

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Костровец Лариса Борисовна
Должность: директор
Дата подписания: 28.05.2026 15:03:55
Уникальный программный ключ:
6882606104c36dbde41c4ab93a65382136a292d6

Приложение 4
к образовательной программе

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**для текущего контроля успеваемости и
промежуточной аттестации обучающихся**

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.10 Цифровые технологии в менеджменте

(индекс, наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

38.03.02 Менеджмент

(код, наименование направления подготовки/специальности)

Маркетинг

(наименование образовательной программы)

бакалавр

(квалификация)

Очно-заочная форма обучения

(форма обучения)

Год набора - 2025

Донецк

Автор(ы)-составитель(и) ФОС:

*Тарусина Натал Эмил , канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры
информационных технологий*

РАЗДЕЛ 1.
ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине
«Цифровые технологии в менеджменте»

1.1. Основные сведения об учебной дисциплине

Таблица 1

Характеристика учебной дисциплины (сведения соответствуют разделу РПУД)

Образовательная программа	бакалавриат
Направление подготовки Профиль	38.03.02 Менеджмент «Маркетинг»
Количество разделов учебной дисциплины	5
Часть образовательной программы	Б1.О.10
Формы текущего контроля	индивидуальные задания, устный опрос, собеседование, тестовые задания, реферат, доклад
<i>Показатели</i>	Очно-заочная форма обучения
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Семестр	1
Общая трудоемкость (академ. часов)	108
Аудиторная контактная работа:	20
Лекционные занятия	8
Практические занятия	10
Консультации	2
Самостоятельная работа	86
Контроль	2
Форма промежуточной аттестации	зачет

1.2. Перечень компетенций с указанием этапов формирования в процессе освоения образовательной программы.

Таблица 2

Перечень компетенций и их элементов

Код индикатора достижения компетенции	Формулировка индикатора достижения компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ОПК -5.1	При решении управленческих задач выбирает и эффективно использует информационные технологии и программные средства	Знать:	
		1. принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности	ОПК-5.1 ОПК-6.2 3-1
ОПК-6.2	Осуществляет информационное и цифровое взаимодействие на основе безопасного использования информационно-коммуникативных технологий	2. методы анализа экономических данных	ОПК-5.1 ОПК-6.2 3-2
		3. способы сбора, обработки, хранения информации	ОПК-5.1 ОПК-6.2 3-3
		Уметь:	
		1. применять информационные технологии в профессиональной деятельности	ОПК-5.1 ОПК-6.2 У-1
		2. проводить анализ экономических данных	ОПК-5.1 ОПК-6.2 У-2
		3. применять способы сбора, обработки, хранения информации	ОПК-5.1 ОПК-6.2 У-3
		Владеть:	
1. информационными технологиями в профессиональной деятельности	ОПК-5.1 ОПК-6.2 В-1		

Код индикатора достижения компетенции	Формулировка индикатора достижения компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
		2. навыками проведения компьютерного анализа экономических данных	ОПК-5.1 ОПК-6.2 В-2
		3. способами сбора, обработки, хранения информации	ОПК-5.1 ОПК-6.2 В-3

Таблица 3

Этапы формирования компетенций в процессе освоения основной образовательной программы

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Этапы формирования компетенций (номер семестра)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
Раздел 1. Информационные технологии в менеджменте. Табличные процессоры				
1.	Тема 1.1. Предмет, методы и задачи дисциплины. Информационные технологии и системы в менеджменте.	1	ОПК-5.1 ОПК-6.2	Устный опрос
2.	Тема 1.2. Расчеты в электронных таблицах	1	ОПК-5.1 ОПК-6.2	Устный опрос Индивидуальное задание №1 Собеседование Устный опрос
3.	Тема 1.3. Библиотека функций	1	ОПК-5.1 ОПК-6.2	Индивидуальное задание №2 Собеседование Устный опрос

4.	Тема 1.4. Работа со списками. Промежуточные итоги	1	ОПК-5.1 ОПК-6.2	Индивидуальное задание №3 Собеседование Тестовые задания
Раздел 2. Виды представления экономической информации. Проведение компьютерного анализа экономических данных				
5.	Тема 2.1. Виды представления экономической информации.	2	ОПК-5.1 ОПК-6.2	Устный опрос (вопросы, выносимые на самостоятельное обучение) Реферат, доклад.
6.	Тема 2.2. Основные этапы анализа данных Проведение компьютерного анализа экономических данных.	2	ОПК-5.1 ОПК-6.2	Индивидуальное задание №4 Устный опрос (вопросы, выносимые на самостоятельное обучение по разделам дисциплины)
Раздел 3. Применение интернет-ресурсов в управлении				
7.	Тема 3.1. Применение интернет-ресурсов для управления бизнесом.	3	ОПК-5.1 ОПК-6.2	Индивидуальное задание №5 Собеседование Устный опрос
8.	Тема 3.2. Электронное правительство.	3	ОПК-5.1 ОПК-6.2	Устный опрос

РАЗДЕЛ 2 ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль знаний используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной работой) обучающихся. В условиях балльно-рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания обучающегося используются как показатель его текущего рейтинга. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе преподавателя. Данный вид контроля стимулирует у обучающегося стремление к систематической самостоятельной работе по изучению учебной дисциплины.

Таблица 2.1.

**Распределение баллов по видам учебной деятельности
(балльно-рейтинговая система)**

Наименование Раздела/Темы	Вид задания						
	ЛЗ	ПЗ		Всего за тему	КЗР	Р (СР)	ИЗ
		УО	ТЗ				
Р.1.Т.1.1		1		1			
Р.1.Т.1.2		1		1			10
Р.1.Т.1.3		1		1			10
Р.1.Т.1.4		1	10	11	5	7	10
Р.2.Т.2.1		1		1			
Р.2.Т.2.2		1		1	5		10
Р.3.Т.3.1		1		1		10	10
Р.3.Т.3.2		1		1	5		
Итого: 1006		8	10	18	15	17	50

ЛЗ – лекционное занятие;

УО – устный опрос;

ТЗ – тестовое задание;

ПЗ – практическое занятие;

КЗР – контроль знаний по Разделу;

Р – реферат.

СР – самостоятельная работа обучающегося

ИЗ – индивидуальное задание

2.1. Описание оценочных средств по видам заданий текущего контроля

2.1.1. Рекомендации по оцениванию индивидуальных работ обучающихся

Максимальное количество баллов*	Критерии
отлично	выставляется обучающемуся: если выполнены все пункты работы самостоятельно, без ошибок, если предложен более рациональный алгоритм решения задачи.
хорошо	выставляется обучающемуся: если самостоятельно выполнены все пункты работы, допущены незначительные ошибки, если предложен более рациональный алгоритм решения задачи.
удовлетворительно	выставляется обучающемуся: если самостоятельно (или с помощью преподавателя)

	выполнены все пункты работы, допущены грубые ошибки.
неудовлетворительно	выставляется обучающемуся: если с помощью преподавателя выполнены не все пункты работы, допущены грубые ошибки.

* Представлено в таблице 2.1.

ТИПОВЫЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Раздел 1. Информационные технологии в менеджменте. Табличные процессоры

Тема 1.2. Расчеты в электронных таблицах

Индивидуальное задание 1

Табличный процессор MS Excel. Работа с массивами

Решить систему линейных уравнений методом Крамера и методом обратной матрицы. Найти разность исходной и обратной матриц.

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - 3x_3 = 3; \\ 5x_1 - 2x_2 + 7x_3 = 3; \\ 5x_2 - 3x_3 = 5. \end{cases}$$

Табличный процессор MS Excel. Средства деловой графики

Построить график функции

$$y = \begin{cases} \sqrt[3]{(x-1)^2}, & x \geq 0; \\ -x, & x < 0. \end{cases}$$

Тема 1.3. Библиотека функций

Индивидуальное задание 2

Табличный процессор MS Excel. Спецификация данных

Студенты университета работали на уборке урожая. За время уборки студентам удалось собрать:

Специальность	Вид продукции	Вес (кг)
физики	вишня	735
экономисты	черешня	676
филологи	абрикос	831
филологи	вишня	701
физики	абрикос	925
экономисты	абрикос	785
филологи	черешня	900
экономисты	вишня	690

Директором сельхозфирмы установил следующие тарифы на уборке урожая:

Вид продукции	Тариф за кг
вишня	35
черешня	32
абрикос	26

ЗАДАНИЕ

1. Составить ведомость начисления заработной студентам университета. Информация о тарифах оплаты (с указанием вида валюты), таблица учета собранного урожая и ведомость начисления заработной платы должны быть расположены на разных листах книги табличного процессора. Формульные выражения, приведенные в ведомости, не должны быть привязаны к конкретному значению оклада. Тариф определяется автоматически по виду продукции.
2. Вычислить при помощи функций табличного процессора среднюю величину заработанных денег на уборке вишен.
3. Построить диаграмму собранной продукции и выплаченных за ее сборку средств.

Тема 1.4. Работа со списками. Промежуточные итоги

Индивидуальное задание 3

Налоговой инспекцией с целью контроля годовых доходов граждан создана картотека, карточки которой содержат следующую информацию:

1. Калининский

Крутов Сергей Игоревич, 05.04.1957 г.р., 4,8 тыс.р.

Макарова Нина Сергеевна, 16.10.1971 г.р., 10,2 тыс.р.

Макарова Елена Сергеевна, 16.10.1971 г.р., 9700 р.

2. Район Ворошиловский

Романова Инна Петровна, 11.11.1962 г.р., 14,8 тыс.р.

Борисова Ирина Викторовна, 08.07.1974 г.р., 1150 р.

3. Буденовский

Ларионов Владимир Петрович, 21.07.1951 г.р., 28,2 тыс.р.

Белов Евгений Сергеевич, 28.02.1975 г.р., 3200 р.

Белов Иван Сергеевич, 12.08.1973 г.р., 4,1 тыс.р.

4. Кировский

Морошкин Виктор Петрович, 22.01.1954 г.р., 18,7 тыс.р.

Петрова Евгения Сергеевна, 17.09.1965 г.р., 8700 р.

Белова Наталья Владимировна, 09.10.1969 г.р., 3,4 тыс.р.

5. Район Ворошиловский

Иванов Петр Сергеевич, 02.09.1958 г.р., 12,5 тыс.р.

Юрьев Юрий Иванович, 24.10.1968 г.р., 2370 р.

Петрова Анна Александровна, 15.03.1964 г.р., 34,2 тыс.р.

6. Калининский

Сидоров Владимир Иванович, 01.09.1961 г.р., 25,1 тыс.р.

Ельцин Евгений Юрьевич, 18.12.1967 г.р., 5400 р.

ЗАДАНИЕ:

1. Для оперативной обработки информации составить соответствующий список и определить процентное отношение доходов граждан к среднему доходу по Донецкой области (средний доход 430 р. в месяц).
2. Определить троих граждан, имеющих наименьший доход.
3. Налоговой инспекции поступил запрос о гражданах Калининского района, годовой доход которых не выше 25000,0 р. Подготовить список в соответствии с запросом.
4. Определить граждан Ворошиловского, Кировского и Калининского районов, родившихся после 01.01.1970.
5. Определить граждан, %процент дохода которых выше среднего показателя по городу.
6. Определить средний доход граждан по каждому району.
7. Отсортировать информацию по среднему доходу граждан по каждому району
8. Построить диаграмму, отображающую % дохода граждан по каждому району.

Раздел 2. Виды представления экономической информации. Проведение компьютерного анализа экономических данных

Тема 2.2. Основные этапы анализа данных. Проведение компьютерного анализа экономических данных

Индивидуальное задание 4

Задача 1

На мебельной фабрике из стандартных листов фанеры необходимо вырезать заготовки трех видов в количествах соответственно 60, 40 и 5 штук. Каждый лист фанеры может быть разрезан на заготовки двумя способами. Количество получаемых заготовок при данном способе раскроя и величина отходов, которые получаются при данном способе раскроя одного листа фанеры приведены в таблице:

Вид заготовки	Количество заготовок (шт.) при раскрое	
	1-й способ	2-й способ
I	6	2
II	2	2
III	0	1
Величина отходов (кв. см.)	10	20

Норматив раскроя фанеры 1-м способом составляет 25 минут, а 2-м - 38 минут. Фабрика может нанять 2 рабочих, продолжительность рабочего дня которых составляет 8 часов. Определить, сколько листов фанеры и каким способом следует раскроить так, чтобы было получено не менее нужного количества заготовок при минимальных отходах.

Задания

1. Определить оптимальный план раскроя фанеры.
2. В полном ли объеме мебельная фабрика использует свои ресурсы? Конкретизируйте свой ответ.
3. Стоит ли предприятию увеличивать вакансии работников? Конкретизируйте свой ответ.
4. Каким образом необходимо изменить величину отходов производства для получения нового оптимального базиса?
5. В каких пределах могут изменяться правые части ограничений при сохранении оптимального раскроя (оптимального базиса)?

Задача 2

Мукомольная компания смешивает различные партии имеющейся в наличии кукурузы, чтобы удовлетворить требования заказчиков. Очевидно, что точно определить параметры каждого зернышка невозможно. Поэтому в табл.1 показаны обобщенные характеристики различных партий кукурузы, которые отличаются ценой, процентным содержанием влаги.

Задания

1. Охарактеризовать совокупность данных цены.
2. Оценить взаимосвязь и взаимное влияние цены от содержания влаги.
3. Построить график зависимости цены от содержания влаги. Используя возможности Excel, подобрать наиболее подходящий тип тренда. Сделать выводы.

4. Установить функциональную зависимость между ценой и содержанием влаги. Проанализировать адекватность полученного уравнения. Сравнить результаты пунктов 3 и 4.
5. Спрогнозировать цену для содержания влаги 17%.
6. Спрогнозировать цену для содержания влаги 17%; 16%; 22% для следующих видов кукурузы.

Компания рассматривает зависимость цены за бушель еще от поврежденных зерен и посторонних примесей (табл.2).

7. Выполнить задания пунктов 2;4;5;6, учитывая зависимость цены за бушель от содержания влаги, процента поврежденных зерен и процента посторонних примесей.

Сравнить спрогнозированные результаты для цены, полученные с учётом

1) содержания влаги; 2) содержания влаги, процента поврежденных зерен и процента посторонних примесей.

Вид кук.	Содер. влаги, %	Цена за бушель,\$
1	12	1,45
2	13	1,44
3	12	1,45
4	13	1,42
5	15	1,38
6	15	1,37
7	18	1,37
8	16	1,32

Табл. 1

Вид кук.	Содер. влаги,%	Проц. повреж. зёрен	Проц. пост. прим.	Цена за бушель, \$
1	12	2	1,5	1,45
2	13	2	1	1,44
3	12	3	3	1,45
4	13	4	2	1,42
5	15	4	2	1,38
6	15	5	3	1,37
7	18	5	3	1,37
8	16	4	4	1,32
9	17	7	5	
10	16	8	3	
11	22	9	5	

Табл. 2

Раздел 3 применение интернет-ресурсов в управлении

Тема 3.1. Применение интернет-ресурсов для управления бизнесом

Индивидуальное задание 5

Корпоративный портал Битрикс24

ЗАДАНИЕ

1. Изучить Битрикс24.

2. Зарегистрировать свою компанию (своей фамилией).
3. Создать структуру компании.
4. Пригласить сотрудников.
5. Изучить чат и звонки.
6. Управление задачами и проектами в Битрикс24 (поставить 3-4 задачи).
7. Построить Диаграмму Ганта.
8. Изучить управление CRM.
9. Изучить бизнес-процессы в Битрикс24. Добавить и отобразить несколько бизнес-процессов.
10. Оформить отчет о проделанной работе.

2.1.2. Рекомендации по оцениванию устных ответов (устный опрос, собеседование) обучающихся

Оценка «5» - 5 баллов - ставится, если обучающийся:

- 1) полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике;
- 3) умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и применяемый инструментарий для решения задания;

Оценка «4» - 4 балла - ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.

Оценка «3» - 3 балла - ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но:

- 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;
- 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и применяемый инструментарий для решения задания;
- 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

Оценка «2» - 1-2 баллов - ставится, если обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает применяемый инструментарий для решения задания. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

ТИПОВЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Вопросы, выносимые на самостоятельное обучение по разделам дисциплины
Раздел 1. Информационные технологии в менеджменте. Табличные процессоры	
Тема 1.1. Предмет, методы и задачи дисциплины. Информационные технологии и системы в менеджменте.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Назначение и классификация компьютерных сетей. 2. Протоколы компьютерной сети. Коды передачи данных. 3. Локальные вычислительные сети (ЛВС). Основные топологии ЛВС.
Тема 1.2. Расчеты в электронных таблицах	<ol style="list-style-type: none"> 1. Типы данных в MS Excel. Построение диаграмм и графиков.
Тема 1.3. Библиотека функций	<ol style="list-style-type: none"> 1. Логические функции. 2. Функции ПРОСМОТР, СУММЕСЛИ, СЧЕТ, СЧЕТЗ, СЧЕТЕСЛИ. 3. Функции ДНЕЙ360, СЕГОДНЯ. Формулы массива.
Тема 1.4. Работа со списками. Промежуточные итоги	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие списка в MS Excel, способы заполнения списка. 2. Фильтры в MS Excel. Типы фильтров. Анализ списка, промежуточные итоги.
Раздел 2. Виды представления экономической информации. Проведение компьютерного анализа экономических данных	
Тема 2.1. Виды представления экономической информации.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Этапы решения задач при помощи средств вычислительной техники. 2. Задачи оптимизации. 4. Математическая модель задачи линейного программирования.
Тема 2.2. Основные этапы анализа данных. Проведение компьютерного	<ol style="list-style-type: none"> 1. Исходные данные пакета «Поиск решения». 2. Создание и корректировка исходных данных. 3. Решение задач при помощи пакета MS Excel «Поиск решения». 4. Получение различных видов отчетов. Анализ устойчивости. Приведенная стоимость и теневая цена.

<p>анализа экономических данных.</p>	<p>5. Анализ по результатам. Дефицитность ресурса. 6. Задачи целочисленного линейного программирования и их решение. 7. Какая основная задача корреляционного анализа. 8. Что такое коэффициент корреляции. Какие значения он может принимать? 9. Какой пакет MS Excel и раздел используются для расчета коэффициента корреляции? 10. Какая основная задача регрессионного анализа? 11. Какой пакет MS Excel и раздел используются для регрессионного анализа? 12. Парная линейная регрессия. 13. Какие параметры используются для анализа адекватности уравнения линейной регрессии в MS Excel? Дать их определение. 14. Множественная линейная регрессия. 15. Расчеты прогнозных данных в MS Excel. Использование линии тренда. 16. Расчеты прогнозных данных в MS Excel. Использование функции ПРЕДСКАЗ и ТЕНДЕНЦИЯ. В чем различие?</p>
<p>Раздел 3. Применение интернет-ресурсов в управлении</p>	

<p>Тема 3.1. Применение интернет-ресурсов для управления бизнесом.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое World Wide Web? 2. Что такое облачные вычисления? 3. Перечислить достоинства и недостатки облачных вычислений. 4. Какие виды услуг, предоставляемые облачными системами, вы знаете? 5. Как классифицируются облачные сервисы? 6. Что такое Битрикс24? 7. Зачем нужен Битрикс24? 8. Начало работы в Битрикс24. Регистрация своей компании. 9. Создание структуры компании. 10. Какие существуют способы приглашения сотрудников? 11. Как можно управлять чат и звонками? 12. Управление задачами и проектами в Битрикс24. Как добавить задачу и проект? 13. Построение Диаграммы Ганта. 14. Что такое CRM? 15. Как можно управлять CRM? 16. Что такое бизнес-процессы? 17. Как добавить и отобразить бизнес-процессы?
<p>Тема 3.2. Электронное правительство.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие подходы в современной литературе выделяются к пониманию термина «электронное правительство»? 2. Каковы задачи электронного правительства? 3. Пояснить, почему информационные ресурсы являются многоаспектным правовым явлением? 4. Каковы структура и состав Государственной системы информационных ресурсов?

2.1.3 Рекомендации по оцениванию результатов тестирования обучающихся

Критерии оценивания. Уровень выполнения текущих тестовых заданий оценивается в баллах, которые затем переводятся в оценку. Баллы выставляются следующим образом: правильное выполнение задания, где надо выбрать один верный ответ – 1 балл.

Оценка соответствует следующей шкале:

Оценка (государственная)	Баллы	% правильных ответов
Отлично	20-18	75-100
Хорошо	17-15	51-75

Удовлетворительно	14-10	25-50
Неудовлетворительно	9 и менее	менее 25

ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Раздел 1. Информационные технологии в менеджменте. Табличные процессоры

Тема 1.2. Расчеты в электронных таблицах

1. Файл MS Excel имеет расширение:

- 1) *.exe;*
- 2) *.xls;*
- 3) *.doc;*
- 4) *.xlp.*

2. Основной элемент рабочего листа MS Excel:

- 1) *рабочая книга;*
- 2) *строка;*
- 3) *столбик;*
- 4) *ячейка.*

3. Определить тип данных, которые не обрабатываются табличным процессором MS Excel:

- 1) *текст;*
- 2) *денежный;*
- 3) *стиль;*
- 4) *дата.*

4. Блок ячеек в MS Excel имеет вид...

- 1) *A1:D5:*
- 2) *\$A\$1*
- 3) *#A#1*
- 4) *A1:D5*

5. Расчеты в MS Excel выполняются с помощью:

- 1) *мастера диаграмм;*
- 2) *мастера ярлыков;*
- 3) *мастера функций;*
- 4) *формул и мастера функций.*

6. Абсолютная адресация в формульных выражениях MS Excel имеет вид...

- 1) *A1*
- 2) *\$A\$1*
- 3) *#A#1*
- 4) *A1:D5*.

7. Диаграмма в MS Excel - это:

- 1) *графическое отображение дискретной информации;*
- 2) *графическое отображение столбцов таблицы;*
- 3) *графическое отображение строк таблицы;*
- 4) *графическое отображение рабочей книги MS Excel.*

8. Для построения диаграмм в MS Excel используют...

- 1) *мастера диаграмм;*
- 2) *мастера ярлыков;*
- 3) *мастера функций;*
- 4) *формулы и мастера функций.*

9. Определите данные, которые MS Excel интерпретирует как числовые (несколько правильных ответов):

- 1) *120\$*
- 2) *01.12.02*
- 3) *01,12,02*
- 4) *12%*
- 5) *-1E + 02*
- 6) *E + 02B*

10. Формульное выражение может начинаться с (несколько правильных ответов)...

- 1) *Символ " ";*
- 2) *Символ "=";*
- 3) *Символ "-";*
- 4) *Символ "\";*
- 5) *Символ "+";*
- 6) *Символ "цифра".*
- 7)

Тема 1.3. Библиотека функций

1. Аргументы функции "ПРОСМОТР" имеют ограничения:

- 1) *Искомое_значение должно быть константой;*
- 2) *Вектор просмотра должен быть отсортирован по возрастанию;*
- 3) *Вектор результата должен быть отсортирован по возрастанию;*

4) *Искомое_значение должно быть абсолютной ссылкой.*

2. Аргумент “условие” функции СУММЕСЛИ НЕ имеет вид:

- 1) >20 ;
- 2) $F2>5$;
- 3) $D8$;
- 4) “AAA”

3. В ячейках табличного процессора введена информация

	A	B
1	120р	12.02.01
2	12%	02,03,01
3	aa	12,5
4		
5	15\$	

Определить результат работы функции СЧЕТ(A1:B5):

- 1) 5;
- 2) 6;
- 3) 2;
- 4) 4.

4. То же для функции СЧЕТЗ(A1:B5):

- 1) 5;
- 2) 7;
- 3) 8;
- 4) 6.

5. Подсчет количества непустых ячеек, удовлетворяющих условию осуществляется при помощи:

- 1) *Функции СУММЕСЛИ раздела “Математические”*
- 2) *Функции СУММЕСЛИ раздела “Статистические”*
- 3) *Функции СЧЕТЕСЛИ раздела “Математические”*
- 4) *Функции СЧЕТЕСЛИ раздела “Статистические”*

6. Имеется следующая информация:

	A	B
1	12.02.02	14.05.02

Для определения числа дней между двумя датами применяют:

- 1) *функцию ДНЕЙ360(A1:B1);*
- 2) *функцию СЧЕТЗ(A1:B1);*

- 3) $(A1:B1)$;
- 4) функцию $\text{СЧЕТ}(A1:B1)$;

7. Текущую дату(системную) и время возвращает функция:

- 1) *ДАТА*;
- 2) *ДАТАЗНАЧ*;
- 3) *ТДАТА*;
- 4) *ДАТАВ*.

8. Для умножения массивов применяется функция:

- 1) *МУМНОЖ* раздела “Математические”;
- 2) *МУМНОЖ* раздела “Ссылки и массивы”;
- 3) *ПРОИЗВЕД* раздела “Математические”;
- 4) *ПРОИЗВЕД* раздела “Ссылки и массивы”.

9. Имеется следующая информация:

	A	B	C
	1	1E-16	2E-17
	-1E-16	1	1,5E-16
	-2E-17	1E-16	1

Является ли приведенный массив единичной матрицей?

- 1) *Да*;
- 2) *Нет*.

10. Для ввода формулы массива необходимо использовать следующую комбинацию клавиш:

- 1) *CTRL+ALT+DEL*;
- 2) *CTRL+ALT+ENTER*;
- 3) *CTRL+SHIFT + ENTER*;
- 4) *CTRL+ SHIFT +ALT*;

Раздел 2. Виды представления экономической информации. Проведение компьютерного анализа экономических данных

Тема 2.2. Основные этапы анализа данных. Проведение компьютерного анализа экономических данных

Тест 1

1. Оптимальный план производства в задаче математического линейного программирования это:

- 1). Максимум или минимум целевой функции при выполнении всех ограничений;

- 2). Значения ресурсов, при которых достигается максимум или минимум целевой функции;
 - 3). Значения коэффициентов при переменных целевой функции, при которых достигается ее максимум или минимум.
 - 4). Значения переменных, при которых достигается максимум или минимум целевой функции;
2. Значение колонки "Статус" равно "связанное" означает:
 - 1). Ресурс не дефицитный;
 - 2). Ресурс целевой;
 - 3). Ресурс дефицитный;
 - 4). Ресурс сгруппирован.
 3. Значение колонки "Допустимое увеличение" равно "1E+30" означает:
 - 1). нулевое значение;
 - 2). бесконечность;
 - 3). возможно увеличение первого ограничения на +30;
 - 4). изменение ограничения невозможно;
 4. Анализ устойчивости решения в зависимости от изменения правой части ограничений выполняется при помощи:
 - 1). Первой таблицы отчета по устойчивости;
 - 2). Третьей таблицы отчета по устойчивости;
 - 3). Вторая таблица отчета по результатам;
 - 4). Второй таблицы отчета по устойчивости.
 5. Анализ устойчивости решения в зависимости от изменения коэффициентов функции цели выполняется при помощи:
 - 1). Первой таблицы отчета по пределам;
 - 2). Первой таблицы отчета по устойчивости;
 - 3). Второй таблицы отчета по устойчивости;
 - 4). Третьей таблицы отчета по устойчивости.
 6. Пакет "Поиск решения" выводит отчет на:
 - 1). На нескольких существующих рабочих листах;
 - 2). Текущем рабочем листе;
 - 3). Новом рабочем листе;
 - 4). Рабочем листе новой книги.
 7. При получении целочисленного решения возможен вывод:
 - 1). Вывод отчетов невозможен;
 - 2). Отчета по пределам;
 - 3). Отчета по устойчивости;
 - 4). Отчета по результатам.
 8. Значение функции цели изменяется при изменении правой части ограничения, если не равно нулю значение в соответствующей строке колонки:

- 1). "Нормируемая стоимость";
- 2). "Статус";
- 3). "Теневая цена";
- 4). "Разница".

9. Известно, что объем выпуска продукции предприятием составляет 1600 единиц. Для обеспечения рентабельности работы предприятия необходимо, чтобы объем реализации второго вида продукции составлял не более 15% общего объема реализации предприятия. Ограничение, описывающее указанное условие имеет вид:

- 1). $x_2 \geq 15\%$
- 2). $x_2 \leq 240$;
- 3). $x_2 \leq 15\%$;
- 4). $x_2 \leq 0,15$;

10. Дайте правильную интерпретацию следующей информации

Изменяемые ячейки

Ячейка	Имя	Результ. значение	Нормир. стоимость	Целевой Коэффициент	Допустимое Увеличение	Допустимое Уменьшение
...	X	...	...	...	...	...
\$B\$4		215	0	7	8	1
...

- 1). Объем выпуска рассматриваемой продукции может изменяться в пределах [216;223] без изменения функции цели;
- 2). Стоимость единицы рассматриваемой продукции может изменяться в пределах [216;223] без изменения оптимального плана;
- 3). Стоимость единицы рассматриваемой продукции не может изменяться без изменения оптимального плана;
- 4). Стоимость единицы рассматриваемой продукции может изменяться в пределах [6;15] без изменения оптимального плана.

11. Дайте правильную интерпретацию следующей информации

Ограничения

Ячейка	Имя	Результ. значение	Теневая Цена	Ограничение Правая часть	Допустимое Увеличение	Допустимое Уменьшение
...	левая часть	...	...	...	...	...
\$D\$7	левая часть	240	3,8	240	23,95	50
...	левая часть	...	...	...	...	...

- 1). Запасы рассматриваемого ресурса можно увеличить на 23,95, функция цели при этом увеличится на $23,95 \cdot 3,8$;
- 2). Запасы рассматриваемого ресурса не могут быть больше 23,95;
- 3). Запасы рассматриваемого ресурса могут изменяться в пределах [23,95;50];
- 4). Запасы рассматриваемого ресурса можно увеличить на 23,95, функция цели при этом не изменится.

Тест 2

1. Чтобы определить параметры тесноты вероятностной связи между случайными величинами надо рассчитать
 - 1). числовые характеристики;
 - 2). коэффициент корреляции;
 - 3). парную линейную регрессию;
 - 4). множественную линейную регрессию.
2. Парная линейная регрессия применяется для того, чтобы
 - 1). всесторонне охарактеризовать совокупность данных;
 - 2). определить параметры тесноты вероятностной связи между случайными величинами надо рассчитать;
 - 3). получить функциональную зависимость между двумя величинами;
 - 4). получить функциональную зависимость некоторой зависимой величины от совокупности нескольких независимых переменных.
3. Множественная линейная регрессия применяется для того, чтобы
 - 1). всесторонне охарактеризовать совокупность данных,
 - 2). определить параметры тесноты вероятностной связи между случайными величинами;
 - 3). получить функциональную зависимость между двумя величинами;
 - 4). получить функциональную зависимость некоторой зависимой величины от совокупности нескольких независимых переменных.
4. Для анализа адекватности полученного уравнения линейной регрессии используется квадрат коэффициента множественной корреляции (R -квадрат), который
 - 1). оценивает тесноту вероятностной связи между зависимой и независимой переменными;
 - 2). показывает, разброс какой части полученных экспериментальных данных соответствует полученному уравнению линейной регрессии;
 - 3). подтверждает или опровергает гипотезу о существовании линейной зависимости;
 - 4). используется для оценки значимостей коэффициента при неизвестной и свободного члена полученной линейной зависимости.
5. Для анализа адекватности полученного уравнения линейной регрессии используется критерий Фишера (F -статистика), который
 - 1). оценивает тесноту вероятностной связи между зависимой и независимой переменными;
 - 2). показывает, разброс какой части полученных экспериментальных данных соответствует полученному уравнению линейной регрессии;
 - 3). подтверждает или опровергает гипотезу о существовании линейной зависимости;
 - 4). используется для оценки значимостей коэффициента при неизвестной и свободного члена полученной линейной зависимости.

6. Для анализа адекватности полученного уравнения линейной регрессии используется критерий Стьюдента (t-статистика), который
- 1). оценивает тесноту вероятностной связи между зависимой и независимой переменными;
 - 2). показывает, разброс какой части полученных экспериментальных данных соответствует полученному уравнению линейной регрессии;
 - 3). подтверждает или опровергает гипотезу о существовании линейной зависимости;
 - 4). используется для оценки значимостей коэффициента при неизвестной и свободного члена полученной линейной зависимости.

7. Функция ПРЕДСКАЗ используется для
- 1). всесторонней характеристики совокупности данных;
 - 2). получения уравнения регрессии;
 - 3). расчета одного прогнозного значения;
 - 4). расчета одного или массива прогнозных значений.

8. Функция ТЕНДЕНЦИЯ используется для
- 1). всесторонней характеристики совокупности данных;
 - 2). получения уравнения регрессии;
 - 3). расчета одного прогнозного значения;
 - 4). расчета одного или массива прогнозных значений.

9. В результате выполнения команды **Регрессия**, получились результаты:

	<i>Коэффициенты</i>	<i>Стандартная ошибка</i>	<i>t-статистика</i>	<i>P-Значение</i>
		167,13136	5,506056	0,005307
Y-пересечение	920,234652	41	011	009
Содерж.двуоки	471,710288	184,17595	2,561193	0,062558
си углерода	3	4	674	959
Степень	-	255,06718	-	0,528739
запыленности	175,7266916	33	0,688942769	051

Уравнение регрессии имеет вид:

- 1). $Y = 471,7103 x_1 - 175,7267 x_2 + 920,2347$
- 2). $Y = 471,7103 x_1 + 920,2347 x_2 - 175,7267$
- 3). $Y = 920,2347 x_1 + 471,7103 x_2 - 175,7267$
- 4). $Y = 920,2347 x_1 + 471,7103 x_2 + 175,7267.$

2.1.4. Рекомендации по оцениванию рефератов.

Максимальное количество баллов*	Критерии
отлично	выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
хорошо	основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
удовлетворительно	имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
неудовлетворительно	тема реферата не полностью раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или непонимание тематики реферата.

* Представлено в таблице 2.1.

ТИПОВЫЕ ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Темы рефератов по темам дисциплины
Раздел 1. Информационные технологии в менеджменте	

<p>Тема 1.1. Предмет, методы и задачи дисциплины. Информационные технологии и системы в менеджменте.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие информационного ресурса и информатизации 2. Понятие и классификация информационных систем 3. Информационная технология – главная составная часть информационной системы 4. Назначение и состав АРМ конечного пользователя информационной системы 5. Проектирование: принципы и методы создания ИС 6. Корпоративные информационные системы 7. Нейросетевые технологии 8. Искусственный интеллект 9. Информационная технология экспертных систем 10. Характеристика MRP/ERP систем
--	--

3.4. Рекомендации по оцениванию докладов.

Максимальное количество баллов*	Критерии
отлично	<p>выставляется обучающемуся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. при более расширенном (по отношению к лекционному материалу) раскрытии вопроса 2. при понимании докладываемой информации 3. при умении доносить информацию аудитории 4. при наличии презентации.
хорошо	<p>выставляется обучающемуся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. при раскрытии вопроса, но без наличия новой информации 2. понимание информации 3. умение доносить информацию аудитории
удовлетворительно	<p>выставляется обучающемуся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. при не полном раскрытии вопроса и без наличия новой информации.

* Представлено в таблице 2.1.

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Назначение и классификация компьютерных сетей.
2. Протоколы компьютерной сети. Коды передачи данных.
3. Локальные вычислительные сети (ЛВС). Основные топологии ЛВС.
4. Текстовый процессор Microsoft Word. Стиль документа: определение, встроенные стили, создание нового.

5. Текстовый процессор Microsoft Word. Основные правила ввода текста.
6. Текстовый процессор Microsoft Word. Колонтитулы, сноски.
7. Текстовый процессор Microsoft Word. Перекрестные и гиперссылки.
8. Текстовый процессор Microsoft Word. Построение предметного указателя.
9. Текстовый процессор Microsoft Word. Генерация оглавления.
10. Текстовый процессор Microsoft Word. Понятие шаблона. Создание документа на основе шаблона.
11. Типы данных в MS Excel.
12. Построение диаграмм и графиков.
13. Логические функции.
14. Функции ПРОСМОТР, СУММЕСЛИ, СЧЕТ, СЧЕТЗ, СЧЕТЕСЛИ.
15. Функции ДНЕЙ360, СЕГОДНЯ.
16. Формулы массива.
17. Понятие списка в MS Excel, способы заполнения списка.
18. Фильтры в MS Excel. Типы фильтров.
19. Анализ списка, промежуточные итоги.
20. В чем отличие понятий «данные» и «информация»?
21. Как связаны понятия «информационные системы» и «информационные технологии»?
22. В зависимости от чего классифицируются информационные системы?
23. На какие основные группы подразделяются информационные технологии?
24. Что понимают под проектированием информационных систем, какие различают методы их проектирования?
25. Что такое жизненный цикл информационной системы?
26. Перечислить этапы создания информационных систем.
27. Дать характеристику MRP/ERP систем.
28. Какие информационные технологии относятся к интеллектуальным?
29. Анализ устойчивости. Приведенная стоимость и теневая цена.
30. Анализ по результатам. Дефицитность ресурса.
31. Какая основная задача корреляционного анализа.
32. Что такое коэффициент корреляции. Какие значения он может принимать?
33. Какой пакет MS Excel и раздел используются для расчета коэффициента корреляции?
34. Какая основная задача регрессионного анализа?
35. Какой пакет MS Excel и раздел используются для регрессионного анализа?
36. Какие параметры используются для анализа адекватности уравнения

линейной регрессии в MS Excel? Дать их определение.

37. Расчеты прогнозных данных в MS Excel. Использование линии тренда.

38. Расчеты прогнозных данных в MS Excel. Использование функции ПРЕДСКАЗ и ТЕНДЕНЦИЯ. В чем различие?

39. Что такое World Wide Web?

40. Что такое облачные вычисления?

41. Перечислить достоинства и недостатки облачных вычислений.

42. Какие виды услуг, предоставляемые облачными системами, вы знаете?

43. Как классифицируются облачные сервисы?

44. Что такое Битрикс24?

45. Зачем нужен Битрикс24?

46. Начало работы в Битрикс24. Регистрация своей компании.

47. Создание структуры компании.

48. Какие существуют способы приглашения сотрудников?

49. Как можно управлять чат и звонками?

50. Управление задачами и проектами в Битрикс24. Как добавить задачу и проект?

51. Построение Диаграммы Ганта.

52. Что такое CRM?

53. Как можно управлять CRM?

54. Что такое бизнес-процессы?

55. Как добавить и отобразить бизнес-процессы?

56. Какие подходы в современной литературе выделяются к пониманию термина «электронное правительство»?

57. Каковы задачи электронного правительства?

58. Пояснить, почему информационные ресурсы являются многоаспектным правовым явлением?

59. Каковы структура и состав Государственной системы информационных ресурсов?