МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Экономика и менеджмент»

**Диагностика проблем и перспектив**

Методические указания

к контрольной работе для магистрантов заочной формы обучения

направления подготовки 38.04.01 Экономика

Ростов-на-Дону

ДГТУ

2022

УДК 33

Составители: к.э.н., доцент Фатеева О.В.

Диагностика проблем и перспектив: метод. указания к контрольной работе для магистрантов заочной формы обучения направлений подготовки 38.04.01 Экономика. – Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т, 2022. – 22 с.

Содержатся методические указания по выполнению контрольной работы по дисциплине «Диагностика проблем и перспектив».

Предназначены для обучающихся заочной формы обучения направления 38.04.01 Экономика

УДК 33

Печатается по решению редакционно-издательского совета

Донского государственного технического университета

Научный редактор д-р экон.наук, профессор К.А. Бармута

Ответственный за выпуск зав. кафедрой «Экономика и менеджмент» д-р экон.наук, профессор К.А. Бармута

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

В печать 2022 г.

Формат 60x84/16. Объем усл. п. л.

Тираж экз. Заказ №

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Издательский центр ДГТУ

Адрес университета и полиграфического предприятия:

344000, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1

© Донской государственный

технический университет, 2022

**СОДЕРЖАНИЕ**

Введение 4

Требования к содержанию и оформлению контрольной работы 7

Алгоритм выбора варианта контрольной работы 8

Задания для выполнения контрольной работы 9

Список использованных источников 22

Введение

Целью курса является углубленное изучение теоретических основ и практических аспектов управленческой диагностики организации в рыночной экономике.

Задачами дисциплины являются:

* изучение современных методов диагностики, используемых в практической деятельности отечественных и зарубежных организаций;
* изучение теоретических основ диагностики и понятийного аппарата дисциплины;
* овладение методами диагностики деятельности предприятия (организации) и методиками ее проведения;
* получение практических навыков диагностики деятельности предприятия (организации).

# Требования к содержанию и оформлению контрольной работы

Учебным планом для магистрантов заочного обучения по направлению 38.04.01 Экономика по дисциплине «Диагностика проблем и перспектив» предусмотрено выполнение одной контрольной работы.

Контрольная работа включает:

- титульный лист;

- содержание;

- введение;

- теоретическую часть;

- практическую часть;

- список используемых источников

Содержание работы должно быть развернутым. Против названий разделов и подразделов проставляются номера страниц по тексту.

Теоретическая часть включает изложение определений, теоретических постулатов и методик оценки или анализа исходя из тематики теоретического вопроса.

Практическая часть включает решение одной задачи. Необходимо привести используемые формулы, показать алгоритм решения, сделать выводы.

В конце работы необходимо привести список использованной литературы. При сдаче зачета по данной дисциплине контрольная работа представляется экзаменатору

Контрольная работа выполняется в компьютерном варианте. Объем контрольной работы должен составлять не менее 15 страниц формата А4 машинописного текста 14 шрифтом Times New Roman через 1,5 интервал. С параметрами страницы: левое поле листа — 30 мм, правое — 10 мм, верхнее и нижнее— 20 мм.

Текст должен оформляться абзацами со стандартным отступом 1,25 см.

В контрольной работы должен быть приведен список использованной литературы (не менее 5 источников).

Контрольная работа должна быть выполнена строго по графику и в соответствии со своим вариантом. Общий объем работы не менее 12-15 страниц. При выполнении контрольной работы рекомендуется изучить необходимую литературу и дать ответы на вопросы своего варианта.

**Алгоритм выбора варианта контрольной работы**

Вариант контрольной работы выбирается из таблицы 1 в зависимости от двух последних цифр зачетной книжки. Первые две цифры – теоретический вопрос, последняя – номер задачи.

Таблица 1 ВАРИАНТЫ ЗАДАНИЙ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Предпосле  дняя  цифра  зачетной  книжки | Последняя цифра зачетной книжки | | | | | | | | | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Номера вопросов | | | | | | | | | |
| Номера задачи | | | | | | | | | |
| 0 | 33, 1  4 | 31, 40  17 | 3, 21  20 | 4, 23  18 | 5, 17  14 | 6, 27  15 | 36, 10  1 | 34, 47  2 | 26, 15  16 | 28,14  3 |
| 1 | 7,11  5 | 30,43  9 | 41,32  10, | 37,12  19 | 29,46  6 | 32,2  13 | 45,5  7 | 42, 22  8 | 19,44  11 | 38,3  12 |
| 2 | 24,39  10 | 8,25  16 | 9,35  18 | 13,33  19 | 16,39  20 | 42,18  1 | 43,20  2 | 10,29  5 | 35,6  6 | 25,18  17 |
| 3 | 1,20  8 | 15,38  11 | 36, 17  3 | 32,11  15 | 24,7  7 | 2,30  14 | 9,26  13 | 28,16  4 | 37, 21  10 | 40,4  9 |
| 4 | 8, 47  12 | 12,46  12 | 13, 45  13 | 14, 41  14 | 22,44  17 | 23,34  7 | 27,31  8 | 35,13  9 | 21,29  10 | 18,2  20 |
| 5 | 24,14  3 | 11,43  15 | 17, 42  18 | 5,23  4 | 16,44  5 | 7,47  11 | 22,46  16 | 19,25  6 | 40,1  2 | 31,45  19 |
| 6 | 20,41 1 | 13, 39  4 | 38,4  1 | 6,37 13 | 8,36  2 | 9,32  10 | 10, 34  11 | 15, 34 20 | 26,33  9 | 28,44  5 |
| 7 | 27, 47  14 | 6,30  3 | 10,12  12 | 22,41  16 | 2,40  6 | 26,37  15 | 28,46  8 | 29,3  18 | 30,5  17 | 31,45  19 |
| 8 | 32,13  7 | 33,19  17 | 34,24  12 | 38,8  11 | 43,1  18 | 23,9  20 | 4,18  5 | 7,42  1 | 39,14  2 | 21,45  3 |
| 9 | 16,36  4 | 17,35  6 | 11,25  15 | 15,20  8 | 3,14  9 | 40, 29  10 | 20,27  13 | 15,21  14 | 5,11  19 | 4,46  16 |

**Задания для выполнения контрольной работы**

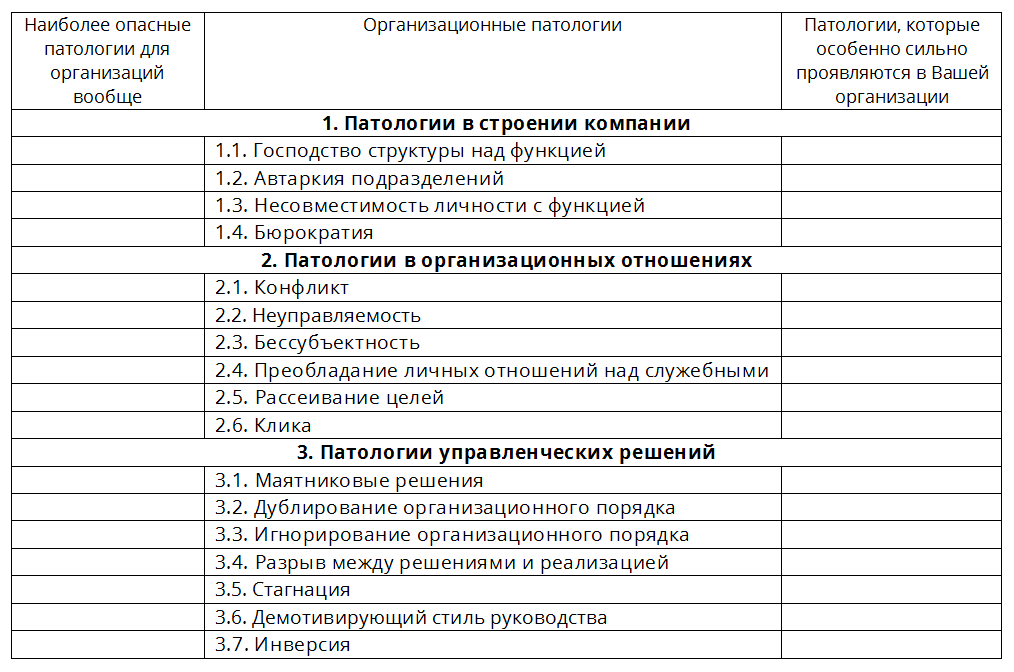
**Теоретическая часть**

**ВАРИАНТЫ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ВОПРОСОВ:**

1. Роль и место диагностики в процессе управления.
2. Цель и задачи диагностики деятельности предприятия.
3. Виды диагностики, их классификация и характеристика.
4. Классификация и краткая характеристика методов диагностики деятельности предприятия.
5. Диагностическая информация.
6. Структура процесса анализа.
7. Области диагностики состояния организации.
8. Контроль и диагностика организационных проблем
9. Классификация организационных проблем
10. Организационные проблемы и патологии
11. Алгоритм проведения диагностики организационных проблем
12. Типология организационных проблем и патологий
13. Ошибки при диагностике организационных проблем
14. Консалтинговый подход к диагностике
15. Диагностика развития организации
16. Методы проведения самодиагностики
17. Методы стратегической диагностики
18. Матрица БКГ, матрица Мак-Кинси,
19. Конкурентный анализ, модель 5сил М. Портера
20. Диагностика по слабым сигналам
21. Метод анализа разрыва
22. Анализ финансового состояния
23. Диагностика вероятности банкротства
24. Анализ безубыточности
25. Анализ материальных потоков (АВС-анализ)
26. Оценка рисков и управление ими
27. Методы количественного анализа рисков
28. Методы качественного анализа рисков
29. Методы управления риском
30. Неформализованные методы
31. Математический анализ
32. Статистический анализ
33. Методы исследования операций и принятия решений
34. Экономико-математическое моделирование
35. Экспертные методы
36. Элементарны методы микро-экономического анализа
37. Традиционные методы экономической статистики
38. Математико-статистические методы изучения связей (стохастическое моделирование)
39. Методы теории принятия решений
40. Методы финансовых вычислений
41. Роль планирования и прогнозирования в организационной деятельности
42. Методы внутрифирменного планирования
43. Экономико-математические методы планирования
44. Методы прогнозирования
45. Программа проведения диагностики организации
46. Планирование диагностики
47. Технология проведения диагностики

**Практическая часть**

Задание 1. Проведите диагностику организационных патологий.



Выберите 3-4 вида организационных патологий, которые считаете наиболее опасными для организаций вообще. Отметьте таковые галочками с левой стороны листа, напротив каждой из патологий.

Выберите 3-4 вида организационных патологий, которые, на ваш взгляд, особенно сильно проявляются в анализируемой вами организации. Отметьте таковые галочками с правой стороны листа, напротив каждой из патологий.

После того, как бланк будет заполнен, важно сделать сводный вывод.

Задание 2. Проведите оценку риска ликвидности любой компании методом «галстук-бабочка». Укажите на диаграмме связь источников риска и его последствий.

Задание 3. Проведите оценку риска банкротства любой компании методом «галстук-бабочка». Укажите на диаграмме связь источников риска и его последствий.

Задание 4. Используя метод GAP-анализа, выявлено отклонение в объеме реализации продукции: по плану объем реализации составляет 300 000 шт. в год, по факту объем реализации равен 150 000 шт. в год. Проанализируйте возможные причины отклонения, предложите мероприятия по устранению стратегического разрыва. Составьте профиль предлагаемой стратегии предприятия.

Задание 5. Используя исходные данные дать оценку ликвидности баланса предприятия, сделать выводы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Активы в порядке  снижения их ликвидности | | Пассивы в порядке  снижения срочности | |
| Вид активов, А | Состав по балансу | Вид пассивов, П | Состав по балансу |
| Наиболее ликвидные  активы, А1 | Денежные средства и  краткосрочные финансовые вложения | Наиболее срочные  обязательства,П1 | Кредиторская  задолженность |
| Быстрореализуемые активы, А2 | Дебиторская задолженность и прочие  оборотные активы | Краткосрочные  пассивы, П2 | Краткосрочные  заемные средства и прочие краткосрочные пассивы |
| Медленно  реализуемые  активы, A3 | Запасы,  НДС | Средние долгосрочные  пассивы, ПЗ | Долгосрочные кредиты и заемные средства, |
| Трудно  реализуемые  активы, А4 | Внеоборотные  активы | Постоянные  пассивы, П4 | Собственные средства за минусом «Расходов будущих периодов» и «Убытки» |

Условия абсолютной ликвидности баланса: Al  П1; А2  П2; A3  ПЗ; А4  П4.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Код | 2015 г. | 2014 г | 2013г |
| **I. Внеоборотные активы** | 1100 | **1726449** | **1438707** | **1372739** |
| **II. Оборотные активы** | | | | |
| Запасы | 1210 | 42712 | 38190 | 97496 |
| НДС по приобретенным  ценностям | 1220 | 73 | 61 | 77 |
| Дебиторская задолженность | 1230 | 22494 | 28708 | 29978 |
| Финансовые вложения | 1240 | - | - | - |
| Денежные средства | 1250 | 2000 | 2953 | 11009 |
| Прочие ОА | 1260 |  |  |  |
| Итого по разделу II | 1200 | **67279** | **69912** | **138560** |
| **БАЛАНС** | **1600** | **1793728** | **1508619** | **1511299** |
| **III. Капитал и резервы** | 1300 | **1764036** | **1484130** | **1475874** |
| **IV. Долгосрочные обязательства** | 1400 | **6689** | **4074** | **6904** |
| **V. Краткосрочные обязательства** | 1500 | **23003** | **20414** | **28521** |

Задание 6. Используя исходные данные оценить вероятность банкротства по модели экономического факультета РГУ (Овчинников В.Н., Гладкий А.Д., Хачатрян А.Г.).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коэффициент,  формула расчета | Норматив | Начало года | Оценка  (+) (⎯) | Конец года | Оценка  (+) (⎯) |
| Коэффициент текущей ликвидности (Ктл), стр.1200/стр.1500 | ≥ 2 |  |  |  |  |
| Коэффициент обеспеченности собственными средствами,  (стр.(1300-1100)/ стр1200)ф1 | ≥ 0,1 |  |  |  |  |
| Коэффициент восстановления платежеспособности, | ≥1 |  |  |  |  |
| Коэффициент утраты платежеспособности, | ≥1 |  |  |  |  |
| Результат |  |  | Σ (+) Σ (-) |  | Σ (+) Σ (-) |

По результатам оценки определяется финансовое состояние предприятия:

*- все оценки положительные* - благополучное состояние;

*- одна отрицательная оценка* - скрытая стадия банкротства (4 – 5 лет до банкротства);

*-две отрицательные оценки* - начальная стадия финансовой неустойчивости (2 – 3 года до банкротства);

*- три отрицательные оценки* - завершающая стадия финансовой неустойчивости (1 год до банкротства);

*- четыре отрицательные оценки* - явное банкротство

Исходные данные для решения задачи

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Статьи | Код стр. | На начало года | На конец года |
| Внеоборотные активы | 1100 | 1438707 | 1726449 |
| Оборотные активы | 1200 | 69912 | 67279 |
| Капитал и резервы | 1300 | 1484130 | 1764036 |
| Краткосрочные обязательства | 1500 | 20414 | 23003 |
| Баланс | **1600** | **1508619** | **1793728** |

Задание 6. Используя исходные данные рассчитать вероятность банкротства по четырехфакторной модели интегральной оценки Альтмана

Z = 1,2\*Х1 + 1,4\*Х2 + 3,3\*Х3 + 0,6\*Х4 + Х5, где

Z – интегральный показатель уровня угрозы банкротства;

Х1 - доля чистого оборотного капитала в активах, стр.1200/стр.1600;

Х2 - уровень рентабельности капитала, стр.2400ф2/стр.1600ф1

Х3 - уровень доходности активов, стр.2100ф2/стр.1600ф1

Х4 - отношение рыночной стоимости акции к заемным средствам, стр.1300/стр.(1400+1500)

Х5 - оборачиваемость активов, стр.2110ф2/стр.1600ф1

Уровень угрозы банкротства предприятия оценивается по шкале, приведенной в таблице.

Таблица. Шкала вероятности банкротства предприятия по модели Альтмана

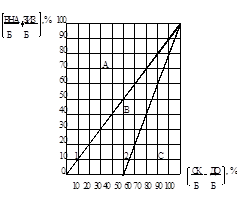
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Значение показателя «Z» | < 1,8 | 1,81 – 2,70 | 2,71 – 2,99 | ≥ 3,0 |
| Вероятность банкротства | Очень высокая | Высокая | Возможная | Очень низкая |

Исходные данные для решения задачи

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Статьи | Код стр. | На начало года | На конец года |
| Внеоборотные активы | 1100 | **1726449** | **1438707** |
| Запасы | 1210 | 42712 | 38190 |
| Оборотные активы | 1200 | **67279** | **69912** |
| Капитал и резервы | 1300 | **1764036** | **1484130** |
| Краткосрочные обязательства | 1500 | **23003** | **20414** |
| Баланс | **1600** | **1793728** | **1508619** |
| Выручка | 2110 | 26 536 | 22 114 |
| Себестоимость продаж | 2120 | 9 004 | 7 503 |
| Коммерческие расходы | 2210 | - | - |
| Управленческие расходы | 2220 | 5 390 | 4 987 |
| Чистая прибыль (убыток) | 2400 | 35 748 | 28 384 |

Задание 7. Используя исходные данные осуществить контроль финансовой устойчивости и текущей ликвидности предприятия по унифицированному графику и наметить управленческие воздействия, способные обеспечить достижение их нормативных значений

|  |  |
| --- | --- |
|  | (1 – граничная линия финансовой устойчивости;  2 – граничная линия текущей ликвидности с Ктл = 2;  А – область финансовой неустойчивости;  В-С – область абсолютной финансовой устойчивости;  А-В – область при Ктл < 2;  С – область при Ктл > 2). |
| Исходные данные для решения задачи   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Статьи | Код стр. | На начало года | На конец года | | ВНА | 1100 | 1438707 | 1726449 | | ЗИЗ | 1210 | 38190 | 42712 | | ОА | 1200 | 69912 | 67279 | | СК | 1300 | 1484130 | 1764036 | | ДО | 1400 | 0 | 0 | | КО | 1500 | 20414 | 23003 | | Б | **1600** | **1508619** | **1793728** | |  |



Задание 8. Используя исходные данные осуществить контроль финансовой устойчивости и текущей ликвидности предприятия и наметить управленческие воздействия, способные обеспечить достижение их нормативных значений

|  |  |
| --- | --- |
|  | (1 – граничная линия финансовой устойчивости;  2 – граничная линия текущей ликвидности с Ктл = 2;  А – область финансовой неустойчивости;  В-С – область абсолютной финансовой устойчивости;  А-В – область при Ктл < 2;  С – область при Ктл > 2). |
| Исходные данные для решения задачи   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Статьи | Код стр. | На начало года | На конец года | | ВНА | 1100 | 83867 | 34842 | | ЗИЗ | 1210 | 58921 | 59275 | | ОА | 1200 | 122949 | 121067 | | СК | 1300 | 124000 | 108136 | | ДО | 1400 | 33546 | 1621 | | КО | 1500 | 49270 | 46152 | | Б | **1600** | **206816** | **155909** | |  |

Задание 9. Имеются данные использования ВВП за 2010-

2018 гг. (трлн. руб.)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 |
| Ис-  пользо-  вание  ВВП | 20,6 | 111,0 | 172,5 | 350,6 | 493,2 | 615,7 | 701,3 | 875,4 |

Постройте прогноз использования ВВП на 2000 г., используя метод: скользящей средней. Рассчитайте среднюю относительную ошибку полученных прогнозов.

Задание 10. Имеются данные использования ВВП за 2010-

2018 гг. (трлн. руб.)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 |
| Ис-  пользо-  вание  ВВП | 20,6 | 111,0 | 172,5 | 350,6 | 493,2 | 615,7 | 701,3 | 875,4 |

Постройте прогноз использования ВВП на 2019 г., используя метод: экспоненциального сглаживания. Рассчитайте среднюю относительную ошибку полученных прогнозов.

Задание 11. Имеются данные численности наличного населения

города Х за 2010-2019 гг. (на начало года), тыс. чел.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 | 2019 |
| 119 | 120 | 119 | 118 | 118,6 | 118 | 117,9 | 117,7 | 117,4 |

Постройте прогноз численности наличного населения города Х

на 2020-2021 гг., используя методы: скользящей средней. Рассчитайте среднюю относительную ошибку полученных прогнозов.

Задание 12. Имеются данные численности наличного населения

города Х за 2010-2019 гг. (на начало года), тыс. чел.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2017 | 2018 | 2019 |
| 119 | 120 | 119 | 118 | 118,6 | 118 | 117,9 | 117,7 | 117,4 |

Постройте прогноз численности наличного населения города Х на 2020-2021 гг., используя метод: экспоненциального сглаживания. Рассчитайте среднюю относительную ошибку полученных прогнозов.

Задание 13. Предприятие рассматривает различные варианты капитальных вложений. Размер дохода, который компания может получить, зависит от благоприятного или неблагоприятного состояния рынка.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Варианты капиталовложений | Действия  компании | Доход, усл.ед. при состоянии экономической среды | |
| благоприятном | неблагоприятном |
| 1 | Приобретение технологий | 220 000 | - 190 000 |
| 2 | Строительство нового склада | 250 000 | - 200 000 |
| 3 | Расширение производства | 180 000 | -100 000 |
| 4 | Открытие нового магазина | 150 000 | - 130 000 |

1) Необходимо построить дерево решений, учитывая, что вероятность благоприятного и неблагоприятного состояний экономической среды равна 0,5.

2) Построить новое дерево решений, учитывая, что перед тем, как выбрать один из вариантов капиталовложения, руководство компании должно определить, заказывать ли дополнительное исследование состояния рынка или нет, причем предоставляемая услуга обойдется компании в 10 000. Руководство понимает, что дополнительное исследование по-прежнему не способно дать точной информации, но оно поможет уточнить ожидаемые оценки конъюнктуры рынка, изменив тем самым значения вероятностей.

Относительно фирмы, которой можно заказать прогноз, известно, что она способна уточнить значения вероятностей благоприятного и неблагоприятного исхода. Возможности фирмы в виде условных вероятностей благоприятности и неблагоприятности рынка сбыта представлены в таблице.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Прогноз фирмы | Фактически | |
| благоприятный | Неблагоприятный |
| Благоприятный | 0,78 | 0,22 |
| Неблагоприятный | 0,27 | 0,73 |

Предположим, что фирма, которой заказали прогноз состояния рынка, утверждает:

* ситуация будет благоприятной с вероятностью 0,45;
* ситуация будет неблагоприятной с вероятностью 0,55.

Задание 14. Предприятие рассматривает различные варианты капитальных вложений. Размер дохода, который компания может получить, зависит от благоприятного или неблагоприятного состояния рынка.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Варианты капиталовложений | Действия  компании | Доход, усл.ед. при состоянии экономической среды | |
| благоприятном | неблагоприятном |
| 1 | Приобретение технологий | 330 000 | - 310 000 |
| 2 | Строительство нового склада | 250 000 | - 235 000 |
| 3 | Расширение производства | 320 000 | -280 000 |
| 4 | Открытие нового магазина | 180 000 | - 150 500 |

1) Необходимо построить дерево решений учитывая, что вероятность благоприятного и неблагоприятного состояний экономической среды равна 0,5.

2) Построить новое дерево решений, учитывая, что перед тем, как выбрать один из вариантов капиталовложения, руководство компании должно определить, заказывать ли дополнительное исследование состояния рынка или нет, причем предоставляемая услуга обойдется компании в 10 000. Руководство понимает, что дополнительное исследование по-прежнему не способно дать точной информации, но оно поможет уточнить ожидаемые оценки конъюнктуры рынка, изменив тем самым значения вероятностей.

Относительно фирмы, которой можно заказать прогноз, известно, что она способна уточнить значения вероятностей благоприятного и неблагоприятного исхода. Возможности фирмы в виде условных вероятностей благоприятности и неблагоприятности рынка сбыта представлены в таблице.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Прогноз фирмы | Фактически | |
| благоприятный | Неблагоприятный |
| Благоприятный | 0,60 | 0,40 |
| Неблагоприятный | 0,32 | 0,68 |

Предположим, что фирма, которой заказали прогноз состояния рынка, утверждает:

* ситуация будет благоприятной с вероятностью 0,65;
* ситуация будет неблагоприятной с вероятностью 0,35.

Задание 15. Предприятие рассматривает варианты капитальных вложений.

Первый вариант предусматривает строительство нового цеха для увеличения объема выпуска продукции стоимостью М1 = 500 млн. руб. При этом варианте возможны большой спрос (годовой доход в размере R1 = 230 млн. руб. в течение 5 последующих лет) с вероятностью p1 = 0,7 и низкий спрос (ежегодные убытки R2 = 90 млн. руб. с вероятностью p2 = 0,3.

Второй вариант предусматривает создание нового предприятия для выпуска новой продукции Стоимостью М1 = 700 млн. руб. При этом варианте возможны большой спрос (годовой доход в размере R1 = 450 млн. руб. в течение 5 последующих лет) с вероятностью p1 = 0,6 и низкий спрос (ежегодные убытки R2 = 150 млн. руб. с вероятностью p2 = 0,4.

При третьем варианте предлагается отложить инвестиции на 1 год для сбора дополнительной информации, которая может быть позитивной или негативной с вероятностью p1 = 0,8 и p2 = 0,2 соответственно. В случае позитивной информации можно осуществить инвестиции по указанным выше расценкам, в вероятности большого и низкого спроса меняются на p1 = 0,9 и p2 = 0,1 соответственно. Доходы на последующие годы остаются на том же уровне. В случае негативной информации инвестиции осуществляться не будут.

Все расчеты выражены в текущих ценах и не должны дисконтироваться. Нарисовать дерево решений. Определить наиболее эффективную последовательность действий, основываясь на ожидаемых доходах. Какова ожидаемая стоимостная оценка наилучшего решения?

Задание 16. Планируется постройка нового оздоровительного центра. Были определены четыре возможные площадки для строительства – А, Б, В, Г. Лучшее решение должно обладать следующими характеристиками:

- минимальная стоимость постройки;

- минимальное время, затрачиваемое пациентами на дорогу;

- минимальное число оздоровительных центров в данном районе.

Данные по четырём строительным площадкам представлены в табл. 8.

Таблица Характеристика площадок для строительства

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Район | Стоимость,  усл.ед. | Время на дорогу, мин. | Количество оздоровительных центров |
| А | 210 | 15 | 5 |
| Б | 200 | 10 | 10 |
| В | 180 | 10 | 15 |
| Г | 190 | 5 | 10 |

Необходимо:

1. Построить иерархию критериев и альтернатив, соответствующих задаче;
2. Построить матрицы парных сравнений относительной важности критериев, отражающих предпочтения ЛПР;
3. Рассчитать значения интегрального критерия для каждой из альтернатив с помощью линейной свёртки;
4. Сделать вывод, какой из рассматриваемых районов постройки является оптимальным выбором
5. Проверить согласованность суждений ЛПР.

Задание 17. Планируется выбрать ноутбук с максимальными техническими возможностями при минимальной цене из четырех предложенных: А, B, C, D.

Числовые значения критериев для каждой альтернативы определены как А(50; 16; 200), В(32,5; 20; 150), С(29; 32; 100), D(20; 40; 50). В скобках критерии перечислены в следующем порядке: цена ноутбука K1 (тыс. руб.), объем оперативной памяти K2 (Мбайт), объем дисковой памяти, K3 (Гбайт).

Необходимо:

1. Построить иерархию критериев и альтернатив, соответствующих задаче;

2. Построить матрицы парных сравнений относительной важности критериев, отражающих предпочтения ЛПР;

3. Рассчитать значения интегрального критерия для каждой из альтернатив с помощью линейной свёртки;

4. Сделать вывод, какой из рассматриваемых районов постройки является оптимальным выбором

5. Проверить согласованность суждений ЛПР.

Задание 18. Сравнить три предприятия (П1, П2 и П3) по критериям, представленным в таблице.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Критерии | Предприятия | | |
| П1 | П2 | П3 |
| Уровень доходов (млн. руб/год) | 750 | 600 | 800 |
| Эксплуатационные затраты (млн. руб/год) | 80 | 65 | 70 |
| Объем продаж(млн. руб/год) | 200 | 160 | 250 |
| Уровень капиталовложений (млн. руб/год) | 200 | 400 | 600 |

Необходимо:

1. Построить иерархию критериев и альтернатив, соответствующих задаче;

2. Построить матрицы парных сравнений относительной важности критериев, отражающих предпочтения ЛПР;

3. Рассчитать значения интегрального критерия для каждой из альтернатив с помощью линейной свёртки;

4. Сделать вывод, какой из рассматриваемых районов постройки является оптимальным выбором

5. Проверить согласованность суждений ЛПР.

Задание 19. Исследовать товарный ассортимент торгового предприятия на предмет доходности с помощью АВС-анализа. Товарная группа — крупа от различных производителей.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Товар** | **Стоимость 1 упаковки, руб.** | **Годовой объем продаж, шт.** | **Годовой объем продаж (доход), тыс. руб.** | **Годовой объем продаж, %** |
| Крупа №1 | 120 | 1500 |  |  |
| Крупа №2 | 140 | 4800 |  |  |
| Крупа №3 | 270 | 1000 |  |  |
| Крупа №4 | 164 | 1500 |  |  |
| Крупа №5 | 210 | 6000 |  |  |
| Крупа №6 | 194 | 28000 |  |  |
| Крупа №7 | 235 | 24000 |  |  |
| Крупа №8 | 350 | 200 |  |  |
| Крупа №9 | 215 | 4000 |  |  |
| Крупа №10 | 290 | 700 |  |  |
| **Итого** |  |  |  |  |

Задание 20. По данным учета затрат стоимость подачи одного заказа на комплектующее изделие составляет 158 руб., годовая потребность в комплектующем равна 10 568 шт., цена единицы комплектующего – 256 руб., стоимость хранения комплектующего изделия равна 25% его цены. Определите оптимальный размер заказа на комплектующее изделие. Для расчета оптимального размера заказа используется формула Вилсона.

**Список использованных источников**

Основная литература:

1.1 Григан А.М. Управленческая диагностика: теория и практика: Монография. Литература

1.2 Машуров, А. Ю. Метод анализа иерархий для определения лучшей альтернативы / А. Ю. Машуров, А. Ф. Винокуров, А. И. Левочко. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2019. — № 17 (255). — С. 34-38. — URL: https://moluch.ru/archive/255/58456/ (дата обращения: 31.01.2022).

1.3 Мендель А.В. Модели принятия решений [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Экономика» и «Менеджмент»/ Мендель А.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017.— 463 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/81803.html.— ЭБС «IPRbooks»

1.4 Петров А.Е. Математические модели принятия решений [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Петров А.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский Дом МИСиС, 2018.— 80 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/78572.html.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная литература

2.1 Адизес И. Управление жизненным циклом корпорации. – СПб.: Питер,2007. – 384 с.

2.2 Анфилатов В.С., Емельянов А.А., Кукушкин А.А. Системный анализ в управлении. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 368 с.

2.3 Бажин И.И. Исследование систем управления: Компакт-учебник. - Харьков: Консум, 2004. – 336 с.

2.4 Байдел Т. Как улучшить управление организацией. – М.: ИНФРА, 1995.

2.5 Баринов В.А. Организационное проектирование. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 399 с.

2.6 Бежовец А.А., Линючева О.И. Диагностика кризисного состояния предприятия. – Барнаул, 2006. – 39 с.

2.7 Бердникова Т.Б. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности. – М.: ИНФРА-М, 2003. – 215 с.

2.8 Бизнес-диагностика промышленных предприятий / Под ред. Е.А. Соломенникова. - Новосибирск: НГУ, 1996. - 239 с.

2.9 Быкова А. Организационные структуры управления. – М.: ОЛМА-ПРЕСС Инвест, 2003. – 160 с.

2.10 Бор М.З. Основы экономических исследований. Логика, методология, организация, методика. – М.: Из-во “ДИС”, 1998. – 144 с.

2.11 Нововселов А.Л. Модели и методы принятия решений в природопользовании [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации»/ Нововселов А.Л., Нововселова И.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 383 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/83037.html.— ЭБС «IPRbooks»

2.12 Крипак Е.М. Методы и модели принятия решений в сфере управления персоналом: учебное пособие/ Е.М. Крипак, Д.В. Домашова, Д.Н. Тимофеев, Р.М. Безбородникова, Т.А. Зеленина; под ред. Е.М. Крипак; Оренбургский гос. Ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2014. – 162 с.

2.13 Нововселов А.Л. Модели и методы принятия решений в природопользовании [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации»/ Нововселов А.Л., Нововселова И.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017.— 383 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/83037.html.— ЭБС «IPRbooks»

2.14 Десяткина И.В. Методическое пособие для самостоятельной подготовки к экзамену. Модели и методы принятия решений в анализе и аудите [Электронный ресурс]/ Десяткина И.В.— Электрон. текстовые данные.— Симферополь: Университет экономики и управления, 2013.— 71 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/54709.html.— ЭБС «IPRbooks»

2.15 Стинбарджер, Б. Психология трейдинга: Инструменты и методы принятия решений [Электронный ресурс] / Бретт Стинбарджер; Пер. с англ. — М.: Альпина Паблишер, 2013. — 368 с. - ISBN 978-5-9614-2215-3 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=519310