

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
КАЗАНСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Институт управления, экономики и финансов  
Кафедра общего менеджмента**

**Л.М. Давлетшина**

**МЕТОДЫ ПРИНЯТИЯ  
УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ**

**РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ**

**КАЗАНЬ  
2018**

**УДК 65.01**  
**ББК 65.290**  
**Д 13**

*Печатается по рекомендации  
Учебно-методической комиссии  
Института управления, экономики и финансов  
Казанского (Приволжского) федерального университета  
(протокол № 4 от 19 декабря 2017 г.)*

**Рецензенты:**

кандидат экономических наук, доцент кафедры общего менеджмента  
**ИУЭФ К(П)ФУ М.Р. Зайнуллина;**  
кандидат экономических наук, главный научный сотрудник  
**ЦПЭИ АН РТ Ю.Г. Мингазова**

**Давлетшина Л.М.**

**Д13 Методы принятия управленческих решений:** рабочая тетрадь /  
Л.М. Давлетшина. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2018. – 44 с.

Методическая разработка – рабочая тетрадь «Методы принятия управленческих решений» предназначена для студентов, обучающихся в высших учебных заведениях по направлению 38.03.02 «Менеджмент». Учебно-методический комплекс включает в себя все необходимые разделы – структуру рабочей тетради, пример заполнения рабочей тетради, на основе которого предлагаемые конкретные методы при оценке и выборе альтернатив принятых решений способствуют применению теоретических знаний, полученных студентами при изучении курса «Методы принятия управленческих решений».

**УДК 65.01**  
**ББК 65.290**

© Давлетшина Л.М., 2018

© Издательство Казанского университета, 2018

## Содержание

	Стр.
Введение	4
Рабочая тетрадь	5
Пример заполнения рабочей тетради	15
Методические указания и рекомендации по написанию реферата по дисциплине «Методы принятия управленческих решений»	28
Примерная тематика рефератов	32
Рекомендуемая литература	35
Приложения	36

## **Введение**

Данная рабочая тетрадь способствует системному изучению дисциплины «Методы принятия управленческих решений» студентами, обучающимися по направлению 38.03.02 «Менеджмент».

Рабочая тетрадь предназначена для практических занятий по дисциплине «Методы принятия управленческих решений» и позволяет сформировать у студентов систему знаний в области методологии и методики разработки управленческих решений, факторов, обуславливающих их качество; обучить студентов эффективно пользоваться алгоритмами и методами разработки управленческих решений в условиях изменяющейся окружающей среды современной организации.

Раскрывая разделы рабочей тетради, студент должен рассматривать практику деятельности конкретной организации.

Сбор информации, необходимой для заполнения тетради, должен осуществляться студентом во внеаудиторное время, а само заполнение рабочей тетради будет происходить под руководством преподавателя во время практических занятий.

Рабочая тетрадь сдается преподавателю на проверку в заполненном виде и защищается в индивидуальном порядке во время последнего практического занятия. Выполнение данной практической работы является обязательным условием допуска к зачету (экзамену) по предмету.

**Фамилия Имя Отчество студента**

---

---

**Группа**

---

**Название и организационно-правовая форма  
компании**

---

---

**Казань 2018 г.**

<b>№</b>	<b>Структура работа</b>	
1	Диагностика проблемы	6
2	Выявление и генерирование альтернатив	8
3	Формулировка критериев и ограничений для принятия решения	9
4	Оценка и выбор альтернатив	10
5	Принятие решения: оценка решения; сообщение о решении; установка обратной связи	13

## 1. Диагностика проблемы

### 1.1. Анализ степени проявления проблемы и ее последствий

Выявление основных существующих проблем в организации:

---

---

---

---

---

---

Формулирование ключевой проблемы:

---

---

---

Выявление причин возникновения проблемы; анализ основной причины<sup>1</sup>.

---

---

---

---

---

---

Анализ проблемы<sup>2</sup>

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

<sup>1</sup> Насколько сильно состояние неустойчивости, в котором оказалась организация? Когда это произошло? Где это произошло? Как это произошло? С кем это произошло? Насколько оперативно следует устранить проблему? В чем состоят причинно-следственные взаимосвязи? Какие действия привели к нежелательным результатам?

<sup>2</sup> Результатом данного этапа диагностики проблемы является выяснение типа проблемы. Питер Ф. Друкер<sup>1</sup> выделяет четыре типа проблем: 1) типичные; 2) типичные по сути, но уникальные для данной организации; 3) уникальные; 4) новые типичные проблемы.

### 1.2. Построение «дерева проблем»



### 1.3. Превращение проблем в цели путем построения «дерева целей и задач»



Сформулируйте цель, которая должна быть достигнута в результате реализации принятого управленческого решения.

---



---



---



---



---



## 2. Выявление и генерирование альтернатив

### *Предлагаемые пять альтернатив решения ключевой проблемы*

<i>Альтернативы</i>	<i>Срок реализации</i>	<i>Контрольные показатели</i>
<i>A1:</i>		
<i>A2:</i>		
<i>A3:</i>		
<i>A4:</i>		
<i>A5:</i>		

Для выработки пяти альтернатив решения ключевой проблемы можно использовать морфологический анализ, методика которого представлена в приложение 1.

### **3. Формулировка критериев и ограничений для принятия решения**

Определение основных ограничений, предъявляемых к решениям:

1) Внутренние ограничения:

---

---

---

---

---

2) Внешние ограничения:

---

---

---

---

---

Определение критериев эффективного решения :

---

---

---

---

---

## 4. Оценка и выбор альтернатив

### 4.1 Метод оценочных таблиц<sup>3</sup>

Таблица 4.1.1

Критерии	Альтернативы				
	A1	A2	A3	A4	A5

Определение крайних значений (наихудшее и наилучшее) каждого критерия

Таблица 4.1.2

Критерии	Наихудшее	Наилучшее

Выбор диапазона шкалы обобщенного критерия (безразмерная шкала) и определение, какое значение (максимальное или минимальное) будет считаться лучшим.

Таблица 4.1.3

Безразмерная шкала, К	Наименование критерия				
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

<sup>3</sup> Подробная методика данного метода представлена в приложении 2.

Вычисление величины обобщенного критерия по каждой альтернативе.

Таблица 4.1.4

Критерии	Значение A1	Значение K1	Значение A2	Значение K2	Значение A3	Значение K3	Значение A4	Значение K4	Значение A5	Значение K5
	Сумма		Сумма		Сумма		Сумма		Сумма	

Необходимо ввести весовые коэффициенты, определяющие сравнительную значимость каждого критерия (поскольку оптимальным значением обобщенного критерия считается максимальное значение, то, соответственно, более значимый критерий должен иметь и больший весовой коэффициент) и пересчитать таблицу 4.1.4 с учетом весовых коэффициентов.

Таблица 4.1.5

Критерии	Весовой коэффициент, V	$K1 \cdot V1$	$K2 \cdot V2$	$K3 \cdot V3$	$K4 \cdot V4$	$K5 \cdot V5$
Сумма						

**4.2 Оценка альтернатив по ограничению**

Таблица 4.2.1

Альтернативы	Ограничения (к примеру, по финансам, кадрам, зданию, оборудованию)				
A1					
A2					
A3					
A4					
A5					

Выбор наилучшей альтернативы (решение):

---

---

---

---

---

## **5. Принятие решения: оценка решения; сообщение о решении; установка обратной связи**

### ***5.1. План-график мероприятий***

Наименование мероприятий	сроки реализации	исполнители и соисполнители	ожидаемые результаты	целевые и контрольные индикаторы	Бюджет

### ***5.2. Согласование решения (организационно-правовой документ, подтверждающий решение):***

---



---



---



---



---

### ***5.3. Описание последовательности действий для установления обратной связи:***

---



---



---



---



---

## **Пример заполнения рабочей тетради**

**Фамилия Имя Отчество студента**

**Иванов Иван Иванович**

**Группа 14-1414**

**Название и организационно-правовая форма  
компании**

**КФУ**

**Казань 2018 г.**

<b>№</b>	<b>Структура работа</b>	
1	Диагностика проблемы	16
2	Выявление и генерирование альтернатив	20
3	Формулировка критериев и ограничений для принятия решения	21
4	Оценка и выбор альтернатив	22
5	Принятие решения: оценка решения; сообщение о решении; установка обратной связи	25



## 1. Диагностика проблемы

### 1.1. Анализ степени проявления проблемы и ее последствий

Выявление основных существующих проблем в организации: Снижение уровня финансовых притоков. Снижение количества абитуриентов.

Формулирование ключевой проблемы: Неустойчивая конкурентная позиция

Выявление причин возникновения проблемы; анализ основной причины.

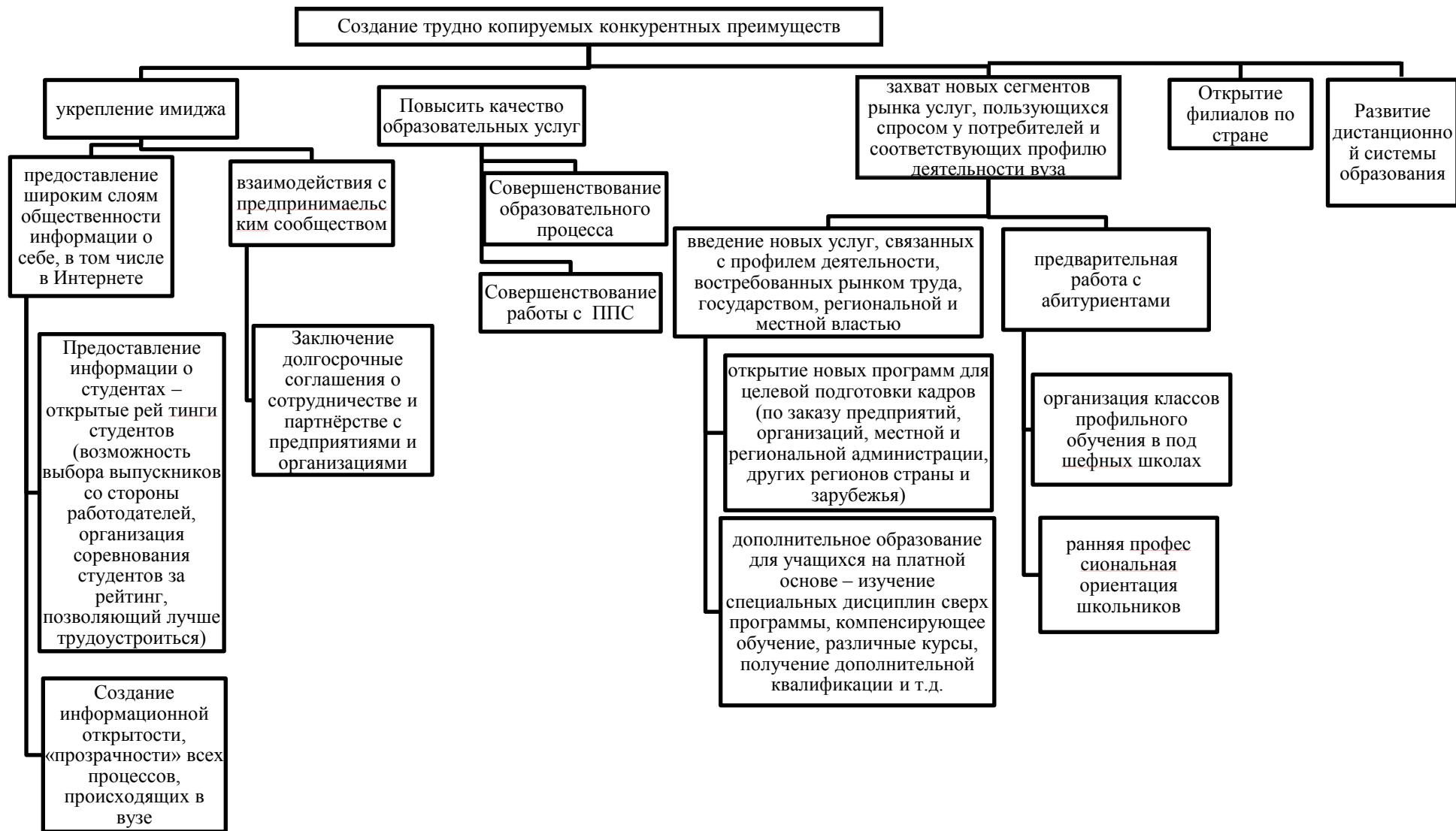
Принципиальные диспропорции в системе образования и активности рынка рабочей силы: осуществляемая подготовка выпускников вузов превышает потребность в два раза, поэтому непосредственно после окончания вуза трудоустраивается около 75-78% выпускников, при этом в среднем 15% из них работают не по специальности. Сокращаются места в вузах и учреждениях профобразования. Уровень финансирования зависит от рейтинга образовательного учреждения. Усиливается конкуренция среди образовательных учреждений.

Анализ проблемы. *Результатом данного этапа диагностики проблемы является выяснение типа проблемы. Питер Ф. Друкер выделяет четыре типа проблем: 1) типичные; 2) типичные по сути, но уникальные для данной организации; 3) уникальные; 4) новые типичные проблемы*  
типичные

## 1.2. Построение «дерево проблем»



### 1.3. Превращение проблем в цели путем построения «дерево целей и задач»



Сформулируйте цель, которая должна быть достигнута в результате реализации принятого управленческого решения.

создание трудно копируемых конкурентных преимуществ, успешное и устойчивое развитие в постоянно меняющейся среде путем

## 2. Выявление и генерирование альтернатив

### *Предлагаемые пять альтернатив решения ключевой проблемы*

<i>Альтернативы</i>	<i>Срок реализации</i>	<i>Контрольные показатели</i>
<i>A1: захват новых сегментов рынка услуг, пользующихся спросом у потребителей и соответствующих профилю деятельности вуза</i>	<i>2020</i>	<i>Увеличение количества внебюджетных мест на 35%</i>
<i>A2: Повысить качество образовательных услуг</i>	<i>2018</i>	<i>Увеличение привлекательности вуза на 15%</i>
<i>A3: укрепление имиджа</i>	<i>2022</i>	<i>Увеличение рейтинга вуза на 50%</i>
<i>A4: открытие филиалов по стране</i>	<i>2024</i>	<i>количество филиалов 5</i>
<i>A5: развитие дистанционной системы образования</i>	<i>2025</i>	<i>количество дистанционных программ 20</i>

### **3. Формулировка критериев и ограничений для принятия решения**

Определение основных ограничений, предъявляемых к решениям:

1) Внутренние ограничения:

финансовые возможности, кадровый состав, здания, оборудование, программное обеспечение

2) Внешние ограничения:

Выход на рынок конкурентов с более низкими издержками, государственное регулирование рынка образовательных услуг

Определение критериев эффективного решения: повышение конкурентоспособности вуза, увеличение прибыли, время реализации

## 4. Оценка и выбор альтернатив

### 4.1 Метод оценочных таблиц

Таблица 4.1.1

Критерии	Альтернативы				
	A1	A2	A3	A4	A5
повышение конкурентоспособности вуза, %	25	20	15	12	10
увеличение прибыли, %	15	10	5	18	20
время реализации, год	2020	2018	2022	2024	2025

Определение крайних значений (наихудшее и наилучшее) каждого критерия

Таблица 4.1.2

Критерии	Наихудшее	Наилучшее
повышение конкурентоспособности вуза, %	10	25
увеличение прибыли, %	5	20
время реализации, год	2025	2018

Таблица 4.1.3

Безразмерная шкала, К	Наименование критерия		
	повышение конкурентоспособности вуза, %	увеличение прибыли, %	время реализации, год
1	10	5	2018
2	10	5	2018
3	12	10	2020
4	12	10	2020
5	15	15	2022
6	15	15	2022
7	20	18	2024
8	20	18	2024
9	25	20	2025
10	25	20	2025

Вычисление величины обобщенного критерия по каждой альтернативе.

Таблица 4.1.4

Критерии	Значение А1	Значение К1	Значение А2	Значение К2	Значение А3	Значение К3	Значение А4	Значение К4	Значение А5	Значение К5
повышение конкурентоспособности вуза, %	25	9,5	20	7,5	15	5,5	12	3,5	10	1,5
увеличение прибыли, %	15	5,5	10	3,5	5	1,5	18	7,5	20	9,5
время реализации, год	2020	3,5	2018	1,5	2022	5,5	2024	7,5	2025	9,5
	Сумма	18,5	Сумма	12,5	Сумма	12,5	Сумма	18,5	Сумма	20,5

Необходимо ввести весовые коэффициенты, определяющие сравнительную значимость каждого критерия (поскольку оптимальным значением обобщенного критерия считается максимальное значение, то, соответственно, более значимый критерий должен иметь и больший весовой коэффициент) и пересчитать таблицу 4.1.4 с учетом весовых коэффициентов.

Таблица 4.1.5

Критерии	Весовой коэффициент, V	K1*V	K2*V	K3*V	K4*V	K5*V
повышение конкурентоспособности вуза, %	0,6	5,7	4,5	3,3	2,1	0,9
увеличение прибыли, %	0,3	1,65	1,05	0,45	2,25	2,85
время реализации, год	0,1	0,35	0,15	0,55	0,75	0,95
Сумма	1	7,7	5,7	4,3	5,1	4,7



## 4.2 Оценка альтернатив по ограничению

Таблица 4.2.1

Альтернативы	Ограничения (по финансам, кадрам, зданию, оборудованию)				
	финансы	кадры	здания	оборудование	Программное обеспечение
A1	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Не соответствует
A2	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Не соответствует	Не соответствует
A3	Не соответствует	Соответствует	Соответствует	Не соответствует	Не соответствует
A4	Не соответствует	Соответствует	Не соответствует	Не соответствует	Не соответствует
A5	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Не соответствует	Не соответствует

Выбор наилучшей альтернативы (решение): захват новых сегментов рынка услуг, пользующихся спросом у потребителей и соответствующих профилю деятельности вуза

## 5. Принятие решения: оценка решения; сообщение о решении; установка обратной связи

### 5.1. План-график мероприятий

Наименования мероприятий	сроки реализации	исполнители и соисполнители	ожидаемые результаты	целевые и контрольные индикаторы	Бюджет
дополнительное образование для учащихся на платной основе – изучение специальных дисциплин сверх программы, компенсирующее обучение, различные курсы, получение дополнительной квалификации и т.д.	2020	отдел маркетинга, учебный отдел, отдел бухгалтерии	успешное и устойчивое развитие, повышение финансовых притоков	Увеличение количества внебюджетных мест на 15%	1 млн. руб
открытие новых программ для целевой подготовки кадров (по заказу предприятий, организаций, местной и региональной администрации, других регионов страны и зарубежья)	2020	отдел маркетинга, учебный отдел, отдел бухгалтерии	успешное и устойчивое развитие, повышение финансовых притоков	Увеличение количества внебюджетных мест на 20%	1,5 млн руб.
И т.д.					

**5.2.Согласование решения (организационно-правовой документ, подтверждающий решение):**

- положение о структурном подразделении (отдела маркетинга, отдела бухгалтерии, учебного отдела),
- должностные инструкции специалистов отделов маркетинга,
- бухгалтерии и учебного отдела.

**5.3. Описание последовательности действий для установления обратной связи:**

- информационное обеспечение важнейших процессов деятельности;
- мониторинг основных показателей деятельности;
- осуществление электронного обмена информацией;
- использование обратной связи от коллектива, в частности, с помощью опроса ППС и сотрудников.

## **Методические указания и рекомендации по написанию реферата по дисциплине «Методы принятия управленческих решений»**

Реферат по данному курсу подготавливается студентом самостоятельно, должен носить творческий характер, по своему содержанию и оформлению быть приближенным к научному исследованию. При этом исполнитель может выбрать его тему из предложенной тематики. Также следует принимать во внимание свои научные и профессиональные интересы, связывая содержание реферата с задачами конкретной организации (например, той, где работал или работает студент).

В обоснованных случаях тема может быть избрана студентом вне тематического списка рефератов.

При подготовке реферата студенту предварительно следует подобрать различные литературные, периодические, нормативные и другие источники и материалы, систематизируя и обобщая при этом нужную информацию по теме.

Необходимо осуществлять творческий подход к использованию собранной информации, критически оценивая отражаемые в источниках сведения и данные. Представляется важным раскрыть не только теоретическое состояние дел по рассматриваемому вопросу, а на примерах конкретной организации дать его решения с обоснованием прогрессивных и перспективных направлений совершенствования.

Общие требования к рефератам:

- логическая последовательность и четкость изложения материала;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- убедительность аргументации;
- конкретность изложения материала и результатов работы;
- информационная выразительность;

- достоверность;
- достаточность и обоснованность выводов.

Структурно в реферат в общем случае должны входить:

- титульный лист;
- содержание (оглавление);
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Титульный лист является первым листом (страницей) реферата. На титульном листе указывается тема реферата, Ф.И.О. выполнившего реферат лица, а также учебная группа.

Содержание (оглавление) должно включать перечень всех имеющихся в тексте реферата наименований разделов, подразделов и пунктов с соответствующими номерами. Справа от наименований разделов, подразделов и пунктов необходимо указывать номера страниц (листов), на которых они начинаются.

Введение должно содержать материалы по обоснованию актуальности избранной темы в целом и применительно к конкретному предприятию, организации. Наряду с этим в нем должны быть четко и кратко определены, обоснованы и сформулированы цели и задачи реферата. Объем введения, как правило, не должен превышать 2 страниц.

Основная часть реферата должна содержать необходимые материалы для достижения поставленной целей и задач, решаемых в процессе выполнения работы. Всю основную часть целесообразно подразделить на разделы, подразделы и пункты. Каждому разделу и подразделу, а в ряде случаев и пунктам необходимо давать наименования, отражающие их содержание. Заголовка «Основная часть» в реферате не должно быть.

Все разделы, подразделы и пункты основной части нумеруются арабскими цифрами с точкой (например, пункт 2 подраздела 1, раздела 1 должен иметь номер «1.1.2.»).

В общем плане состав разделов основной части типового реферата может быть примерно следующим:

1) Теоретический раздел, раскрывающий на основе обобщения материалов различных источников сущность и тенденции развития теории исследуемого вопроса темы, методов и методик его исследования.

2) Аналитический раздел, содержащий критический анализ возможных методов исследования предмета и объекта темы реферата и устанавливающий их недостатки, ограничения в применении, потенциальные достоинства, перспективные возможные области практического использования. При этом следует осуществить выбор, обосновать и раскрыть особенности тех методов и методик исследования, которые необходимо использовать для достижения целей и решения задач реферата.

3) Практический раздел, предусматривающий проведение на базе конкретной (или при отсутствии такой возможности на примере условной) системы (подсистемы, элемента) управления предприятия, организации их анализ, оценку состояния дел, выявление путей и разработку предложений по совершенствованию объекта темы реферата. Желательно разработать также мероприятия по реализации (внедрению) этих предложений. В этой же части работы следует дать оценку эффективности предлагаемых изменений.

Каждый из перечисленных выше разделов должен иметь конкретное наименование, привязанное к теме реферата.

Объем основной части должен составлять примерно 14-20 страниц.

Заключение должно содержать краткие выводы по результатам всей работы, включая итоги определения эффективности использования предложений, представленных в реферате. Целесообразно привести

перспективы работ по рассмотренному в реферате вопросу. Объем - не более 2 страниц.

Приложения могут включать вспомогательные материалы, которые были необходимы для обоснования каких-либо решений и предложений (например, действующие методики, инструкции, положения, копии документов и т.п.). Каждое приложение следует размещать с новой страницы с указанием в правом верхнем углу слова «ПРИЛОЖЕНИЕ», написанного (напечатанного) прописными буквами. Любое приложение должно иметь свой содержательный заголовок. Все приложения нумеруются буквами алфавита (например, «ПРИЛОЖЕНИЕ А» и т.д.).

Список использованной литературы включает перечень литературы, инструкций, статей из журналов, стандартов и т.п., использованных при подготовке реферата. Источники более целесообразно располагать в алфавитном порядке. Сведения о них необходимо давать в соответствии с требованиями, предъявляемыми к описанию произведений печати в библиографических и информационных изданиях.

Текст следует печатать через 1,5 интервала (шрифт «Times New Roman», размер шрифта – 14), соблюдая следующие размеры полей: левое - 30 мм; правое - 10 мм; верхнее - 20 мм; нижнее 15 мм.

### Примерная тематика рефератов

1. Сравнительный анализ принятия управленческих решений в плановой и рыночной экономике.
2. Национально-ментальные особенности принятия управленческих решений в российских коммерческих организациях.
3. Европейские национально-ментальные особенности принятия управленческих решений.
4. Особенности принятия управленческих решений в исламских странах.
5. Национально-ментальные особенности принятия управленческих решений в Республике Татарстан.
6. Управленческие решения и закон информированности-упорядоченности.
7. Фактор времени в теории принятия решений.
8. Конфликты в процессе принятия решений в корпорациях.
9. Особенности принятия управленческих решений в государственных органах РФ и РТ.
10. Диалектика соотношения эффективности и справедливости управленческих решений.
11. Классификация математических методов обоснования решений.
12. Ограниченность использования в практике математических методов и моделей обоснования управленческих решений.
13. Управленческие решения в некоммерческих организациях.
14. Власть и собственность как важнейшие факторы принятия решений.
15. Способы борьбы с коррупцией в процессе принятия решений.
16. Аудит управленческих решений.
17. Теория массового обслуживания принятия управленческих решений.



18. Ограничения использования экспертных методов принятия управленческих решений.
19. Риск и неопределенность в системе принятия решений.
20. Классификация управленческих рисков.
21. Проблемы количественной оценки риска принятия управленческих решений.
22. Опцион как инструмент снижения управленческого риска.
23. Фьючерс как инструмент снижения риска принятия управленческих решений.
24. Процентный своп как инструмент риска принятия управленческих решений.
25. Контроль и ответственность в системе принятия решений.
26. Отраслевые проблемы принятия управленческих решений в РТ.
27. Перспективы совершенствования системы принятия управленческих решений в государственных органах РТ.
28. Характеристика изменения в механизмах разработки и принятия решений, происшедшие в конце XX века.
29. Принятие решений в управленческих структурах.
31. Авторитарные стили управления и их роль в разработке управленческих решений в организационных структурах.
32. Разработка и принятие управленческих решений в социальной сфере.
34. Методологическое обеспечение в разработке управленческих решений.
35. Игровое моделирование в структуре разработки управленческих решений.
36. Рефлексивная самоорганизация в процессе разработки и принятии решений.

37. Логические формы мышления и их использование в ходе разработки управленческих решений.

38. Логико-семиотическая организация процесса согласования содержания разрабатываемого решения в управленческой коммуникации.

39. Механизмы разработки управленческих решений.

40. Развитие механизмов разработки управленческих решений.

41. Стратегическое проектирование в социальной сфере как тип разработки макроуправленческих решений.

42. Конфликты в процессе разработки управленческих решений.

43. Особенности разработки государственных стратегических решений в начале XXI века.

### ***1. Рекомендуемая литература (основная)***

1. Балдин К. В. Управленческие решения: Учебник / К.В. Балдин, С.Н. Воробьев, В.Б. Уткин. - 7-е изд. - М.: Дашков и К, 2012. - 496 с.: 60x90 1/16. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com>. – (Дата обращения: 11.12.2017).
2. Богданов А.Г. Методы разработки управленческих решений: Учебно-методическое пособие. – Казань: Издательство КГУ, 2010 – 49 с.
3. Строева Е. В. Разработка управленческих решений: Учебно-практическое пособие / Е.В. Строева, Е.В. Лаврова. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 128 с.: 60x88 1/16. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com>. – (Дата обращения: 11.12.2017).

### ***2. Рекомендуемая литература (дополнительная)***

1. Балдин К.В. Математические методы и модели в экономике: учебник Издательство: Флинта Дата издания: 2012, Москва. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bibliorossica.com>. – (Дата обращения: 11.12.2017).
2. Бережная Е.В. Методы и модели принятия управленческих решений: Учебное пособие / Е.В. Бережная, В.И. Бережной. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 384 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com>. – (Дата обращения: 11.12.2017).
3. Сендеров В.Л. Методы принятия управленческих решений : учеб. пособие / В.Л. Сендеров, Т.И. Юрченко, Ю.В. Воронцова, Е.Ю. Бровцина. М.: ИНФРА-М, 2016. 227 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com>. – (Дата обращения: 11.12.2017).
4. Юкаева, В. С. Принятие управленческих решений: Учебник / В. С. Юкаева, Е. В. Зубарева, В. В. Чувикина. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2012. - 324 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com>. – (Дата обращения: 11.12.2017).

### **Морфологический анализ**

В литературе синонимичными названиями морфологического анализа являются: «метод многомерных матриц», «морфологический ящик», «метод Ф.Цвикки».

Идея автора данного метода, швейцарского астронома Фрица Цвикки, заключается в следующем: поскольку новое очень часто представляет собой иную комбинацию известных элементов или комбинацию известного с неизвестным, то матричный метод позволяет это сделать не путем проб и ошибок, а целенаправленно и системно. Морфологический анализ применяется и с целью генерации альтернативных решений (альтернатив) и выбора из сгенерированного списка альтернатив лучшей (лучших). Достоинством данного метода является его ориентированность на поиск инновационных решений.

Поиск и разработка инновационных решений - процесс творческий. Однако далеко не всякий человек способен к творчеству в данном месте и в данное время. Принцип системного анализа новых связей и отношений, заложенный в данный метод, позволяет в значительной степени решить эту проблему. В данном случае уместна следующая аналогия. Однажды Микеланджело спросили, как ему удастся создавать скульптурные шедевры. Ответ гения был столь же гениален: «Ничего сложного – достаточно взять глыбу мрамора и отсесть все лишнее».

Алгоритм реализации:

1. Формулирование проблемы
2. Определение конструктивных элементов проблемы
3. Построение матрицы поля решений
4. Определение критериев отбора
5. Отбор приемлемых альтернативных комбинаций

В зависимости от количества выделенных конструктивных элементов, шаги 3, 4, 5 повторяются до тех пор, пока мы не сформируем и не отберем конечное решение.

Рассмотрим следующую ситуацию:

1. Предположим, вы занимаетесь мелкооптовой и розничной продажей молока. В один далеко не прекрасный для вас момент выясняется, что ваша доля рынка сократилась. Необходимо как минимум восстановить рыночное статус-кво. Времена ценовой конкуренции и борьбы за качество ушли в прошлое. Остается задействовать социально-психологические факторы конкурентоспособности. Искомое решение, скорее всего, заключается в создании новой упаковки. Упаковки, которая бы привлекла покупателя, которая бы выглядела преимущественно по сравнению с конкурентами. Вы

можете сформировать «группу разработки», включив в нее технологов, маркетологов, дизайнеров и пр., выделить необходимые денежные средства, согласовать сроки, в надежде получить в результате готовое решение. А можете попробовать решить задачу самостоятельно используя метод Цвикки, сведя свои денежные и временные затраты к минимуму.

2. Представим себе молочную упаковку как некую комбинацию, состоящую из ряда конструктивных элементов. Для этого зададим себе вопрос: чем качественно отличаются известные нам упаковки? Ответ очевиден – это форма, материал, объем и дизайн. Примечание: в данном случае объем является не количественной характеристикой, но качественным отличием, поскольку определяет ту или иную рыночную нишу.

3.1. Возьмем два первых элемента и построим первую матрицу: форма-материал. На вертикальной оси выделим всевозможные формы, приемлемые для упаковки жидких продуктов (объемная фигура, имеющая тот или иной вид симметрии), на горизонтальной оси перечислим всевозможные материалы, которые используются или могут быть использованы в качестве упаковочных.

Таблица 1.1.

<b>Форма и т.д.</b>						
Куб						
Фляга						
Бутыль						
Конус						
Цилиндр						
Тетраэдр						
Пирамида						
Шар						
<b>Материал</b>	Бумага	Стекло	Глина	П/этилен	Металл	и т.д.

Таким образом, мы сформировали поле решений. Каждая клетка в нашей матрице представляет отдельную комбинацию «форма-материал». Другими словами, мы «сметали стог сена», в котором нам теперь предстоит отыскать иголку (иголки).

4.1. Для этого сформируем критерии отбора, использование которых не требует специальных знаний и расчетов. В данном случае в их качестве могут выступать:

- новизна («уже было»)
- технологическая несовместимость формы и материала
- очевидная неконкурентоспособность с точки зрения технологической сложности или дороговизны изготовления

- утилитарные предпочтения покупателя (транспортировка, хранение, розлив)

- эстетические предпочтения покупателя

- прочие

5.1. Последовательно применяя критерии отбора мы «отсекаем все лишнее», то есть, те комбинации, которые не удовлетворяют выбранным критериям.

Процесс продолжаем до тех пор (расширяя при необходимости список критериев отбора), пока у нас не останется ограниченное количество альтернативных комбинаций «форма-материал». Предположим, мы остановились на 4 альтернативных комбинациях: ФМ1, ФМ2, ФМ3, ФМ4.

3.2. Строим следующую матрицу. На вертикальной оси отмечаем выявленные альтернативы, на горизонтальной – всевозможные варианты следующего конструктивного элемента.

Таблица 1.2

### Форма-материал

ФМ4							
ФМ3							
ФМ2							
ФМ1							
Объем	100 мл	200 мл	300 мл	500мл	1 л	5 л	и т.д.

Реализуем шаги 4.2. и 5.2. В результате оставляем, предположим, 4 альтернативных комбинации «форма-материал-объем».

3.3. Строим последнюю для данного примера матрицу.

Таблица 1.3

### Форма-материал-объем

ФМО4						
ФМО3						
ФМО2						
ФМО1						
Дизайн	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4	Вариант 5	и т.д.

И еще раз повторяем вышеописанную процедуру.

В результате мы получаем ограниченное количество потенциальных решений нашей проблемы – новую упаковку, в виде комбинации «форма-материал-объем-дизайн».

Для самостоятельного анализа.

Рассмотрим следующую ситуацию.

На вашем загородном участке развелись мыши-полевки. Возникла проблемная задача – борьба с мышами-полевками. Используя предложенную матрицу (см. Таблица 1.4.), продолжите решение задачи, расширив поле возможных решений и осуществив отбор альтернатив.

Рассмотрим еще одну, методологически важную, область применения морфологического анализа. В условиях современного менеджмента, конкурентоспособность менеджера во многом определяется его способностью разрабатывать и принимать инновационные решения. Одним из путей, ведущих к инновационным, нестандартным решениям является применение нестандартных методов решения задач. И здесь нам также может помочь метод Цвикки. Для начала классифицируем список имеющихся и потенциально возможных задач (организационные, технологические, юридические и т.д.), а также все известные нам методы решения (математические, дескриптивные, эвристические и т.д.). Затем построим соответствующую матрицу.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Богданов А.Г. Методы разработки управленческих решений: Учебно-методическое пособие. – Казань: Издательство КГУ, 2010 – 49 с.

Таблица 1.4.

## Борьба с мышами-полевками

м/п объекты	Разорение			Преобразование		
	Физические	Химические	Биологические	Физические	Химические	Биологические
Мыши	Отлов, Умерщвление	Отравление	Естественные животные враги	Отлов, стерилизация, удаление	Частичное отравление	Отпугивающие враги
Норы	Обрушение, затопление	Окуривание, подрыв		Закупорка выходов	Репелленты	Норники- заместители
Пища	Удаление	Отравление	Не выращивать	Защитить пленкой		Выращивание несъедобных культур
Территория	Продажа участка, закатать бетон	Химическая обработка почвы	Ничего не делать	Густое и глубокое ограждение		Перекопка всего сада



Таблица 1.6.

Виды задач и т.д.					
4					
3					
2					
1					
Методы	А	Б	В	Г	и т.д.

Каждая клетка в нашей матрице есть отдельная комбинация «задача-метод»

Сформируем следующие критерии отбора:

1. Стандартные комбинация. То есть, нам доподлинно известно, что данный тип задач решается именно этим (этими) методами.

2. Неприемлемые комбинации. То есть, мы абсолютно уверены, что этот метод (методы) неприемлем для решения данного типа задач.

Сколь бы тщательным ни был наш отбор, так или иначе, у нас останутся клетки-комбинации прошедшие сито отбора. Что означает то, что существуют методы, которые, как правило, не используются для решения того или иного типа задач, но это не значит, что мы не можем попробовать их использовать.

Поскольку, наша цель – поиск и нахождение не математического решения, единственно верного, но управленческого, достаточно хорошего в конкретной ситуации, использование нестандартных методов решения зачастую приводит к неожиданному, но желаемому результату – нестандартному (инновационному) решению.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Богданов А.Г. Методы разработки управленческих решений: Учебно-методическое пособие. – Казань: Издательство КГУ, 2010 – 49 с., С. 3-8.

### Метод оценочных таблиц

Метод оценочных таблиц используется при сравнении и отборе альтернатив, в том случае, когда мы сталкиваемся с необходимостью решения многокритериальных задач. В большинстве случаев, на практике при сравнительном анализе альтернатив используется только один критерий. Это быстро, просто и удобно, но не всегда приводит к корректному результату. Сфера применения многокритериального сравнения при решении управленческих задач много шире, нежели это представляется.

Суть метода заключается в преобразовании различных размерных характеристик в отвлеченные безразмерные единицы (обобщенный критерий).

В высшей математике многокритериальные задачи решаются на основе принципа доминирования по Парето, однако, и в этом случае нахождение обобщенного критерия зачастую требует проведения дополнительных формальных процедур. Мало того, вряд ли можно найти примеры применения на практике принципа доминирования по Парето при решении управленческих задач.

Рассмотрим процедуру применения метода оценочных таблиц на следующем примере. Предположим, нам предстоит сделать выбор между тремя предложениями по печати рекламного буклета. При прочих равных условиях, специфическими характеристиками каждой из трех альтернатив являются: цена, плотность бумаги, красочность (количество красок с каждой стороны) и формат изделия.

Таблица 2.1.

Критерии	Альтернативы		
	A1	A2	A3
Цена (руб.)	6	8	7
Плотность (г/м <sup>2</sup> )	200	170	150
Красочность	4+4	5+5	4+5
Формат (мм х мм)	210x297	240x297	240x330

*Этап 1:* Определяем крайние значения (наихудшее и наилучшее с точки зрения заказчика) каждого критерия для данного типа продукции.

Таблица 2.2

Критерии	Наихудшее	Наилучшее
Цена (руб.)	13	14
Плотность (г/м <sup>2</sup> )	120	280
Красочность	2+2	6+6
Формат (мм x мм)	210x165	240x330

Этап 2: Выбираем диапазон шкалы обобщенного критерия (безразмерная шкала) и определяем, какое значение (максимальное или минимальное) мы будем считать лучшим. Теперь остается равномерно распределить значения критериев по безразмерной шкале с помощью вспомогательной таблицы.

Таблица 2.3

Безразмерная шкала	Цена	Плотность	Красочность	Формат (площадь)
1	13	120	2+2	
2	12	120	2+3	
3	11	150	3+3	34650 (210x165)
4	10	150	3+4	
5	9	170	4+4	
6	8	170	5+4	62370 (210x297)
7	7	200	5+5	71280 (240x297)
8	6	200	5+6	
9	5	250	6+6	
10	4	250	6+6 (лак)	98010 (210x330)

Важно, распределяя значения каждого критерия по безразмерной шкале, исходить из принципа «при прочих равных условиях».

Этап 3: вычисляем величину обобщенного критерия по каждой альтернативе.

Таблица 2.4

Критерии	A1	K1	A2	K2	A3	K3
<b>Цена</b>	6	8	8	6	7	7
<b>Плотность</b>	200	7,5	170	5,5	150	3,5
<b>Красочность</b>	4+4	5	5+5	7	4+5	6
<b>Формат</b>	210x297	6	240x297	7	240x330	10
<b>Сумма</b>		26,5		25,5		26,5

В данном случае у нас определились два «победителя». Но задачу нельзя считать нерешенной по этой причине. Дело в том, что все четыре

выбранных нами критерия имеют одинаковую значимость. На практике же, как правило, они неравнозначны. Поэтому необходимо ввести весовые коэффициенты, определяющие сравнительную значимость каждого критерия (поскольку оптимальным значением обобщенного критерия мы решили считать максимальное значение, то, соответственно, более значимый критерий должен иметь и больший весовой коэффициент) и пересчитать нашу таблицу с учетом весовых коэффициентов.

Таблица 2.5

Критерии	Весовой коэффициент	K1	V*K1	K2	V*K2	K3	V*K3
<b>Цена</b>	0,4	8	3,2	6	2,4	7	2,8
<b>Плотность</b>	0,15	7,5	1,125	5,5	0,825	3,5	0,525
<b>Красочность</b>	0,3	5	1,5	7	2,1	6	1,8
<b>Формат</b>	0,15	6	0,9	7	1,05	10	1,5
Сумма	1,00	26,5	6,725	25,5	6,375	26,5	6,625

Таким образом определилась лучшая альтернатива А1 с максимальным значением 6,725.

Важно сохранять единообразие, и для хороших оценок всегда брать высокие значения безразмерных характеристик, или наоборот - всегда выдерживать противоположный принцип (в том числе и при распределении весовых коэффициентов). Смешивать или объединять оба этих принципа нельзя.

Нельзя не отметить высокую степень субъективности оценок, что снижает научную обоснованность результата. В частности, к субъективным факторам можно отнести следующие:

1. выбор диапазона безразмерной шкалы (что определяет цену погрешности);
2. определение критериев сравнения и их количество;
3. выбор минимального и максимального значения по каждому критерию;
4. ранжирование критериев и количественная оценка весовых коэффициентов.

Тем не менее, степень объективности метода оценочных таблиц можно повысить, используя следующие методы:

1. замена индивидуальных оценок коллективными (коллегиальными)
2. использование экспертных оценок
3. обращение к статистическим данным<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Богданов А.Г. Методы разработки управленческих решений: Учебно-методическое пособие. – Казань: Издательство КГУ, 2010 – 49 с., С. 9-11.

*Учебное издание*

**Давлетшина** Лейсан Мидехатовна

**МЕТОДЫ ПРИНЯТИЯ  
УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ**

**РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ**

Подписано в печать 26.02.2018.

Бумага офсетная. Печать цифровая.

Формат 60x84 1/16. Гарнитура «Times New Roman».

Усл. печ. л. 2,55. Тираж 100 экз. Заказ 235/2

Отпечатано с готового оригинал-макета  
в типографии Издательства Казанского университета

420008, г. Казань, ул. Профессора Нужи́на, 1/37

тел. (843) 233-73-59, 233-73-28