.

- 0 баллов выставляется обучающемуся, если он не справился с расчетным заданием, не смог правильно ввести исходные данные, выбрать соответствующее приложение для обработки данных и получить конечный результат.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ВО ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Перечень вопросов к зачету с оценкой

1. Виды и структура информационных систем в товароведной деятельности. Интегрированные ИС.
2. Задачи, решаемые с помощью предметно-ориентированных ЭИС.
3. Состав информационных систем: функциональная структура, функциональные подсистемы ИС.
4. Состав информационных систем: обеспечивающие подсистемы ИС. Информационное обеспечение товароведческой деятельности.
5. Внешнее информационное обеспечение. Классификаторы.
6. Внешнее информационное обеспечение. Системы штрихового кодирования. QR-коды.
7. Информационные единицы низшего порядка. Реквизиты-признаки и реквизиты-основания.
8. Информационный показатель. Информационное сообщение.
9. Информационный массив, информационный поток. Информационная подсистема.
10. Понятие автоматизированного рабочего места (АРМ) товароведа. Их разновидности, функции. Типовые АРМ, фирмы-разработчики.
11. Корпоративные информационные системы (КИС). Структура и функциональные возможности систем классов MRP и ERP.
12. Системы электронного документооборота: виды, функции, основные характеристики ПО данного класса.
13. Торговые ИС. ИС управления взаимоотношениями с клиентами (системы класса CRM).
14. Структура и задачи информационных систем CRM (Customer Relationship Management – Управление взаимоотношениями с клиентами).
15. Основные функции систем стандарта CRM.
16. Виды CRM – систем: аналитические и операционные CRM.
17. Отрасли и сферы внедрения CRM – систем.
18. Основные понятия CRM: клиенты, агенты, супервайзеры.
19. Наиболее распространенные программные продукты класса CRM.
20. Операционные CRM для малых торговых предприятий: Kors CRM, Manager CRM.
21. Интерфейс и основные функции системы Monitor CRM.
22. Работа с реестрами и журналами, справочниками и модулями в Monitor CRM.
23. Функциональные системы ПО Web Agent Desktop.
24. Модули системы: Desktop Manager, Desktop Controller.
25. Отраслевые решения фирмы WIN PEAK international.
26. Основные возможности ПО WIN Peak CRM Недвижимость.
27. CRM – система WIN Peak в страховых компаниях.
28. CRM – система «1С – Рарус: Управление продажами 2.0»
29. Основные возможности «1С – Рарус: Управление продажами 2.0»
30. Автоматизированная обработка звонков клиентов в «1С-Рарус:Call Center»
31. CRM «Учет клиентов»
32. Структура и задачи информационных систем CRM (Customer Relationship Management – Управление взаимоотношениями с клиентами).

33. Автоматизированные системы учета товародвижения. Партионный учет товаров.
34. Системы поддержки принятия решений (СППР): экспертные системы, нейролингвистические сети.
35. Справочно-правовые системы (СПС). Основные функциональные возможности и работа в СПС «Консультант плюс».
36. Средства автоматизации ввода данных в табличном процессоре Microsoft Excel (автозавершение и автозаполнение).
37. Вычисления в Microsoft Excel. Работа с формулами. Абсолютные и относительные ссылки.
38. Использование стандартных функций в табличном процессоре Microsoft Excel.
39. Построение диаграмм и графиков в табличном процессоре Microsoft Excel.
40. Аппроксимация функций в Microsoft Excel. Прогнозирование экономических показателей по линии тренда.
41. Использование надстроек в табличном процессоре Microsoft Excel.
42. Понятие списка в табличном процессоре Microsoft Excel. Работа со списками (сортировка, фильтрация).
43. Анализ данных. Работа со сводными таблицами в Microsoft Excel.
44. Пакет анализа «что-если» и его применение при решении задач оптимизации
45. Оптимизация товародвижения с помощью функции «поиск решения» в Microsoft Excel
46. Представление данных в торговых ИС. Структуры данных.
47. Одномерные и двумерные массивы данных.
48. Структура данных очередь – FIFO. Принцип формирования, области применения.
49. Структура данных стек (магазин) – LIFO. Принцип формирования, области применения.
50. Понятие базы данных. Реляционные базы данных.
51. Понятие СУБД. Основные этапы обобщенной технологии работы с СУБД.
52. Объекты базы данных СУБД Microsoft Access.
53. Основные свойства полей базы данных СУБД Microsoft Access.
54. Основные типы данных в СУБД Microsoft Access.
55. Порядок создания базы в СУБД Microsoft Access. Режимы конструктора и мастера создания объектов базы.
56. Экспертные методы и системы.
57. Структура и основные модули экспертной системы.
58. Метод парных сравнений и обработка результатов опросов.
59. ИС в таможенной деятельности. Система АИСТ.
60. ИС в оценочной деятельности. Системы для проведения тендеров.

Практические задания к зачету с оценкой:

Задача 1. Экспертным методом парных сравнений оцените группу продовольственных товаров и выберите наиболее удачный продукт для детского питания из ряда: ряженка, йогурт, кефир, мацони. При этом рекомендуется использовать следующие критерии: срок хранения, привлекательность упаковки, средняя цена, пищевая ценность.
Задача 2. Экспертным методом парных сравнений оцените группу непродовольственных товаров и выберите наиболее удачный товар с точки зрения практичности: пальто, куртка, плащ, шуба. При этом рекомендуется использовать следующие критерии: срок службы, средняя цена, престиж, универсальность.
Задача 3. Сумма 50000 руб. размещена под 10% годовых на 2 года. Проценты начисляются раз в месяц. Какая сумма будет на счете через два года?
Задача 4. Какая сумма должна быть выплачена, если 6 лет назад была выдана ссуда 1500 тыс. руб. под 12% годовых с ежемесячным начислением процентов?

Задача 5. Какая сумма должна быть выплачена, если 5 лет назад была выдана ссуда 1200 тыс. руб. под 11% годовых с ежемесячным начислением процентов?
Задача 6. Предполагается, что в течение первых двух лет на счет откладывается по 800 тыс. руб. в конце каждого года, а в следующие три года – по 850 тыс. руб. в конце каждого года. Определите будущую стоимость этих вложений к концу пятого года, если ставка процента 11%
Задача 7. Какую сумму составит долг через 26 месяцев, если его первоначальная величина равна 500 000 руб., ставка – 10% годовых, начисления поквартальные.
Задача 8. Сколько лет потребуется, чтобы платежи размером 1 млн. руб. в конце каждого года достигли значения 10,897 млн. руб., если ставка процента 14,5%.
Задача 9. Предполагается, что ссуда размером 5000 тыс. руб. погашается ежемесячными платежами по 141,7 тыс. руб. Рассчитайте, через сколько лет произойдет погашение, если годовая ставка процента 16% и проценты начисляются ежеквартально?
Задача 10. Предполагается, что ссуда размером 2000 тыс. руб. погашается ежемесячными платежами по 88,75 тыс. руб. Рассчитайте, через сколько лет произойдет погашение, если годовая ставка процента 12% и проценты начисляются ежеквартально?
Задача 11. Проанализируйте антивирусное ПО Kaspersky Total Security по следующим параметрам: – удобство приобретения и интерфейс официального сайта; – частота обновления антивирусных баз; – набор основных функций и удобство использования; – стоимость годовой лицензии; – достоинства и недостатки по сравнению с конкурентами.
Задача 12. Проанализируйте антивирусное ПО Dr.Web Security Space по следующим параметрам: – удобство приобретения и интерфейс официального сайта; – частота обновления антивирусных баз; – набор основных функций и удобство использования; – стоимость годовой лицензии; – достоинства и недостатки по сравнению с конкурентами.
Задача 13. Проанализируйте антивирусное ПО Avast Premium Security по следующим параметрам: – удобство приобретения и интерфейс официального сайта; – частота обновления антивирусных баз; – набор основных функций и удобство использования; – стоимость годовой лицензии; – достоинства и недостатки по сравнению с конкурентами.
Задача 14. Рассчитайте будущую стоимость облигации номиналом 50 тыс. руб., выпущенной на пять лет, если в первые три года проценты начисляются по ставке 9%, а в остальные четыре года – по ставке 10% годовых. Выполните расчет для случаев начисления процентов: a. ежегодно; b. 1 раз в полгода; c. ежеквартально; d. ежемесячно.
Задача 15. Какую сумму необходимо ежемесячно вносить на счет, чтобы через три года получить 10 млн. руб., если годовая процентная ставка 18,6%.
Задача 16. Какую сумму необходимо ежемесячно вносить на счет, чтобы через три года получить 8 млн. руб., если годовая процентная ставка 14%.
Задача 17. Составьте план погашения займа в 70000 тыс. руб., выданного сроком на три года под 17% годовых. Погашение кредита должно производится в конце каждого года

равными выплатами, включающими погашение основного долга и процентные платежи. Используйте функции ППЛАТ, ПЛПРОЦ, ОСНПЛАТ.

Задача 18. Рассчитайте таблицу погашения займа размером 30 млн. руб., выданного на полгода под 20% годовых, если проценты начисляются ежемесячно. Используйте функции ППЛАТ, ПЛПРОЦ, ОСНПЛАТ.

Задача 19. Рассчитайте таблицу погашения займа размером 10 млн. руб., выданного на год под 16% годовых, если проценты начисляются ежемесячно. Используйте функции ППЛАТ, ПЛПРОЦ, ОСНПЛАТ.

Задача 20. Предполагается, что капиталовложения по проекту составят около 1280 млн. руб. Ожидается, что за последующие 3 года проект принесет следующие доходы: 420, 490, 550, 590 млн. руб. Рассчитайте чистую текущую стоимость проекта для различных процентных ставок (13%, 13,8%, 15%) при помощи Таблицы подстановки. Покажите на графике чистую текущую стоимость проекта для процентных ставок. Для расчета чистой текущей стоимости используйте функцию НПЗ.

Задача 21. Производственная фирма для организации выпуска новой продукции не имеет достаточных средств. Ей необходимо привлечь заемный капитал на 10 лет с месячной выплатой, не превышающей 200 тыс. руб. и годовой процентной ставкой равной 5%. Определите размер заемных средств.

Задача 22. Рассчитать внутреннюю скорость оборота инвестиции, если затраты по проекту составили 200 млн. руб., а ожидаемые доходы в последующие 5 лет составят соответственно: 40, 60, 80, 90, и 100 млн. руб. Оцените экономическую эффективность проекта, если рыночная норма дохода составит 10%.

Задача 23. Используя корреляционный анализ, установите зависимость между средней ценой на товары и объемом продаж компании. Данные о связи между средней ценой и объемом продаж представлены в таблице:

Цена, руб.	84,42	82,46	80,13	63,42	76,17	75,13	74,84	73,03	73,41	71,34
Объем продаж, млн. руб.	7,95	27,97	7,14	24,28	7,63	7,47	21,07	7,51	7,55	33,53

Сделайте выводы по результатам расчетов о взаимосвязи данных.

Задача 24. Создайте таблицу «подробности заказов» и заполните в режиме таблицы для 10 товарных позиций

Подробности заказов : таблица

Имя поля	Тип данных	Описание
Код заказа	Числовой	То же значение, что и у Кода заказа в таблице Заказы
Код набора	Текстовый	То же значение, что и у Кода набора в таблице Наборы
Количество	Числовой	Сколько наборов заказано заказчиком

Задача 25. Создать таблицу финансовой сводки за неделю, произвести расчеты, построить диаграмму изменения финансового результата. Отрицательные значения финансового результата форматировать красным цветом. Исходные данные представлены на рисунке

	A	B	C	D
1	**Финансовая сводка за неделю (тыс. руб)**			
2				
3	Дни недели	Доход	Расход	Финансовый результат
4	Понедельник	3245,20	3628,50	?
5	Вторник	4572,60	5320,50	?
6	Среда	6251,66	5292,10	?
7	Четверг	2125,20	3824,30	?
8	Пятница	3896,60	3020,10	?
9	Суббота	5420,30	4262,10	?
10	Воскресенье	6050,60	4369,50	-
11	**Ср. значение**	?	?	
12				
13	**Общий финансовы результат**			?

Задача 26. Заполнить таблицу «Анализ продаж» (рисунок), произвести расчеты, выделить минимальную и максимальную сумму покупки; по результатам расчета построить круговую диаграмму суммы продаж по каждому виду товара.

	A	B	C	D	E
1	Анализ продаж				
2	№	Наименование	Цена, руб.	Кол-во	Сумма, руб
3	1	Туфли	3000	150	?
4	2	Сапоги	5300	60	?
5	3	Куртки	4200	45	?
6	4	Юбки	2100	125	?
7	5	Шарфы	1300	35	?
8	6	Зонты	1550	57	?
9	7	Перчатки	1870	35	?
10	8	Шапки	1100	40	?
11				Всего	?
12					
13		Минимальная сумма покупки			?
14		Максимальная сумма покупки			?

Задача 27. Фирма производит несколько видов продукции из одного и того же сырья - А, В и С. Реализация продукции А дает прибыль 5 р., В - 10 р. и С - 12 р. на единицу изделия. Продукцию можно производить в любых количествах, поскольку считаем, что сбыт обеспечен, но ограничены запасы сырья. Необходимо определить с помощью надстройки «Поиск решения», какой продукции и сколько надо произвести, чтобы общая прибыль от реализации была максимальной.

	A	B	C	D	E	F
1		Вариант 1				
2	Сырье	Норма расхода сырья			Запас сырья	Расход сырья
3		A	B	C		
4	Сырье 1	25	17	11	500	?
5	Сырье 2	9	7	10	400	?
6	Сырье 3	15	8	5	300	?
7	Прибыль на ед. изд.	5	10	12		
8	Количество	?	?	?		
9	Общая прибыль	?	?	?	?	

Задача 28. Фирма производит несколько видов продукции из одного и того же сырья - А, В и С. Реализация продукции А дает прибыль 10 р., В - 9 р. и С - 8 р. на единицу изделия. Продукцию можно производить в любых количествах, поскольку считаем, что сбыт обеспечен, но ограничены запасы сырья. Необходимо определить с помощью надстройки «Поиск решения», какой продукции и сколько надо произвести, чтобы общая прибыль от реализации была максимальной.

	A	B	C	D	E	F
1		Вариант 2				
2	Сырье	Норма расхода сырья			Запас сырья	Расход сырья
3		A	B	C		
4	Сырье 1	12	11	8	3500	?
5	Сырье 2	14	15	2	780	?
6	Сырье 3	8	9	10	211	?
7	Прибыль на ед. изд.	10	9	8		
8	Количество	?	?	?		
9	Общая прибыль	?	?	?	?	

Задача 29. Фирма производит несколько видов продукции из одного и того же сырья - А, В и С. Реализация продукции А дает прибыль 7 р., В - 8 р. и С - 6 р. на единицу изделия. Продукцию можно производить в любых количествах, поскольку считаем, что сбыт обеспечен, но ограничены запасы сырья. Необходимо определить с помощью надстройки «Поиск решения», какой продукции и сколько надо произвести, чтобы общая прибыль от реализации была максимальной.

	A	B	C	D	E	F
1		Вариант 3				
2	Сырье	Норма расхода сырья			Запас сырья	Расход сырья
3		A	B	C		
4	Сырье 1	10	20	15	2700	?
5	Сырье 2	16	25	13	3800	?
6	Сырье 3	8	9	10	1200	?
7	Прибыль на ед. изд.	7	8	6		
8	Количество	?	?	?		
9	Общая прибыль	?	?	?	?	

Задача 30. Фирма производит несколько видов продукции из одного и того же сырья - А, В и С. Реализация продукции А дает прибыль 15 р., В - 10 р. и С - 25 р. на единицу изделия. Продукцию можно производить в любых количествах, поскольку считаем, что сбыт обеспечен, но ограничены запасы сырья. Необходимо определить с помощью надстройки «Поиск решения», какой продукции и сколько надо произвести, чтобы общая прибыль от реализации была максимальной.

	A	B	C	D	E	F
1		Вариант 4				
2	Сырье	Норма расхода сырья			Запас сырья	Расход сырья
3		A	B	C		
4	Сырье 1	14	15	19	460	?
5	Сырье 2	7	8	12	820	?
6	Сырье 3	17	24	6	214	?
7	Прибыль на ед. изд.	15	10	25		
8	Количество	?	?	?		
9	Общая прибыль	?	?	?	?	

ОБЩИЙ РАСЧЕТ БАЛЛОВ ЗА ПЕРИОД ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Цифровые технологии в товарном обращении»

Виды работ	**Количество**	**Баллов**						
		Неудов.	**Удовлетворительно**		**Хорошо**		**Отлично**	
			Всего	За 1занятие	Всего	За 1занятие	Всего	За 1занятие
1.Устный опрос **(О)**	3	Менее 1,0	1,0	0,33	2,0	0,67	3,0	1,0
2. Выполнение заданий на компьютере ***(в.з.ПК.)***	3	Менее 12,0	12,0	4,0	13,5	4,5	15,0	5,0
3.Выполнение расчетно-аналитических заданий ***(Р.а.з.)***	1	Менее 2,0	2,0	2,0	2,5	2,5	3,0	3,0
4. Выполнение тестовых заданий **(Т)**	2	Менее 2,0	2,0	1,0	3,0	1,5	4,0	2,0
5.Контрольная работа по курсу **(К/р)**	1	Менее 3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	5,0	5,0
Итого в процессе аудиторных занятий	**10**	**Менее 20**	**20**		**25**		**30**	
Творческий рейтинг								
1.Доклад **(Д)**			5		7		10	
2.Мультимедийная презентация **(МП)**			5		8		10	
Всего в течение семестра			**30**		**40**		**50**	
Промежуточная аттестация			**20**		**30**		**40**	
1 вопрос			**5**		**8**		**10**	
2 вопрос			**5**		**8**		**10**	
3. Расчетное практическое задание			**10**		**14**		**20**	
ВСЕГО			**50**		**70**		**90**	

Показатели и критерии оценивания планируемых результатов освоения компетенций и результатов обучения, шкала оценивания

Шкала оценивания		Формируемые компетенции	Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
85 – 100 баллов	«отлично»	**ОПК-5** Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	**ОПК-5.1.** Выбирает соответствующие содержанию профессиональных задач современные информационные технологии и программное обеспечение	**Знает верно и в полном объеме**: особенности различных информационных технологий и программного обеспечения и их соответствие основным профессиональным задачам **Умеет верно и в полном** определять соответствующие цели информационные технологии и программное обеспечение и применять их для решения профессиональных задач.	**Продвинутый**
			ОПК-5.2. Содержательно интерпретирует полученные данные с помощью программных средств при решении профессиональных задач	**Знает верно и в полном объеме** электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и социально-экономической статистики **Умеет верно и в полном объеме** применять электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и социально-экономической статистики	
		ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	**ОПК-6.1** Применяет принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности	**Знает верно и в полном объеме**: характеристики соответствующих содержанию профессиональных задач современных цифровых информационных технологий. **Умеет верно и в полном объеме** использовать современные цифровые информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	
70-84 баллов	«хорошо»	**ОПК-5** Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	**ОПК-5.1.** Выбирает соответствующие содержанию профессиональных задач современные информационные технологии и программное обеспечение	**Знает с незначительными замечаниями** особенности различных информационных технологий и программного обеспечения и их соответствие основным профессиональным задачам **Умеет с незначительными замечаниями** определять соответствующие цели информационные технологии и программное обеспечение и применять их для решения профессиональных задач.	**Повышенный**
			ОПК-5.2. Содержательно интерпретирует полученные данные с помощью программных средств при решении профессиональных задач	**Знает верно с незначительными замечаниями** электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и социально-экономической статистики **Умеет верно с незначительными замечаниями** применять электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и	

				социально-экономической статистики	
		ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	**ОПК-6.1** Применяет принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности	**Знает с незначительными замечаниями**: характеристики соответствующих содержанию профессиональных задач современных цифровых информационных технологий. **Умеет с незначительными замечаниями** использовать современные цифровые информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	
50-69 баллов	«удовлетворительно»	**ОПК-5** Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	**ОПК-5.1.** Выбирает соответствующие содержанию профессиональных задач современные информационные технологии и программное обеспечение	**Знает на базовом уровне** особенности различных информационных технологий и программного обеспечения и их соответствие основным профессиональным задачам **Умеет на базовом уровне** определять соответствующие цели информационные технологии и программное обеспечение и применять их для решения профессиональных задач.	**Базовый**
			ОПК-5.2. Содержательно интерпретирует полученные данные с помощью программных средств при решении профессиональных задач	**Знает на базовом уровне** электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и социально-экономической статистики **Умеет на базовом уровне** применять электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и социально-экономической статистики	
		ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	**ОПК-6.1** Применяет принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности	**Знает на базовом уровне**: характеристики соответствующих содержанию профессиональных задач современных цифровых информационных технологий. **Умеет на базовом уровне** использовать современные цифровые информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	
Менее 50 баллов	«неудовлетворительно»	**ОПК-5** Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	**ОПК-5.1.** Выбирает соответствующие содержанию профессиональных задач современные информационные технологии и программное обеспечение	**Не знает на базовом уровне** особенности различных информационных технологий и программного обеспечения и их соответствие основным профессиональным задачам **Не умеет на базовом уровне** определять соответствующие цели информационные технологии и программное обеспечение и применять их для решения профессиональных задач.	**Компетенции не освоены**

			ОПК-5.2. Содержательно интерпретирует полученные данные с помощью программных средств при решении профессиональных задач	**Не знает на базовом уровне** электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и социально-экономической статистики **Не умеет на базовом уровне** применять электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и социально-экономической статистики
		ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	**ОПК-6.1** Применяет принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности	**Не знает на базовом уровне**: характеристики соответствующих содержанию профессиональных задач современных цифровых информационных технологий. **Не умеет на базовом уровне** использовать современные цифровые информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.