



Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Калининградский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по НР  
Н.А. Кострикова  
02.09.2024 г

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине  
для подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
(приложение к рабочей программе дисциплины)

**МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ЭКОНОМИКЕ  
И ФИНАНСАХ**

**Группа научных специальностей  
5.2 ЭКОНОМИКА**

**Научная специальность  
5.2.3. РЕГИОНАЛЬНАЯ И ОТРАСЛЕВАЯ ЭКОНОМИКА**

**Отрасль науки: экономические науки**

Институт отраслевой экономики и управления

РАЗРАБОТЧИК

Кафедра Экономической теории и  
инструментальных методов

ВЕРСИЯ

1

ДАТА ВЫПУСКА

18.02.2022

## **1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.**

Освоение дисциплины «**Методология научных исследований в экономике и финансах**» готовит аспирантов к проведению научно-исследовательской работы способности к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.

В результате изучения дисциплины «**Методология научных исследований в экономике и управлении**» аспирант должен:

### **Знать:**

- основные общенаучные методы научных исследований и методики применения в экономической практике;
- актуальные проблемы и направления современных исследований в области экономики и менеджмента;
- понятийно-категориальный аппарат теории и методологии научных исследований;
- правила постановки исследовательской проблемы;
- правила формулировки и проверки научных гипотез;
- общенаучные и специальные методы научных исследований;
- способы выбора и обоснования методологии научного исследования.

### **Уметь:**

- ставить цель и задачи исследования, выбирать лучший способ и методы достижения поставленной цели;
- диагностировать основную исследовательскую проблему;
- формировать проблемное поле исследования;
- работать с научной литературой, готовить аналитический обзор статей по теме исследования;
- формулировать научные гипотезы и разрабатывать программы научных исследований;
- осуществлять сбор и обработку эмпирической информации по теме исследования;
- осуществлять конструктивный критический анализ научных текстов и результатов исследований коллег;
- аргументировать собственные выводы, обосновывать свою точку зрения и защищать результаты исследования.

**владеть:**

- навыками проведения самостоятельного научного исследования;
- навыками получения в ходе исследования достоверных научных результатов;
- применением современных методов при проведении научных исследований;
- навыками работы с базами данных;
- технологиями поиска, обработки и анализа эмпирической информации;
- навыками ведения научной дискуссии;
- технологией написания научных статей и диссертации на соискание ученой степени подготовки докладов и презентаций по результатам проведенного исследования.

**2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.**

2.1 Для оценки результатов освоения дисциплины используются:

- оценочные средства текущего контроля;
- оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине.

2.2 К оценочным средствам текущего контроля относятся:

- тестовые задания по темам дисциплины;
- типовые задания для практических занятий.

2.3 К оценочным средствам для промежуточной аттестации по дисциплине относятся:

- вопросы для сдачи зачета.

К сдаче зачета допускаются аспиранты, получившие положительную оценку по результатам текущего контроля на практических занятиях.

**3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ**

Типовые тестовые задания необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций (их элементов, частей) в процессе освоения дисциплины аспирантами приведены в Приложении № 1. Тестирование обучающихся проводится на практических занятиях после рассмотрения на лекциях соответствующих тем. Тестовые задания по темам предусматривают выбор правильного ответа на поставленный вопрос из нескольких предлагаемых вариантов ответа.

В Приложении № 2 приведены типовые задания для проведения практических занятий.

При текущем контроле успеваемости оценка по результатам тестирования зависит от уровня освоения студентом тем дисциплины и соответствует следующему диапазону правильных ответов (%):

- от 0 до 60% – незачтено;
- от 61 до 100% - зачтено.

#### 4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится по результатам сдачи зачета. К сдаче зачета допускаются аспиранты, выполнившие все задания на практических занятиях и положительно аттестованные по результатам текущего тестового контроля успеваемости.

Типовые вопросы для промежуточной аттестации в форме зачета приведены в Приложении № 3. Оценка («зачтено» или «незачтено») является экспертной и зависит от уровня освоения аспирантом тем дисциплины (наличия и сущности ошибок, допущенных аспирантом при ответе на вопросы).

При выставлении оценки по результатам сдачи зачета используются следующие показатели и критерии оценивания.

Таблица 4. 1. – Система критериев при оценке результатов сдачи зачета

Система оценок Критерий	«незачтено»	«зачтено»
<b>1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов</b>	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно- корректно связывать между собой	Обладает достаточным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект
<b>2 Работа с информацией</b>	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи
<b>3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта</b>	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации
<b>4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач</b>	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом

## 5 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине **«Методология научных исследований в экономике и финансах»** представляет собой образовательный компонент программы высшего образования – программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО «КГТУ» по научной специальности **5.2.3. «РЕГИОНАЛЬНАЯ И ОТРАСЛЕВАЯ ЭКОНОМИКА».**

Автор А. М. Карлов, профессор, кафедры экономической теории и инструментальных методов.

Фонд оценочных средств по дисциплине **Методология научных исследований в экономике и финансах** рассмотрен и одобрен на заседании кафедры экономической теории и инструментальных методов (протокол № 6 от 18 февраля 2022 г.).

Заведующий кафедрой экономической теории и инструментальных методов Л. И. Сергеев

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании методической комиссии института отраслевой экономики и управления (протокол № 2 от 25 февраля 2022).

Председатель методической комиссии  
института к.э.н., доцент М.Г. Побегайло

Согласовано  
Начальник УПК ВНК к.т.н., доцент Н.Ю. Ключко

**ПРИМЕРЫ ТИПОВЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ  
ПРИ ТЕКУЩЕМ КОНТРОЛЕ УСПЕВАЕМОСТИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.**

**Вариант №1**

**1.1.** Для процесса выполнения научного исследования: «коллектив научных работников, имеющиеся в наличии и необходимые научное оборудование средства связи, компьютерная техника, расходные материалы и финансовые средства» являются

- 1) входными исходными факторами, определяющими научное исследование.
- 2) ресурсами, необходимыми для выполнения научного исследования
- 3) управляющими факторами, определяющими содержание и структуру научного исследования.

**1.2.** Обобщение результатов полученных на предыдущих этапах, формулировка рекомендаций для достижения цели исследования и оценка их экономической эффективности; формулировка конечных научных и практических результатов; разработка рекомендаций по направлениям дальнейших исследований в данной области; публикация результатов научно-исследовательской работы осуществляется .

- 1) на основном этапе.
- 2) на предварительном этапе.
- 3) на заключительном этапе.

**1.3.** Исследования принципов формирования и оптимизации организационных структур предприятий и организаций, принципов реализации и оптимизации систем управления производственными процессами относятся к направлению

- 1) Производственный менеджмент.
- 2) Стратегический менеджмент.
- 3) Финансовый менеджмент.

**1.4.** Определением: «Утверждение, формулируемое исследователем и содержащее обоснованное предположение относительно решения стоящей перед исследователем проблемы и противоречий» характеризуется понятие:

- 1) Предмет исследования
- 2) Объект исследования.
- 3) Гипотеза исследования.

**1.5.** Определением: «Исследования направленные на получение результатов имеющих практическое применение в соответствующих отраслях производства, связанные с разработкой новых либо с совершенствованием существующих технологий, средств производства, организационных структур производственных предприятий, экономических и финансовых принципов их функционирования» характеризуются

- 1) Фундаментальные исследования.
- 2) Прикладные исследования.
- 3) Поисквые исследования.

**1.6.** Классификация научных исследований на бюджетные научные исследования, хоздоговорные научные исследования, научные исследования по грантам научных фондов осуществляется по признаку:

- 1) По методам решения задач и сфере получения получаемых результатов.
- 2) По источникам финансирования исследований.
- 3) По целевому назначению и глубине проводимого исследования.

**1.7.** Документ, которым определяются последовательность и сроки выполнения этапов НИР, состав исполнителей, номенклатуру и сроки представления и приемки отчетной документации по каждому из этапов и в целом по НИР называется:

- 1) Контракт на выполнение НИР.
- 2) Техническое задание на НИР.
- 3) Календарный план-график выполнения НИР.

**1.8.** Метод парных сравнений относится к методам исследований:

- 1) Методы сетевого планирования и управления.

2) Экспертные методы исследований.

3) Оптимизационные методы и модели исследований.

**1.9.** Метод мозгового штурма относится к методам исследований:

1) Методы сетевого планирования и управления.

2) Экспертные методы исследований.

3) Оптимизационные методы и модели исследований.

**1.10.** Методика решения задачи межотраслевого баланса Леонтьева относится к методам исследований:

1) Методы сетевого планирования и управления.

2) Экспертные методы исследований.

3) Оптимизационные методы и модели исследований.

**1.11.** Метод исследования, в результате которого производится формулирование и каскадирование эффективных целей бизнес-процессов различного уровня с обоснованием показателей их достижения называется:

1) Метод сетевого планирования и управления.

2) Метод SWOT – анализа.

3) Метод SMART – анализа.

**1.12.** Допустимыми решениями оптимизационного метода является:

1) Множество всех возможных решений.

2) Множество решений удовлетворяющих всем установленным ограничениям.

3) Множество решений удовлетворяющих наиболее важным ограничениям из числа установленных.

**1.13.** Определением «Анализ состоит в определении удельного веса различных статей актива и пассива баланса в итоговых показателях активов и пассивов, а также в валюте баланса» характеризуется

1) Горизонтальный анализ.

2) Вертикальный анализ.

3) Трендовый анализ.

4) Сравнительный анализ.

**1.14.** Определением «Анализ состоит в сопоставлении отдельных групп показателей финансовой отчетности с аналогичными базовыми показателями, когда в качестве базы для сравнения принимают аналогичные показатели у конкурентов или в целом по отрасли» характеризуется

1) Горизонтальный анализ.

2) Вертикальный анализ.

3) Трендовый анализ.

4) Сравнительный анализ.

**1.15.** Определением. «Способность предприятия в долгосрочной перспективе поддерживать свою операционную деятельность используя собственные и заемные источники финансирования» характеризуется

1) Ликвидность предприятия.

2) Платежеспособность предприятия.

3) Финансовая устойчивость предприятия.

**1.16.** С целью определения показателей оборачиваемости активов показывающих сколько рублей выручки (или себестоимости) получает предприятие с каждого рубля вложенного в активы и последующего сравнения этих показателей с данными базового (предыдущего) периода проводится

1) Анализ деловой активности.

2) Анализ рентабельности.

3) Анализ финансовых результатов деятельности предприятия.

**1.17.** Для мультипликативной модели  $y = a \cdot x_1 \cdot x_2 \cdot x_3$  при каком методе факторного анализа приращение результирующего показателя  $\Delta y_i$  за счет изменения независимых факторов  $\Delta x_i = x_{i\phi} - x_i$  определяются формулами  $\Delta y_1 = a \cdot x_2 \cdot x_3 \cdot \Delta x_1$ ;  $\Delta y_2 = a \cdot x_1 \cdot x_3 \cdot \Delta x_2$ ;  $\Delta y_3 = a \cdot x_1 \cdot x_2 \cdot \Delta x_3$ .

- 1) Метод цепных подстановок.
- 2) Метод абсолютных разниц.
- 3) Дифференциальный метод.

**1.18.** Для какой модели зависимости результирующего показателя  $y$  от независимых факторов  $x_i$  Функция эластичности  $E_{x_i}(y)$  для какой модели зависимости результирующего показателя  $y$  от независимых факторов  $x_i$  определяется формулами  $E_{x_1}(y) = ax_1/y$ ;  $E_{x_2}(y) = bx_2/y$ ;  $E_{x_3}(y) = -cx_3/y$ .

- 1) Для мультипликативной модели  $y = a \cdot x_1 \cdot x_2 \cdot x_3$ .
- 2) Для аддитивной модели  $y = ax_1 + bx_2 - cx_3$ .
- 3) Для кратной модели  $y = ax_1 / x_2$ .

**1.19.** Модель оценки вероятности банкротства предприятия какого автора позволяет по вычисленному значению интегрального показателя  $Z$  рассчитать значение вероятности банкротства по формуле  $P = 1/(1 + e^{-Z})$ .

- 1) Э. Альтмана.
- 2) Д. Чессера.
- 3) Р. С. Сайфулина и Г. Г. Кадыкова.

**1.20.** Модель оценки вероятности банкротства предприятия какого автора позволяет по вычисленному значению интегрального показателя  $Z$  рассчитать значение вероятности

банкротства по формуле  $P = \Phi(z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^z e^{-\frac{t^2}{2}} dt$ , где  $\Phi(z)$  табулированная функция интеграла вероятности.

- 1) Л. В. Донцовой и Н. А. Никифоровой.
- 2) М. Змиевского.
- 3) А. Ю. Беликова и Т. В. Давыдовой.

## Вариант №2

**2.1.** Для процесса выполнения научного исследования: «выявленные проблемы и противоречия, общие научные знания, новейшие научные закономерности, модели и методологии» являются:

- 1) Входными исходными факторами, определяющими научное исследование.
- 2) Ресурсами, необходимыми для выполнения научного исследования.
- 3) Управляющими факторами, определяющими содержание и структуру научного исследования.

**2.2.** Выбор направления и темы исследования; анализ научной литературы и результатов научных исследований, проводимых ранее по выбранной теме исследования; определение объекта и предмета исследования; формулировка цели исследования и перечня решаемых задач; сравнительный анализ и обоснование возможных методов решения сформулированных задач исследования; разработка общей методики проведения исследования осуществляется на этапе:

- 1) Основной этап.
- 2) Предварительный этап.
- 3) Заключительный этап.

**2.3.** Исследования принципов формирования основных целей и инициатив компании на долгосрочную перспективу с учетом имеющихся ресурсов и оценки внутренней и внешней среды с целью укрепления конкурентоспособности относятся к направлению:

- 1) Производственный менеджмент.
- 2) Стратегический менеджмент.
- 3) Финансовый менеджмент.



**2.4.** Определением. «То, что будет исследоваться, например, субъект хозяйственной экономической деятельности или процессы, характеризующие те или иные аспекты финансово-экономической или управленческой деятельности хозяйствующего субъекта» характеризуется понятие

- 1) Предмета исследования.
- 2) Объекта исследования.
- 3) Гипотезы исследования.

**2.5.** Определением «Исследования, представляющие собой логически последовательное выполнение определенных организационно-технических, методологических и методических процедур, основанных на постоянном и непрерывном поиске, анализе и систематизации непрерывно поступающей информации» характеризуются

- 1) Фундаментальные исследования.
- 2) Прикладные исследования.
- 3) Поисковые исследования.

**2.6.** Классификация научных исследований на фундаментальные, прикладные и поисковые исследования осуществляется по признаку:

- 1) По методам решения задач и сфере получения получаемых результатов.
- 2) По источникам финансирования исследований.
- 3) По целевому назначению и глубине проводимого исследования.

**2.7.** Документ, которым определяются требования к содержанию, конечным результатам, объемам и срокам выполнения работ и к содержанию отчетной научно-технической документации, называется

- 1) Контракт на выполнение НИР.
- 2) Техническое задание на НИР.
- 3) Календарный план-график выполнения НИР.

**2.8.** Метод парных сравнений относится к методам:

- 1) Методам сетевого планирования и управления.
- 2) Экспертным методам исследований.
- 3) Оптимизационным методам и моделям исследований.

**2.9.** Метод решения задач на основе теории графов относится

- 1) Методам сетевого планирования и управления.
- 2) Экспертным методам исследований.
- 3) Оптимизационным методам и моделям исследований.

**2.10.** Критическим путем в сетевом графе выполнения работ называют

- 1) Путь, содержащий самое большое количество событий.
- 2) Самый короткий по времени путь от исходного до завершающего события.
- 3) Самый продолжительный по времени путь от исходного до завершающего события.

**2.11.** Допустимыми решениями оптимизационного метода является:

- 1) Множество всех возможных решений.
- 2) Множество решений удовлетворяющих всем установленным ограничениям.
- 3) Множество решений удовлетворяющих наиболее важным ограничениям из числа установленных.

**2.12.** Вид финансового анализа, состоящий в расчете относительных отклонений показателей по статьям финансовой отчетности за ряд периодов относительно аналогичных показателей за базовый период, называют

- 1) Горизонтальным анализом.
- 2) Вертикальным анализом.
- 3) Трендовым анализом.
- 4) Сравнительным анализом.

**2.13.** Определением. «Наличие у предприятия денежных средств и их эквивалентов, достаточных для погашения краткосрочной кредиторской задолженности, требующей немедленного погашения» характеризуется

- 1) Ликвидность предприятия.
- 2) Платежеспособность предприятия.
- 3) Финансовая устойчивость предприятия.

**2.14.** Если размер собственных оборотных средств превышает размер запасов и затрат  $СОС > ЗЗ$ , то предприятие относится к

- 1) Абсолютной финансовой устойчивости.
- 2) Нормальной финансовой устойчивости.
- 3) Не устойчивому финансовому состоянию.

**2.15.** С целью определения удельного веса прибылей (убытков) от различных видов деятельности в итоговой прибыли (убытке) отчетного периода и последующего сравнения этих показателей с данными базового (предыдущего) периода проводится

- 1) Анализ деловой активности.
- 2) Анализ рентабельности.
- 3) Анализ финансовых результатов деятельности предприятия.

**2.16.** Рентабельность оборотных активов определяется отношением

- 1) Среднегодовой стоимости оборотных активов к прибыли.
- 2) Среднегодовой стоимости оборотных активов к выручке.
- 3) Прибыли к среднегодовой стоимости оборотных активов.

**2.17.** Для мультипликативной модели  $y = a \cdot x_1 \cdot x_2 \cdot x_3$  приращение результирующего показателя  $\Delta y_i$  за счет изменения независимых факторов  $\Delta x_i = x_{i\phi} - x_i$  определяются формулами  $\Delta y_1 = a \cdot x_2 \cdot x_3 \cdot \Delta x_1$ ;  $\Delta y_2 = a \cdot x_1 \cdot x_3 \cdot \Delta x_2$ ;  $\Delta y_3 = a \cdot x_1 \cdot x_2 \cdot \Delta x_3$  при методе факторного анализа

- 1) Метод цепных подстановок.
- 2) Метод абсолютных разниц.
- 3) Дифференциальный метод.

**2.18.** Функция эластичности  $E_{x_i}(y)$  по всем независимым факторам будут одинаковы и равны единице  $E_{x_1}(y) = E_{x_2}(y) = E_{x_3}(y) = 1$  для какой модели зависимости результирующего показателя  $y$  от независимых факторов  $x_i$

- 1) Для мультипликативной модели  $y = a \cdot x_1 \cdot x_2 \cdot x_3$ .
- 2) Для аддитивной модели  $y = ax_1 + bx_2 - cx_3$ .
- 3) Для кратной модели  $y = ax_1 / x_2$ .

**2.19.** Модель оценки вероятности банкротства предприятия какого автора позволяет по вычисленному значению интегрального показателя  $Z$  рассчитать значение вероятности банкротства по формуле  $P = 1/(1 + e^{-Z})$ .

- 1) А. Ю. Беликова и Т. В. Давыдовой.
- 2) М. В. Евстропова.
- 3) В. В. Ковалева.

**2.20.** Модель оценки вероятности банкротства предприятия какого автора позволяет по вычисленному значению интегрального показателя  $Z$  рассчитать значение вероятности банкротства по формуле  $P = 1/(1 + e^{-Z})$ .

- 1) Р. С. Сайфулина и Г. Г. Кадыкова.
- 2) Г. А. Хайдаршиной.
- 3) В. В. Ковалева.

### Вариант №3

**3.1.** «Концепция научного исследования, методология научного исследования, план научного исследования» для процесса выполнения научного исследования являются:

- 1) Входными исходными факторами, определяющими научное исследование.
- 2) Ресурсами, необходимыми для выполнения научного исследования.
- 3) Управляющими факторами, определяющими содержание и структуру научного исследования.

**3.2.** Исследования и оптимизация деятельности предприятия, направленные на управление финансами, обоснование использования тех или иных известных и разработку новых приемов, методов и средств обеспечения финансовой устойчивости предприятия, повышения доходности и минимизации рисков относятся к направлению

- 1) Производственный менеджмент.
- 2) Стратегический менеджмент.
- 3) Финансовый менеджмент.

**3.3.** Исследования проблем экономики с использованием методов исследования многих наук, с учетом взаимосвязанных и взаимозависимых факторов внешней и внутренней среды – технологических, экономических, экологических, организационных, демографических, социальных, психологических, политических и др. относятся к

- 1) Комплексному методу.
- 2) Системному методу.
- 3) Экспериментальному методу.

**3.4.** Определением «Особая проблема, отдельные мало изученные стороны, функциональные связи и отношения объекта исследования, которые будут исследоваться» характеризуется понятие

- 1) Предмет исследования.
- 2) Объект исследования.
- 3) Гипотеза исследования.

**3.5.** Определением. «Исследования, направленные на получение принципиально новых научных знаний, на дальнейшее развитие системы уже накопленных знаний, на открытие новых законов природы, экономики, производственной и социальной сферы, вскрытие взаимосвязей между различными явлениями, на создание новых теорий в соответствующей сфере знаний». характеризуются

- 1) Фундаментальные исследования.
- 2) Прикладные исследования.
- 3) Поисковые исследования.

**3.6.** Научные исследования классифицируют на теоретические, теоретико-экспериментальные и экспериментальные исследования по признаку

- 1) По методам решения задач и сфере получения получаемых результатов.
- 2) По источникам финансирования исследований.
- 3) По целевому назначению и глубине проводимого исследования.

**3.7.** Документ, которым оформляется сделка между исполнителем и заказчиком по купле-продаже продукции создаваемой в ходе выполнения научно-исследовательской работы, называется

- 1) Контракт на выполнение НИР.
- 2) Техническое задание на НИР.
- 3) Календарный план-график выполнения НИР.

**3.8.** Метод SWOT – анализа относится к

- 1) Методам сетевого планирования и управления.
- 2) Экспертным методам исследований.
- 3) Оптимизационным методам и моделям исследований.

**3.9.** Методы решения транспортной задачи относятся к

- 1) Методам сетевого планирования и управления.
- 2) Экспертным методам исследований.
- 3) Оптимизационным методам и моделям исследований.

**3.10.** Если в результате исследования определяются сильные и слабые стороны, возможности и угрозы в деятельности объекта исследования, то этот метод называется

- 1) Метод анализа иерархий.
- 2) Метод SWOT – анализа.
- 3) Метод SMART – анализа.

**3.11.** Проверка полученного базового решения транспортной задачи на оптимальность и получение этого оптимального её решения осуществляется по

- 1) Методу «северо-западного угла».
- 2) Методу потенциалов.
- 3) Методу «минимального элемента».

**3.12.** Вид финансового анализа, состоящего в сравнении показателей по статьям годовой бухгалтерской отчетности за отчетный год с аналогичными показателями по этим статьям за предыдущие годы, называется

- 1) Горизонтальным анализом.
- 2) Вертикальным анализом.
- 3) Трендовым анализом.
- 4) Сравнительным анализом.

**3.13.** Определением: «Наличие у предприятия оборотных средств в размере достаточном для погашения обязательств в краткосрочном периоде» характеризуется понятие

- 1) Ликвидность предприятия.
- 2) Платежеспособность предприятия.
- 3) Финансовая устойчивость предприятия.

**3.14.** С целью определения показателей, характеризующих эффективность использования предприятием своих средств для получения прибыли и последующего сравнения этих показателей с данными базового (предыдущего) периода проводится

- 1) Анализ деловой активности.
- 2) Анализ рентабельности.
- 3) Анализ финансовых результатов деятельности предприятия.

**3.15.** Коэффициент оборачиваемости оборотных активов определяется отношением

- 1) Среднегодовой стоимости оборотных активов к выручке.
- 2) Выручки к среднегодовой стоимости оборотных активов.
- 3) Себестоимости продукции к среднегодовой стоимости оборотных активов.

**3.16.** Рентабельность оборотных активов определяется отношением

- 1) Среднегодовой стоимости оборотных активов к прибыли.
- 2) Среднегодовой стоимости оборотных активов к выручке.
- 3) Прибыли к среднегодовой стоимости оборотных активов.

**3.17.** При анализе мультипликативной модели  $y = a \cdot x_1 \cdot x_2 \cdot x_3$  приращение результирующего показателя  $\Delta y_i$  за счет изменения независимых факторов  $\Delta x_i = x_{i\phi} - x_i$  определяются формулами  $y_1 = a \cdot x_{1\phi} \cdot x_2 \cdot x_3$ ,  $\Delta y_1 = y_1 - y$ ;  $y_2 = a \cdot x_1 \cdot x_{2\phi} \cdot x_3$ ,  $\Delta y_2 = y_2 - y_1$ ;

$y_3 = a \cdot x_1 \cdot x_2 \cdot x_{3\phi}$ ,  $\Delta y_3 = y_3 - y_2$  при методе факторного анализа

- 1) Метод цепных подстановок.
- 2) Метод абсолютных разниц.
- 3) Дифференциальный метод.

**3.18.** Функция эластичности  $E_{x_i}(y)$  по всем независимым факторам будут равны  $E_{x_1}(y) = 1$ ;  $E_{x_2}(y) = -1$  для модели зависимости результирующего показателя  $y$  от независимых факторов  $x_i$

- 1) Для мультипликативной модели  $y = a \cdot x_1 \cdot x_2 \cdot x_3$ .
- 2) Для аддитивной модели  $y = ax_1 + bx_2 - cx_3$ .
- 3) Для кратной модели  $y = ax_1 / x_2$ .

**3.19.** Модель оценки вероятности банкротства предприятия какого автора позволяет по вычисленному значению интегрального показателя  $Z$  рассчитать значение вероятности банкротства по формуле  $P = 1 / (1 + e^{-Z})$ .

- 1) Л. В. Донцовой и Н. А. Никифоровой.
- 2) В. Ю. Жданова
- 3) Г. В. Савицкой.

**3.20.** В модели оценки вероятности банкротства предприятия какого автора значения весовых коэффициентов  $a_i$ , используемые при расчете интегрального показателя  $Z$  вероятности банкротства, приведены для четырех отраслей экономики.

- 1) Р. С. Сайфулина и Г. Г. Кадыкова.
- 2) Г. А. Хайдаршиной.
- 3) В. В. Ковалева.

### ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

**Практическое занятие № 1. Разработка проекта содержания выпускной квалификационной работы (диссертации) и формирование списка используемых источников (2 ак. часа).**

На данном практическом занятии ставится индивидуальная для каждого аспиранта задача разработать проект содержания диссертации (выпускной квалификационной работы). Перед формированием проекта содержания диссертации аспирантом в соответствии с темой ВКР должна быть сформулирована проблема исследования и проведен предварительный анализ степени её разработанности, сформулированы объект, предмет и цель исследования. Эта задача решается на основе просмотра и анализа различных информационных источников и формирования предварительного списка источников, которые могут быть использованы при написании ВКР. Формирование списка использованных источников осуществляется по результатам просмотра и анализа информационных источников в электронной библиотечной системе (ЭБС) КГТУ, наукометрических баз данных и к полнотекстовых ресурсов, справочно-правовой системы «ГАРАНТ», Консультант-Плюс в интернет поисковых системах например в Google. Для подбора научных статей опубликованных в периодических научных журналах по годам издания не старше 5 лет рекомендуется использовать информационную справочную систему РИНЦ (Российский индекс научного цитирования). При этом рекомендуется просматривать публикации в периодических научных журналах, входящих в перечень ВАК (Высшей аттестационной комиссии при Минобрнауки РФ).

Проект содержания диссертации является по сути первичным исходным документом, определяющим основные проблемные аспекты и направления исследования, заданного темой магистерской диссертации. При разработке проекта содержания магистерской диссертации следует руководствоваться требованиями, изложенными в ГОСТ Р 7.0.11. «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления» и Учебного пособия Кузин Ф.А. Диссертация. Методика написания. Правила оформления. Порядок защиты / М.: Ось-89, 2008. – 448 с

В процессе обучения в аспирантуре в содержание ВКР могут вноситься дополнения и изменения

**Практическое занятие № 2. Решение задачи ранжирования сравниваемых альтернатив бальным методом и методом парных сравнений (2 ак. часа).**

Цель работы: получение навыков реализации процесса наиболее весомой альтернативы на основе экспертных методов бального ранжирования и парного сравнения.

На практическом занятии решается задача ранжирования предпочтений молодого специалиста при выборе своей будущей работы исходя из следующих сформулированных альтернатив:

- А<sub>1</sub> - хорошо зарабатывать;
- А<sub>2</sub> - получать отпуск в удобное время;
- А<sub>3</sub> - работать в нормальных санитарно-гигиенических условиях;
- А<sub>4</sub> - получить жилье или улучшить жилищные условия;
- А<sub>5</sub> - получать, ощущать общественное признание за свои трудовые достижения;
- А<sub>6</sub> – Иметь возможность продвижения по службе.

Ранжирование сравниваемых альтернатив бальным методом.

При решении задачи каждый магистрант в группе назначается экспертом по ранжированию предлагаемых альтернатив. Каждый эксперт проводит оценку альтернатив  $A_j$ , пользуясь N-бальной шкалой, где N максимальное значение баллов. Значение N выбирается равным или больше числа альтернатив. Для каждой из оцениваемых альтернатив эксперт даёт значение бальной оценки  $P_j$  в пределах от 1 до N. Желательно, чтобы бальные оценки различных альтернатив не совпадали. Результаты оценок заносятся в таблицу 2.1.

Таблица 2.1

$A_j$	$A_1$	$A_2$	$A_3$	$A_4$	$A_5$	$A_6$	$\sum P_j$
$P_j$	$P_1$	$P_2$	$P_3$	$P_4$	$P_5$	$P_6$	$P_\Sigma$
$W_j$	$W_1$	$W_2$	$W_3$	$W_4$	$W_5$	$W_6$	

В третью строку таблицы 2.1 заносятся весовые значения бальных оценок  $W_j = P_j / P_\Sigma$ . По максимальному значению веса  $W_j$  определяется наиболее предпочтительная альтернатива. Ранжирование всех альтернатив осуществляется в порядке убывания их весовых оценок. Полученный вариант решения является субъективной оценкой данного эксперта. Для уменьшения субъективности оценок при ранжировании альтернатив необходимо провести усреднение полученных оценок по всем экспертам. Для этого весовые оценки альтернатив всех экспертов заносятся в таблицу 2.2.

Таблица 2.2

$i \setminus j$	$A_1$	$A_2$	$A_3$	$A_4$	$A_5$	$A_6$
$\mathcal{E}_1$	$W_{1,1}$	$W_{1,2}$	$W_{1,3}$	$W_{1,4}$	$W_{1,5}$	$W_{1,6}$
$\mathcal{E}_2$	$W_{2,1}$	$W_{2,2}$	$W_{2,3}$	$W_{2,4}$	$W_{2,5}$	$W_{2,6}$
...						
$\mathcal{E}_n$	$W_{n,1}$	$W_{n,2}$	$W_{n,3}$	$W_{n,4}$	$W_{n,5}$	$W_{n,6}$
$\sum_i W_{i,j}$	$W_{\Sigma,1}$	$W_{\Sigma,2}$	$W_{\Sigma,3}$	$W_{\Sigma,4}$	$W_{\Sigma,5}$	$W_{\Sigma,6}$
$W_{cp j}$	$W_{cp 1}$	$W_{cp 2}$	$W_{cp 3}$	$W_{cp 4}$	$W_{cp 5}$	$W_{cp 6}$

В последнюю строку таблицы 2.2 заносятся усредненные по всем экспертам весовые значения бальных оценок  $W_{cp j} = W_{i,j} / W_{\Sigma,i}$ . Ранжирование всех альтернатив осуществляется в порядке убывания усредненных по всем экспертам значений весовых оценок сравниваемых альтернатив.

## 2. Ранжирование сравниваемых альтернатив методом парных сравнений.

При решении задачи каждый магистрант в группе назначается экспертом по ранжированию предлагаемых альтернатив. Согласно этому методу, каждый эксперт сравнивает альтернативы попарно  $A_j$  и  $A_i$ , используя понятия в шкале отношений: больше, меньше, равно; или лучше, хуже, неразлично (эквивалентно). Для числовой оценки  $a_{i,j}$  результатов сравнения альтернатив  $A_i$  и  $A_j$  будем использовать трехуровневую шкалу оценок. При  $A_i > A_j$  числовая оценка принимается равной  $a_{i,j} = 1,5$ . При  $A_i < A_j$  числовая оценка принимается равной  $a_{i,j} = 0,5$ . При  $A_i = A_j$  числовая оценка принимается равной  $a_{i,j} = 1,0$ . Результаты попарного сравнения альтернатив заносятся в таблицу 2.3.

Таблица 2.3

$i \setminus j$	$A_1$	$A_2$	$A_3$	$A_4$	$A_5$	$A_6$	$\sum_j a_{i,j}$	$W_i$
$A_1$	1	$a_{1,2}$	$a_{1,3}$	$a_{1,4}$	$a_{1,5}$	$a_{1,6}$	$a_{\Sigma,1}$	$W_1$
$A_2$	$a_{2,1}$	1	$a_{2,3}$	$a_{2,4}$	$a_{2,5}$	$a_{2,6}$	$a_{\Sigma,2}$	$W_2$
$A_3$	$a_{3,1}$	$a_{3,2}$	1	$a_{3,4}$	$a_{3,5}$	$a_{3,6}$	$a_{\Sigma,3}$	$W_3$
$A_4$	$a_{4,1}$	$a_{4,2}$	$a_{4,3}$	1	$a_{4,5}$	$a_{4,6}$	$a_{\Sigma,4}$	$W_4$
$A_5$	$a_{5,1}$	$a_{5,2}$	$a_{5,3}$	$a_{5,4}$	1	$a_{5,6}$	$a_{\Sigma,5}$	$W_5$
$A_6$	$a_{6,1}$	$a_{6,2}$	$a_{6,3}$	$a_{6,4}$	$a_{6,5}$	1	$a_{\Sigma,6}$	$W_6$
Итого							$a_\Sigma$	1

Значения весовых оценок значимости сравниваемых альтернатив вычисляют отношением  $W_i = a_{\Sigma,i} / a_{\Sigma}$ .

Полученный вариант решения в таблице 3 является субъективной оценкой данного эксперта. Уменьшение субъективности оценок при ранжировании альтернатив достигают усреднением полученных оценок (столбец 9 таблицы 3) по всем экспертам. Для этого значения весовых оценок значимости альтернатив, полученные каждым экспертом, заносят в Таблицу 2. и вычисляют усредненные по всем экспертам весовые значения оценок  $W_{ср j}$ .

### **Практическое занятие № 3. Построение, анализ и совершенствование сетевой модели производственного процесса (2 ак. часа).**

Цель практического занятия: получение навыков построения анализа и совершенствования сетевых моделей на конкретном примере. При изучении особое внимание обратить на правила построения и анализа графа сетевой модели. На практическом занятии решается задача построения анализа сетевой модели производственного процесса заданного последовательностью выполнения 11 видов работ с заданными временными продолжительностями выполнения этих работ и стоимостными затратами на их выполнение. В результате решения задачи должен быть построен граф (сетевая модель) заданного производственного процесса, определены временные и стоимостные характеристики всех путей графа, определен критический путь, разработаны предложения по совершенствованию сетевой модели в направлении уменьшения продолжительности критического пути и оценен выигрыш по стоимостным затратам на данный производственный процесс по показателям прибыли получаемой при реализации продукции получаемой в результате этого производственного процесса.

### **Практическое занятие № 4. Методы решения транспортной задачи (2 ак. часа).**

Цель практического занятия: получение навыков решения транспортной задачи. Это задача поиска оптимального плана перевозок некоторой продукции из пунктов производства в пункты потребления на транспортных средствах. Целью оптимизации является обеспечение транспортной компанией доставки однородной продукции от нескольких производителей нескольким потребителям при минимальных затратах на перевозку. На практическом занятии на конкретных примерах рассматриваются следующие методы решения транспортной задачи:

- метод северо-западного угла,
- метод минимального элемента,
- распределительный метод,
- метод потенциалов.

Первые три метода дают, так называемые, базовые решения, которые не гарантируют минимум суммарных затрат транспортной компании на перевозку продукции. План перевозок, обеспечивающий минимум суммарных затрат транспортной компании на перевозку продукции может быть получен методом потенциалов. Решение транспортной задачи методом потенциалов осуществляется на базе базового решения, полученного одним из выше названных базовых методов.

Для подготовки к практическому занятию необходимо изучить лекционный материал [1] (подраздел 2.2.3 Оптимизационные методы и модели). На практическом занятии решается задача получения оптимального плана перевозки продукции от трех производителей ( $A_1; A_2; A_3$ ) к четырем потребителям ( $B_1; B_2; B_3; B_4$ ) при заданных объемах производства продукции для каждого производителя и объемах потребления для каждого потребителя. Также задана матрица стоимости перевозки единицы продукции от

$i$ - того производителя к  $j$ -тому потребителю. Магистранты находят базовые решения плана перевозок методами северо-западного угла, минимального элемента и определяют для данных решений значение суммарных затрат транспортной компании на перевозку продукции. На основе результатов базового решения магистранты по методу потенциалов и распределительным методом находят оптимальный план перевозок и определяют для него значение суммарных затрат транспортной компании на перевозку продукции.

### **Практическое занятие № 5. Пример решения задачи межотраслевого баланса (2 ак. часа) .**

Цель практического занятия: получение навыков решения задачи межотраслевого баланса. Модель межотраслевого баланса В. В. Леонтьева, или иначе называемая моделью затраты - выпуск, широко используется для анализа, прогнозирования и планирования производства и распределения продукции на различных уровнях - от отдельного предприятия до отраслевых экономик региона и страны. Идея межотраслевого баланса состоит в том, что каждая отрасль рассматривается как производитель и как потребитель этой продукции. Продукция каждой отрасли частично идет на внешнее общественное конечное потребление, а частично потребляется как сырье для выпуска продукции как в своей так и в других отраслях экономики. Данная задача по постановке относится к задачам многомерного линейного анализа и может быть решена матричными методами линейной алгебры. Решение задачи межотраслевого баланса на практическом занятии решается на примере трех отраслей, которые являются производителями и в то же время потребителями этой продукции. По условию задачи заданы значения  $x_i$   $j$  –объемов продукции  $i$  –той отрасли, потребляемой  $j$  – той отраслью и значения  $y_i$  – объемов выпуска  $i$  –той отрасли для внешнего общественного потребления. В результате решения задачи необходимо:

- рассчитать валовые объемы выпуска продукции  $x_i = \sum_j x_{ij} + y_i$  для всех трех отраслей;
- рассчитать объемы условно чистой продукции отраслей  $z_j = x_j - \sum_i x_{ij}$ ;
- представить полную схему межотраслевого баланса
- определить значения элементов  $a_{ij} = x_{ij} / x_j$  матрицы коэффициентов прямых затрат, показывающих затраты  $i$  –той отрасли на производство единицы продукции  $j$  – той отрасли;
- рассчитать значения элементов  $b_{ij}$  матрицы  $B=(E -A)^{-1}$  коэффициентов полных затрат, где  $E$  – единичная матрица, а  $(E -A)^{-1}$  – обратная матрица;
- рассчитать требуемые изменения плана валового выпуска отраслей  $\Delta x_1, \Delta x_2$  и  $\Delta x_3$ , которые потребуются для увеличения объемов выпуска продукции отраслей на величину  $\Delta y_1, \Delta y_2$  и  $\Delta y_3$  ( $\Delta Y=B* \Delta X$ ).

### **Практическое занятие № 6. Сравнительный анализ методов оценки вероятности банкротства организации (2 ак. часа)**

Цель практического занятия: получение навыков расчета и сравнительного анализа результатов оценки вероятности банкротства организации по одному интегральному показателю, вычисляемому как взвешенная сумма значений 4 – 11 факторных показателей. В соответствии с рекомендациями отечественных ученых для Российских организаций могут применяться методики: пятифакторные модели Э. Альтмана, В. В. Ковалева, Р. С. Сайфуллина и Г.Г. Кадыкова, Г. В. Савицкой, четырехфакторная модель А.Ю. Беликова и Г. В. Давыдовой. В соответствии с данными моделями дается интервальная оценка вероятности банкротства организации ([1] таблица 3.16). Количественная оценка вероятности банкротства организации может быть получена по так называемым logit- моделям по результатам расчета интегрального показателя в



соответствии с шестифакторной модели Д. Чессера, трехфакторных моделей М. Змиевского и М. В. Евстропова, одиннадцатифакторной модели Г. А. Хайдаршиной.

На практическом занятии магистрантам даются индивидуальные задания рассчитать вероятности банкротства организации по данным годовой финансовой отчетности по указанным выше методам. Результаты расчетов вероятности банкротства различными методами сводятся в итоговую таблицу, по которой проводится анализ сопоставимости результатов прогноза вероятности банкротства организации полученных указанными выше методами.

Для получения более однозначных выводов по прогнозу вероятности банкротства организации рекомендуется проводить оценку вероятности банкротства организации указанными выше методами за несколько лет.

### **Практическое занятие № 7. Методы факторного анализа показателей производственно-финансовой деятельности организации (2 ак. часа).**

Цель практического занятия: получение навыков проведения факторного анализа показателей деятельности организации различными методами. На практическом занятии магистрантам даются индивидуальные задания провести факторный анализ на примере следующих показателей деятельности организации:

- коэффициента текущей ликвидности;
- коэффициента быстрой ликвидности;
- коэффициента обеспеченности собственными средствами;
- коэффициента финансовой устойчивости;
- коэффициента рентабельности активов по валовой прибыли = выручка минус себестоимость;
- коэффициента рентабельности производства по прибыли от продаж и полной себестоимости  $K_{P.ПРОДУК} = \text{ст}2200 / (\text{ст}2120 + \text{ст} 2210 + \text{ст}2220)$ .

Факторный анализ проводится магистрантами для индивидуально назначенных преподавателем показателей по методу цепных подстановок. На основе результатов факторного анализа методом цепных подстановок вычисляются функции эластичности результирующего показателя по определяющим его факторным показателям. Данный анализ проводится по данным финансовой отчетности организации за несколько лет.

### **Практическое занятие № 8. Методика отбора наиболее значимых факторов на основе результатов корреляционного анализа (2 ак. часа).**

Отбор наиболее значимых факторов позволяет исключить не значимые факторы при проведении финансового анализа и существенно упростить решение задач разработки аналитических моделей взаимосвязи исследуемых факторов.

Цель практического занятия: получение навыков проведения факторного анализа показателей деятельности организации по результатам вычисления корреляционной матрицы анализируемых факторов.

На практическом занятии по данным финансовой отчетности за 9 лет проводится анализ влияния на валовую прибыль ( $y$ ) организации пяти факторных показателей: выручки ( $x_1$ ), себестоимости продаж ( $x_2$ ), среднегодовых запасов ( $x_3$ ), дебиторской задолженности ( $x_4$ ) и краткосрочных обязательств ( $x_5$ ).

На первом этапе вычисляются значения математических ожиданий  $m_y$  и  $m_{x_i}$ , дисперсий  $D_y$  и  $D_{x_i}$ , пяти значений выборочных корреляционных моментов  $K_{y x_i} = \sum_j (y_j - m_y)(x_{ij} - m_{x_i}) / n$ , и пяти значений коэффициентов взаимной корреляции  $r_{y x_i} = K_{y x_i} / (D_y D_{x_i})^{0.5}$ . Вычисленные значения  $r_{y x_i}$  проверяются на их значимость по критерию  $T$  – статистики Стьюдента при заданном уровне значимости. Факторные переменные  $x_i$  со значениями  $T$  – статистики  $t_{эксн} < t_{кр}$  исключаются из дальнейшего анализа.

На втором этапе вычисляются значения коэффициентов взаимной корреляции  $r_{xi xj}$  и вычисленные значения  $r_{xi xj}$  проверяются на их значимость по критерию  $T$  – статистики Стьюдента при заданном уровне значимости. При значении коэффициента взаимной корреляции  $r_{xi xj}$  удовлетворяющих уровню значимости по критерию  $T$  – статистики Стьюдента из дальнейшего рассмотрения исключается факторная переменная для которой значение  $r_{y xi}$  имеет меньшее значение.

Оставшиеся факторные переменные рекомендуется использовать для формирования аналитической зависимости  $y=f(x_i; x_j; x_k)$

### **Практическое занятие № 9. Прогнозирование показателей результативности деятельности организации на основе функций эластичности (2 ак. часа).**

Прогнозирование показателей результативности деятельности организации обеспечивает процесс принятия управленческих решений необходимой научно-обоснованной информацией. Основная функция прогнозирования – получение аналитических моделей для определения возможных будущих значений результативности деятельности организации и обоснование методов её улучшения.

Цель практического занятия: - получение навыков практического применения методов прогнозирования на основе регрессионного анализа и на основе использования функций эластичности.

На практическом занятии ставится задача получения аналитической зависимости определяющей взаимосвязь оцениваемого результирующего оцениваемого показателя с группой факторных показателей. В качестве результирующего оцениваемого показателя и факторных показателей используются наиболее значимые показатели деятельности организации, выявленные на основе корреляционного анализа на практическом занятии №8. Поставленная задача решается по основе данных финансовой отчетности организации за 10 лет. Прогнозная аналитическая зависимость формируется на основе данных финансовой отчетности за первые 7 лет. Данные финансовой отчетности за последующие 3 года используются для проверки точности прогнозных показателей.

1. По данным годовой финансовой отчетности за первые 7 лет вычисляются точечные оценки функций эластичности  $E_y(x_k, j)$  результирующего оцениваемого показателя для  $j=7$  значений факторных показателей  $x_k$ .

2. На основе методов регрессионного анализа определяются зависимости  $E_y(x_k) = b_0 + b_1 * x_k$  для всех факторных переменных.

3. Из решения дифференциального уравнения  $dy/y = \sum_k E_y(x_k) dx_k / x_k$  определяется зависимость зависимости  $y_{оц} = f(C; x_i; x_j; x_k)$ , где  $C$  – постоянная интегрирования.

4. Значение постоянной интегрирования  $C_{opt}$  определяется из условия минимума суммы квадратов разностей  $\sum_j (y_{оц} - y_j)^2$ .

5. Для полученной зависимости  $y_{оц} = f(C_{opt}; x_i; x_j; x_k)$  определяется значение коэффициента детерминации  $R = \sum_j (y_{оцj} - m_y)^2 / \sum_j (y_j - m_y)^2$ .

6. Для полученной зависимости  $y_{оц} = f(C_{opt}; x_i; x_j; x_k)$  определяется значение дисперсии ошибок на интервале оценки  $D_{y_{оц}} = [\sum_j (y_{оцj} - y_j)^2] / 7$ .

7. Для полученной зависимости  $y_{оц} = f(C_{opt}; x_i; x_j; x_k)$  определяется значение дисперсии ошибок на интервале прогноза  $D_{y_{оц}} = [\sum_j (y_{оцj} - y_j)^2] / 3$ .

По результатам решения задачи должны быть сделаны выводы о применимости полученной аналитической зависимости  $y_{оц} = f(C_{opt}; x_i; x_j; x_k)$  для прогноза будущих значений оцениваемого результирующего показателя.

**Вопросы на зачет**

1. Классификация научных исследований и их характеристика
2. Этапы исследований в экономике и менеджменте и их характеристика.
3. Организация проведения научных исследований.
4. Организация научных исследований студентов магистратуры по теме магистерской диссертации.
5. Требования к структуре и содержанию кандидатской диссертации и автореферата.
6. Требования к структуре и содержанию раздела автореферата «Общая характеристика кандидатской диссертации»
7. Общенаучные методы исследований в экономике и менеджменте и их характеристика.
8. Характеристика и применение метода парных (бинарных) сравнений.
9. Характеристика метода «мозгового штурма» и метода «Делфи»
10. Характеристика и применение метода SWOT – анализа.
11. Характеристика и применение метода анализа иерархий.
12. Характеристика и применение метода SMART- анализа.
13. Методы сетевого планирования и управления. Использование теории графов в сетевом планировании. Основные понятия графов и принципы построения.
14. Оптимизационные методы и модели. Допустимые и оптимальные решения. Решение линейной оптимизационной задачи.
15. Формулировка транспортной задачи. Методы решения транспортной задачи.
16. Постановка задачи межотраслевого баланса (модель Леонтьева). Методика решения задачи межотраслевого баланса.
17. Функционально-стоимостной анализ (ФСА): сущность, решаемые задачи, последовательность проведения.
18. Общая характеристика методов финансового анализа: вертикальный и горизонтальный анализ, трендовый, факторный анализ, анализ на основе финансовых коэффициентов.
19. Методы факторного анализа: метод цепных подстановок и абсолютных разниц.
20. Факторный анализ на основе определения полного дифференциала. Факторный анализ на основе функций эластичности.
21. Методы оценки вероятности банкротства предприятия.
22. Применение методов математической статистики в экономических исследованиях.
23. Корреляционно-регрессионный анализ в экономических исследованиях.
24. Понятие и статистические характеристики временных рядов.
25. Применение методов сглаживания временных рядов в экономических исследованиях.
26. Применение методов прогнозирования временных рядов в экономических исследованиях.

**Ключи правильных ответов к вариантам тестовых заданий для компьютерного тестирования**

<b>Вариант №1</b>		<b>Вариант №2</b>		<b>Вариант №3</b>	
Номер задания	Правильный ответ	Номер задания	Правильный ответ	Номер задания	Правильный ответ
<b>1.1</b>	<b>2</b>	<b>2.1</b>	<b>3</b>	<b>3.1</b>	<b>3</b>
<b>1.2</b>	<b>3</b>	<b>2.2</b>	<b>2</b>	<b>3.2</b>	<b>3</b>
<b>1.3</b>	<b>1</b>	<b>2.3</b>	<b>2</b>	<b>3.3</b>	<b>1</b>
<b>1.5</b>	<b>3</b>	<b>2.4</b>	<b>2</b>	<b>3.4</b>	<b>1</b>
<b>1.6</b>	<b>2</b>	<b>2.5</b>	<b>3</b>	<b>3.5</b>	<b>1</b>
<b>1.7</b>	<b>2</b>	<b>2.6</b>	<b>3</b>	<b>3.6</b>	<b>1</b>
<b>1.8</b>	<b>3</b>	<b>2.7</b>	<b>2</b>	<b>3.7</b>	<b>1</b>
<b>1.9</b>	<b>2</b>	<b>2.8</b>	<b>2</b>	<b>3.8</b>	<b>2</b>
<b>1.10</b>	<b>2</b>	<b>2.9</b>	<b>1</b>	<b>3.9</b>	<b>3</b>
<b>1.11</b>	<b>3</b>	<b>2.10</b>	<b>3</b>	<b>3.10</b>	<b>2</b>
<b>1.12</b>	<b>2</b>	<b>2.11</b>	<b>2</b>	<b>3.11</b>	<b>2</b>
<b>1.13</b>	<b>2</b>	<b>2.12</b>	<b>3</b>	<b>3.12</b>	<b>1</b>
<b>1.13</b>	<b>3</b>	<b>2.13</b>	<b>2</b>	<b>3.13</b>	<b>1</b>
<b>1.14</b>	<b>4</b>	<b>2.14</b>	<b>1</b>	<b>3.14</b>	<b>2</b>
<b>1.15</b>	<b>3</b>	<b>2.15</b>	<b>1</b>	<b>3.15</b>	<b>2</b>
<b>1.16</b>	<b>1</b>	<b>2.16</b>	<b>3</b>	<b>3.16</b>	<b>3</b>
<b>1.17</b>	<b>2</b>	<b>2.17</b>	<b>2</b>	<b>3.17</b>	<b>1</b>
<b>1.18</b>	<b>2</b>	<b>2.18</b>	<b>1</b>	<b>3.18</b>	<b>3</b>
<b>1.19</b>	<b>2</b>	<b>2.19</b>	<b>2</b>	<b>3.19</b>	<b>2</b>
<b>1.20</b>	<b>2</b>	<b>2.20</b>	<b>2</b>	<b>3.20</b>	<b>2</b>