

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Усынин Максим Валерьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 28.04.2025 15:00:55  
Уникальный программный ключ:  
f498e59e83f65dd7c3ce7bb8a25cbbabb33ebc58

1

**Частное образовательное учреждение высшего образования  
«Международный Институт Дизайна и Сервиса»  
(ЧОУВО МИДиС)**

Кафедра экономики и управления

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО  
КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
МЕТОДЫ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ**

Направление подготовки: 43.03.03 Гостиничное дело

Направленность профиль: Управление бизнес-процессами в гастрономии

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора: 2025

Автор-составитель: Шагеев Д.А.

|                                                                                                                                                                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоение образовательной программы .....                                                                                                                  | 3  |
| 2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....                                                                                                             | 5  |
| 3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы..... | 7  |
| 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы .....             | 29 |

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины «Методы принятия управленческих решений» направлен на формирование следующих компетенций:

| Код и наименование компетенций выпускника                                                                                                                                        | Код и наименование индикатора достижения компетенций                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                                             | УК-1.1. Знает методики сбора, обработки и обобщения информации, методики системного подхода для решения поставленных задач                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                  | УК-1.2. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности |
|                                                                                                                                                                                  | УК-1.3. Владеет методами научного сбора, обработки и обобщения информации, практической работы с информационными источниками; методами системного подхода для решения поставленных задач                                                                      |
| УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                  | УК-2.2. Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ.                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                  | УК-2.3. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах, навыками работы с нормативно-правовой документацией                                                        |
| ПК-1. Способность проводить анализ, обоснование и выбор решения по созданию продуктов и услуг в сфере гостеприимства и общественного питания                                     | ПК-1.1. Осуществляет бизнес-анализ при создании продуктов и услуг в сфере гостеприимства и общественного питания                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                  | ПК-1.2. Осуществляет обоснование и выбор возможных организационно-управленческих решений по созданию продуктов и услуг в сфере гостеприимства и общественного питания                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                  | ПК-1.3. Применяет обосновано законодательство РФ в области профессиональной деятельности при разработке продуктов и услуг в сфере гостеприимства и общественного питания                                                                                      |
| ПК-3. Способен осуществлять управление ресурсами и персоналом департаментов (служб, отделов) организации сферы гостеприимства                                                    | ПК-3.1. Формирует цель и задачи деятельности подразделений организации сферы гостеприимства и организует их выполнение                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                  | ПК-3.2. Организует оценку и обеспечивает текущее и перспективное планирование потребностей департаментов (служб, отделов) организации сферы                                                                                                                   |

|  |                                                                                                                                                                     |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | гостеприимства в материальных ресурсах и персонале                                                                                                                  |
|  | ПК-3.3. Осуществляет формирование и функционирование системы бизнес-процессов, регламентов и стандартов деятельности подразделений организации сферы гостеприимства |

| № п/п | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                                   | Этапы формирования компетенций                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | УК-1            | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                                             | <i>1 Этап - Знать:</i><br>УК-1.1. Методики сбора, обработки и обобщения информации, методики системного подхода для решения поставленных задач                                                                                                                                    |
|       |                 |                                                                                                                                                                            | <i>2 Этап - Уметь:</i><br>УК-1.2. Анализировать и систематизировать разнородные данные, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности |
|       |                 |                                                                                                                                                                            | <i>3 Этап - Владеть:</i><br>УК-1.3 Методами научного сбора, обработки и обобщения информации, практической работы с информационными источниками; методами системного подхода для решения поставленных задач                                                                       |
| 2.    | УК-2            | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | <i>1 Этап - Знать:</i><br>УК-2.1. Необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения                                                                                                           |
|       |                 |                                                                                                                                                                            | <i>2 Этап - Уметь:</i><br>УК-2.2. Анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ.                                                                                 |
|       |                 |                                                                                                                                                                            | <i>3 Этап - Владеть:</i><br>УК-2.3. Методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах, навыками работы с нормативно-правовой документацией                                                        |
| 3.    | ПК-1            | Способность проводить анализ, обоснование и                                                                                                                                | <i>1 Этап - Знать:</i>                                                                                                                                                                                                                                                            |

|    |      |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      | выбор решения по созданию продуктов и услуг в сфере гостеприимства и общественного питания                              | <p>ПК-1.1. Основы бизнес-анализа при создании продуктов и услуг в сфере гостеприимства и общественного питания</p> <p><i>2 Этап - Уметь:</i><br/>         ПК-1.2. Осуществлять обоснование и выбор возможных организационно-управленческих решений по созданию продуктов и услуг в сфере гостеприимства и общественного питания</p> <p><i>3 Этап - Владеть:</i><br/>         ПК-1.3. Навыками применения законодательства РФ в области профессиональной деятельности при разработке продуктов и услуг в сфере гостеприимства и общественного питания.</p>                                                          |
| 4. | ПК-3 | Способен осуществлять управление ресурсами и персоналом департаментов (служб, отделов) организации сферы гостеприимства | <p><i>1 Этап - Знать:</i><br/>         ПК-3.1. Цель и задачи деятельности подразделений организации сферы гостеприимства и организует их выполнение</p> <p><i>2 Этап - Уметь:</i><br/>         ПК-3.2. Организовывать оценку и обеспечивает текущее и перспективное планирование потребностей департаментов (служб, отделов) организации сферы гостеприимства в материальных ресурсах и персонале</p> <p><i>3 Этап - Владеть:</i><br/>         ПК-3.3. Навыками формирования и функционирования системы бизнес-процессов, регламентов и стандартов деятельности подразделений организации сферы гостеприимства</p> |

## 2. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

| № п/п | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                    | Критерии оценивания компетенций на различных этапах формирования                                                                                                                                                                                                                                                      | Шкала оценивания                                                                                                                                                            |
|-------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | УК-1            | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения | <p><i>1 Этап - Знать:</i><br/>           УК-1.1. Методики сбора, обработки и обобщения информации, методики системного подхода для решения поставленных задач</p> <p><i>2 Этап - Уметь:</i><br/>           УК-1.2. Анализировать и систематизировать разнородные данные, осуществлять критический анализ и синтез</p> | «Зачтено»<br>правильное выполнение минимального количества заданий; приведены логичные аргументы, свидетельствующие о наличии минимальных знаний, умений и владений методов |

|    |      |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      | поставленных задач                                                                                                                                                         | <p>информации, полученной из разных источников, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности</p> <p><i>3 Этап - Владеть:</i><br/>УК-1.3 Методами научного сбора, обработки и обобщения информации, практической работы с информационными источниками; методами системного подхода для решения поставленных задач</p>                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>принятия управленческих решений; на удовлетворительном уровне продемонстрировано умение применять методы принятия управленческих решений на учебных заданиях.</p> <p>«Не зачтено»<br/>минимальное количество заданий выполнено не в полном объеме; в работе с методами принятия управленческих решений допущены существенные ошибки; в работе с методами принятия управленческих решений отсутствуют ответы на значительную часть вопросов; опущена важная информация, присутствует ненужная информация в анализе управленческих решений; при работе с методами принятия управленческих решений отсутствует какой-либо анализ и аргументы обосновывающие принятое решение.</p> |
| 2. | УК-2 | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | <p><i>1 Этап - Знать:</i><br/>УК-2.1. Необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения</p> <p><i>2 Этап - Уметь:</i><br/>УК-2.2. Анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ.</p> <p><i>3 Этап - Владеть:</i><br/>УК-2.3. Методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах, навыками работы с нормативно-правовой документацией</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3. | ПК-1 | Способность проводить анализ, обоснование и выбор решения по со-зданию продуктов и услуг в сфере гостеприимства и общественного питания                                    | <p><i>1 Этап - Знать:</i><br/>ПК-1.1. Основы бизнес-анализа при создании продуктов и услуг в сфере гостеприимства и общественного питания</p> <p><i>2 Этап - Уметь:</i><br/>ПК-1.2. Осуществлять обоснование и выбор возможных организационно-управленческих решений по созданию продуктов и услуг в сфере гостеприимства и общественного питания</p> <p><i>3 Этап - Владеть:</i><br/>ПК-1.3. Навыками применения законодательства РФ в области</p>                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|    |      |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    |      |                                                                                                                         | профессиональной деятельности при разработке продуктов и услуг в сфере гостеприимства и общественного питания.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| 4. | ПК-3 | Способен осуществлять управление ресурсами и персоналом департаментов (служб, отделов) организации сферы гостеприимства | <p><i>1 Этап - Знать:</i><br/>ПК-3.1. Цель и задачи деятельности подразделений организации сферы гостеприимства и организует их выполнение</p> <p><i>2 Этап - Уметь:</i><br/>ПК-3.2. Организовывать оценку и обеспечивает текущее и перспективное планирование потребностей департаментов (служб, отделов) организации сферы гостеприимства в материальных ресурсах и персонале</p> <p><i>3 Этап - Владеть:</i><br/>ПК-3.3. Навыками формирования и функционирования системы бизнес-процессов, регламентов и стандартов деятельности подразделений организации сферы гостеприимства</p> |  |

### 3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

#### 1 ЭТАП – ЗНАТЬ

##### Проверка конспекта

Конспект выполняется на основе дополнительных источников информации, указанных в РПД, раздел основная и дополнительная литература. Конспект пишется в обычной тетради от руки с использованием шариковой ручки. Проверка конспекта осуществляется на последнем занятии для допуска к зачёту по следующим темам.

Тема 4. Разработка и принятие управленческих решений в условиях неопределённости и риска.

Законспектировать следующие теоретические аспекты: поиск эффективных управленческих решений при помощи теории игр; принятия управленческих решений в условиях полной неопределённости критерий Уолда, Гурвича, Сэвиджа и Лапласа; принятия решений в условиях частичной определённости критерий Байеса-Лапласа; принятие управленческих решений в статических играх с экспериментом; принятие управленческих решений в статических играх в условиях риска.

Тема 5. Принятия управленческих решений на базе математических моделей теорий графов и сетей.

Законспектировать алгоритмы работы в моделях CPM, PERT, GANT CHART и WBSS.

Тема 6. Математические методы анализа иерархий и теория нечётких множеств для решения задач многокритериального выбора.

Законспектировать пример использования метода анализа иерархий и теории нечётких множеств для решения задач многокритериального выбора в науке и на производстве.

### Устный опрос

Устный опрос проводится для закрепления изученных тем по дисциплине методы принятия управленческих решений. Результаты опроса косвенно влияют на зачёт с оценкой. Косвенность обусловлена тем, что при неудовлетворительных ответах на вопросы снижается оценка за выполненное задание по темам (см. раздел уметь и владеть). Примерный список вопросов выглядит следующим образом:

1. Раскрыть терминологический аппарат методов принятия управленческих решений: термины; требования; параметры эффективности; классификация; принципы.
2. Пояснить общую характеристику традиционных методов исследования в науке: сравнительный и описательный анализ в различных сочетаниях; синтез; аналогий; обобщение; индукция; дедукция; формальная логика.
3. Описать условно общий алгоритм принятия управленческих решений и его элементы: проблема; цель; задачи; объект; предмет; субъект; экспертиза.
4. Пояснить шкалирование для получения количественных характеристик в методах принятия управленческих решений.
5. Объяснить суть метод Бена Франклина (да/нет).
6. Выполнить описательный анализ групповых экспертных методов и их алгоритмы: «мозговой штурм», «Дельфи»; фокус группа; «кайдзен-блиц»; «креатив бой». Балльно-рейтинговая оценка.
7. Раскрыть суть методики SNW-анализа ресурсов и внутренних возможностей организации.
8. Раскрыть суть методики SWOT-анализа внутренней и внешней среды организации.
9. Раскрыть суть методики STEP(STEEP) – анализа макро среды организации.
10. Пояснить суть EFAS-анализа профиля среды организации.
11. Пояснить суть решения задач эффективного распределения ресурсов организации при помощи транспортного метода.
12. Назначение теории игр.
13. Выполнить описательный анализ принятия управленческих решений в условиях полной неопределенности критерий Уолда, Гурвича, Сэвиджа и Лапласа.
14. Выполнить описательный анализ принятия решений в условиях частичной определенности критерий Байеса-Лапласа.
15. Выполнить описательный анализ принятия управленческих решений в статических играх с экспериментом.
16. Выполнить описательный анализ принятия управленческих решений в статических играх в условиях риска.
17. Представить основы теории графов.
18. Каким образом осуществляется поиск эффективных управленческих решений при помощи методов теории графов.
19. Объяснить принципы построения сетевых моделей.
20. Пояснить принципы построения модели СРМ для поиска оптимальных управленческих решений при планировании сроков выполнения проектов.
21. Раскрыть принципы построения модели PERT для поиска оптимальных управленческих решений при планировании сроков выполнения проектов.
22. Разъяснить принципы построения модели GANT CHART для поиска оптимальных управленческих решений при планировании сроков выполнения проектов.
23. Описать принципы построения модели при помощи WBSS для поиска оптимальных управленческих решений при планировании сроков выполнения проектов.
24. Применение современных информационных технологий в среде теорий графов и сетей.

25. Раскрыть основы теории деревьев.
26. Особенности применение метода дерева решений на базе ожидаемой стоимостной оценки для поиска эффективных коммерческих управленческих решений.
27. Описать алгоритм метода анализа иерархий Т. Саати.
28. Описать алгоритм методов теории нечётких множеств Л. Заде.
29. Разъяснить, каким образом, осуществляется решение управленческих задач многокритериального выбора при помощи методов анализа иерархий и теории нечётких множеств.
30. Применение современных информационных технологий в среде метода анализа иерархий.
31. Суть и различия количественных и качественных методов оценки эффективности управленческих решений.
32. Суть и различия организационной и экономической эффективности управленческих решений.
33. Суть и различия социальной и правовой эффективности управленческих решений.

## 2 ЭТАП – УМЕТЬ

Задания по освоению методов принятия управленческих решений являются практической аудиторной и самостоятельной внеаудиторной работой студентов. Выполнение практических заданий является главным условием получения зачёта с оценкой.

Каждое задание в обязательном порядке выполняется с учётом условно общего алгоритма принятия управленческих решений. Предлагаемый алгоритм содержит в себе основные элементы научного аппарата.

1. Постановка и описание проблемы. Правильная формулировка вопроса или проблемы это уже 50% решения.

2. Постановка цели исследования.

**Цель исследования** – это конечный результат, которого хотел бы достичь исследователь при решении проблемы.

3. Формулировка задач исследования. Для достижения цели исследования обычно формулируются и решаются частные задачи, представляющие собой процесс декомпозиции цели. Это значительно упрощает процесс достижения цели.

4. Определение объекта и предмета исследования.

**Объект исследования** – это то к чему непосредственно применяется метод принятия УР. Например, предприятие, организация, персонал, цех, подразделение и т.д.

**Предмет исследования** – это особая проблема, отдельные стороны объекта, его свойства и особенности, которые, не выходя за рамки исследуемого объекта, будут исследованы в работе. Т.е. на предмет чего исследуем. Например, объект предприятие, а предмет система управления предприятия (менеджмент).

5. Определения субъектов (экспертов) исследования и предъявляемых к ним требований.

**Эксперт** – это человек принимающий решение, или аналитическая группа, проводящая экспертизу, считают профессионалом достаточно высокого уровня в каком-то вопросе. Эксперты приглашаются для проведения экспертизы.

Требования к экспертам: возраст, опыт в сфере принятия управленческого решения, опыт работы и уровень профессионализма, авторитет, психологические (темперамент, ответственность, умение работать с людьми и т.д.) и социальные аспекты (доход, уровень жизни и т.д.), общий уровень эрудированности и другие свойства которыми должен обладать эксперт для эффективного принятия решений.

6. Реализация процедуры принятия управленческого решения по тому методу, который выбран для решения проблемы.

7. Описание самого процесса принятия управленческого решения по тому методу, который используется. Если используется экспертный метод, то описывается процесс экспертизы.

Экспертиза – проведение группой компетентных специалистов измерения некоторых характеристик для подготовки принятия решения.

8. Анализ полученных результатов исследования (описание, сравнение).

9. Принятие управленческого решения при помощи методов обобщения, аналогий и других.

Для эффективного использования методов принятия управленческого решения используются общепринятые методы исследования.

**Анализ** (разложение, расчленение): характеризуется выделением и изучением отдельных частей объектов исследования (например, анализ организационной структуры).

**Синтез** (соединение): соединение различных элементов, сторон предмета в единое целое (систему), которое осуществляется как в практической деятельности, так и в процессе познания.

**Сравнительный анализ:** исследование сходств и различий между объектами, субъектами, факторами и другими элементами системы управления.

**Описательный анализ:** представляет собой систему процедур сбора, первичного анализа и изложения данных и их характеристик. Например, описание организации вид деятельности, юридический статус, количество персонала и т.д.

**Аналогия** (пропорция, соответствие): сходство предметов, явлений, процессов, величин и т. п. в каких-либо свойствах, а также познание путём сравнения.

**Обобщение:** объединение частных результатов исследования в качестве общего вывода по всему исследованию.

**Индукция:** от частного к общему.

**Дедукция:** от общего к частному.

**Формальная логика:** конструирование и исследование правил преобразования высказываний, сохраняющих их истинностное значение безотносительно к содержанию входящих в эти высказывания понятий.

**Декомпозиция:** процесс разделения сложного на простое, целого на части.

Все задания курса методы принятия управленческих решений разбиты по темам.

## Тема 2. Эвристические методы принятия управленческих решений

### Метод Бена Франклина (да/нет)

**Задание.** Решение управленческой задачи при помощи метода Бена Франклина (да/нет).

В истории нет сведений, почему этот метод был назван в честь великого изобретателя Бенджамина Франклина (1706 – 1790). Известен в мировой истории как участник формирования в США статуса независимого государства. Научные достижения: ввел общепринятое теперь обозначение электрически заряженных состояний «+» и «-»; выдвинул идею электрического двигателя; изобрел громоотвод и кресло-качалку. Удостоился чести стать «лицом» купюры в 100\$.

Данный метод в своей жизни использует каждый человек – даже не подозревая о том, что это – особый метод, имеющий свое название. Известно, что Бен Франклин часто использовал этот метод, когда ему было необходимо принять сложное или неоднозначное решение.

Алгоритм действия реализации метода Бена Франклина:

- 1) взять лист бумаги;
- 2) разделить лист бумаги вертикальной линией сверху вниз на две части;
- 3) записать в левой части все плюсы (преимущества, положительные результаты) решения, а в правой – все минусы (сложности, недостатки, потенциальные негативные последствия);
- 4) сравните оба столбца и примите решение.

**Задание**

Используя метод Бена Франклина примете положительное «Да» или отрицательное «Нет» решение проблемы. Проблема может быть следующей: покупка машины; организация бизнеса; и другие. Решение производится в таблице 1.

**Решение**

Формулировка проблемы:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

*Таблица 1. Реализация метода принятия управленческого решения при помощи метода Бена Франклина*

| Утверждение «Да»               | Утверждение «Нет» |
|--------------------------------|-------------------|
|                                |                   |
|                                |                   |
|                                |                   |
|                                |                   |
|                                |                   |
|                                |                   |
|                                |                   |
|                                |                   |
|                                |                   |
| Анализ полученных результатов: |                   |
| Принимается решение:           |                   |

**Метод «Мозговой штурм», «Дельфи» и балльно-рейтинговой оценки**

**Задание.** Решение управленческой задачи с адаптацией и применением методов «мозгового штурма», «Дельфи» и балльно-рейтинговой оценки.

**Мозговой штурм** – оперативный метод решения проблемы на основе стимулирования творческой активности, при котором участникам обсуждения предлагают высказывать как можно большее количество вариантов решения, в том числе самых фантастичных.

**Алгоритм проведения мозгового штурма:**

1. Постановка проблемы. В начале этого этапа проблема должна быть четко сформулирована (см. пункт 1).

2. Формирование экспертной группы. Группа формируется из специалистов, владеющих вопросами по обсуждаемой теме.

3. Генерация идей для решения проблемы. Основной этап, от которого во многом зависит успех всего мозгового штурма. Поэтому очень важно соблюдать правила для этого этапа:

- а) главное – количество идей;
- б) не делайте никаких ограничений;
- в) полный запрет на критику и любую (в том числе положительную) оценку высказываемых идей, так как оценка отвлекает от основной задачи и сбивает творческий настрой;
- г) необычные и даже абсурдные идеи приветствуются;
- д) комбинируйте и улучшайте любые идеи.

4. Группировка, отбор и оценка идей решения проблемы. На этом этапе, в отличие от второго, оценка не ограничивается, а наоборот, приветствуется. Методы анализа и оценки идей могут быть очень разными:

а) каждый эксперт выбирает одну идею, которая ему больше всего понравилась (актуальна, экономически значима, другие критерии выбора);

б) проводится голосование, в ходе которого каждый эксперт имеет один-два голоса по договорённости, нельзя голосовать за свою идею. **Первые три идеи**, которые набрали большее количество голосов, проходят на следующий метод – **балльно-рейтинговой оценки**.

**Дельфи** – (дельфийский метод) был разработан в 1950 – 1960 годы в США для прогнозирования влияния будущих научных разработок на методы ведения войны. Имя заимствовано от Дельфийского Оракула.

#### **Алгоритм проведения метода «Дельфи»:**

1. Постановка проблемы. В начале этого этапа проблема должна быть четко сформулирована, предполагать однозначные ответы (см. пункт 1).

2. Формирование экспертной группы. Группа формируется из специалистов, владеющих вопросами по обсуждаемой теме.

3. Провести опрос экспертов. Каждый эксперт на отдельном листе самостоятельно формирует идеи. В группе экспертов запрещено какое-либо совместное обсуждения решений и публичные высказывания. Поэтому каждый эксперт работает самостоятельно без контакта с группой. Далее эксперт выбирает 1-2 идеи, которые, по его мнению, являются наиболее приемлемыми для решения проблемы.

4. Каждый эксперт кратко представляет свои идеи группе экспертов, в это время другие эксперты голосуют. У каждого эксперта 3 голоса. Голосовать за свои идеи нельзя. Рекомендуются выбрать ответственное лицо, которое будет подсчитывать, и фиксировать голоса на листе бумаге (доске).

5. Подсчитывается общее количество голосов по каждой озвученной идее. **Первые три идеи**, которые набрали большее количество голосов, **проходят на следующий метод – балльно-рейтинговой оценки**.

**Система рейтинговой оценки** – это набор показателей (критериев) с определенной областью применения (оценки).

**Метод балльно-рейтинговой оценки** является достаточно эффективным средством решения проблем в случае отсутствия возможности каких-либо измерений. Метод помогает дать количественную оценку решения, систематизируя критерии, влияющие на процесс принятия решения, с оценкой их веса.

#### **Алгоритм проведения балльно-рейтинговой оценки:**

В первый столбец таблицы 2 записываются критерии оценки. В пустые строки при необходимости, можно добавить другие важные критерии для решения проблемы.

Во втором столбце оценивается общая важность каждого критерия от 0 до 1. **В сумме оценки общей важности критериев должны дать единицу (1).**

В столбцах 3, 5, 7 оценивается каждый критерий, для каждой бизнес идеи проекта. Оценивание производится по 100 балльной модифицированной вербально-числовой шкале математика Е. Харрингтона:

- 1) очень высокая оценка (80 – 100 баллов);
- 2) высокая оценка (64 – 80 баллов);
- 3) средняя оценка (39 – 64 баллов);
- 4) низкая оценка (20 – 39 баллов);
- 5) очень низкая оценка (1 – 20 баллов).

Например, критерий эффективность имеет общую важность 0,4 балла (столбец 2) у идеи (И) - 1 этот критерий оценён, как 20 баллов (низкий уровень эффективности идеи), у И-2 этот критерий оценён, как 50 баллов (средний уровень эффективности), у И-3 этот критерий оценён, как 80 баллов (самая эффективная идея из трёх).

В столбцах 4, 6, 8 производится перемножение общей важности (столбец 2) на частную важность критериев (столбцы 3, 5 и 7). Продолжим пример, критерия эффективности:  $И1=0,4 \times 20 = 8$ ;  $И2 = 0,4 \times 50 = 20$ ;  $И3 = 0,4 \times 80 = 32$ . Выбирается та идея, которая в сумме набрала наибольшее количество баллов в столбцах 4, 6 и 8.

*Таблица 2. Система балльно-рейтинговой оценки идей, баллы*

| Критерии                      | Оценка<br>общей<br>важности<br>критериев<br>(0-1) | Бизнес идеи проектов                     |       |         |       |         |       |
|-------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------|-------|---------|-------|---------|-------|
|                               |                                                   | И1                                       |       | И2      |       | И3      |       |
|                               |                                                   | Оценка частной важности критериев, баллы |       |         |       |         |       |
|                               |                                                   | (1-100)                                  | (2x3) | (1-100) | (2x5) | (1-100) | (2x7) |
| 1                             | 2                                                 | 3                                        | 4     | 5       | 6     | 7       | 8     |
| Уникальность                  |                                                   |                                          |       |         |       |         |       |
| Реализуемость                 |                                                   |                                          |       |         |       |         |       |
| Эффективность<br>(полезность) |                                                   |                                          |       |         |       |         |       |
| Риски                         |                                                   |                                          |       |         |       |         |       |
|                               |                                                   |                                          |       |         |       |         |       |
|                               |                                                   |                                          |       |         |       |         |       |
|                               |                                                   |                                          |       |         |       |         |       |
|                               |                                                   |                                          |       |         |       |         |       |
|                               |                                                   |                                          |       |         |       |         |       |
| Итого:                        | 1                                                 |                                          | Σ     |         | Σ     |         | Σ     |

Вы молодой и перспективный бизнесмен. Решаете каким бизнесом Вам заняться в скором будущем. Ограничений в деньгах и профессиональном опыте нет. Бизнес идея должна быть такой, которая принесёт Вам самое большое количество прибыли.

Для решения задания обязательно использовать:

- 1) по выбору метод «Дельфи» или «Мозгового штурма»;
- 3) метод балльно-рейтинговой оценки;
- 4) все результаты подробно представить устно и в письменном виде.

#### **Решение**

Результаты голосования оформляются в виде таблицы 3. Выделить три идеи которые набрали большее количество голосов.

Таблица 3. Результаты голосования

|     | Наименование бизнес идей | Результаты голосования |
|-----|--------------------------|------------------------|
| 1.  |                          |                        |
| 2.  |                          |                        |
| 3.  |                          |                        |
| 4.  |                          |                        |
| 5.  |                          |                        |
| 6.  |                          |                        |
| 7.  |                          |                        |
| 8.  |                          |                        |
| 9.  |                          |                        |
| 10. |                          |                        |
| 11. |                          |                        |
| 12. |                          |                        |
| 13. |                          |                        |
| 14. |                          |                        |
| 15. |                          |                        |

Реализовать метод балльно-рейтинговой оценки в таблице 4.

И1 – \_\_\_\_\_;

И2 – \_\_\_\_\_;

И3 – \_\_\_\_\_.

Таблица 4. Система балльно-рейтинговой оценки бизнес-идей, баллы

| Критерии                      | Оценка<br>общей<br>важности<br>критериев<br>(0-1) | Бизнес идеи проектов                     |       |         |       |         |       |
|-------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------|-------|---------|-------|---------|-------|
|                               |                                                   | И1                                       |       | И2      |       | И3      |       |
|                               |                                                   | Оценка частной важности критериев, баллы |       |         |       |         |       |
|                               |                                                   | (1-100)                                  | (2x3) | (1-100) | (2x5) | (1-100) | (2x7) |
| 1                             | 2                                                 | 3                                        | 4     | 5       | 6     | 7       | 8     |
| Уникальность                  |                                                   |                                          |       |         |       |         |       |
| Реализуемость                 |                                                   |                                          |       |         |       |         |       |
| Эффективность<br>(полезность) |                                                   |                                          |       |         |       |         |       |
| Риски                         |                                                   |                                          |       |         |       |         |       |
|                               |                                                   |                                          |       |         |       |         |       |
|                               |                                                   |                                          |       |         |       |         |       |
|                               |                                                   |                                          |       |         |       |         |       |
|                               |                                                   |                                          |       |         |       |         |       |
|                               |                                                   |                                          |       |         |       |         |       |
| Итого:                        | 1                                                 |                                          | Σ     |         | Σ     |         | Σ     |

Вывод:

### Тема 3. Матричные методы принятия управленческих решений в менеджменте

#### Анализ среды предприятия при помощи SWOT-анализа

Акроним SWOT был впервые введен в 1963 году в Гарварде на конференции по проблемам бизнес-политики профессором Кеннетом Эндрюсом. В 1965 году четыре

профессора Гарвардского университета – Леранед, Кристенсен, Эндрюс и Гут – предложили технологию использования SWOT-модели для разработки стратегии поведения предприятия. Аббревиатура SWOT-анализа расшифровывается следующим образом:

**Strengths** – сильные стороны;

**Weaknesses** – слабые стороны;

**Opportunities** – возможности;

**Threats** – угрозы.

**Факторы внутренней (микро) среды:** сильные и слабые стороны.

**Факторы внешней (макро) среды:** возможности и угрозы.

Чтобы на практике избежать возможных ошибок и извлечь максимум пользы из SWOT-анализа, необходимо соблюдать несколько правил.

1. По возможности максимально конкретизировать сферу проведения SWOT-анализа.

Объектом может быть не только предприятия, но и другие социально-экономические объекты: отрасли экономики, города, государственно-общественные институты, научная сфера, политические партии, некоммерческие организации (НКО) и т.д.

В качестве предмета исследования выбрать конкретную сферу. Например, система управления в целом, управление трудовой мотивацией, технология производства, управление маркетингом и т.д.

2. Соблюдайте корректность при отнесении того или иного фактора к силам/слабостям или возможностям/угрозам.

3. SWOT-анализ должен быть объективным. Для этого привлекается группа экспертов владеющих информацией об объекте и предмете исследования.

4. Необходимо избегать двусмысленных формулировок.

**Задание.** Выполнить анализ внешней и внутренней среды при помощи методики SWOT-анализа и разработать управленческие решения по использованию выявленных возможностей и сокращению потенциальных угроз на примере реально существующей организации.

1. Задание выполнить с учётом условно общего алгоритма принятия управленческих решений.

2. Провести SWOT-анализ на примере Вашего объекта исследования, где работали или работаете, проходили практику.

3. В каждое поле матрицы SWOT (таблица 5) записать не менее 8-10 факторов.

4. Далее произвести раскрытие матрицы SWOT (таблица 6) в форме поля решений.

### Решение

1. Постановка и описание решаемой проблемы:

---

---

---

---

---

---

---

---

2. Цель исследования:

---

---

---

---

---

---

---

---

3. Задачи исследования:

1)

---

2)

---

3)

---



---

4. Объект исследования:

Предмет исследования:

5. Субъект исследования:

6. Реализация процедуры принятия управленческого решения при помощи SWOT-анализа в таблице 5.

*Таблица 5. Реализация метода принятия управленческого решения при помощи SWOT-анализа*

| Внутренняя (микро) среда предприятия |                    |
|--------------------------------------|--------------------|
| Сильные стороны (S)                  | Слабые стороны (W) |
|                                      |                    |
| Внешняя (макро) среда предприятия    |                    |
| Возможности (O)                      | Угрозы (T)         |
|                                      |                    |

7. Описание самого процесса принятия управленческого решения:

8. Анализ полученных результатов исследования по результатам таблицы 5.

---

9. Принятие управленческих решений в поле SWOT анализа таблицы 7.

---

**Поле СИВ** показывает, какие сильные стороны необходимо использовать, чтобы получить отдачу от возможностей во внешней среде.

**Поле СЛВ** показывает, за счет каких возможностей внешней среды организация сможет преодолеть имеющиеся слабости.

**Поле СИУ** показывает, какие силы необходимо использовать организации для устранения угроз.

**Поле СЛУ** показывает, от каких слабостей необходимо избавиться, чтобы попытаться предотвратить потенциальную угрозу.

*Таблица 7. Раскрытие матрицы SWOT, поле управленческих решений*

|                 | Возможности | Угрозы |
|-----------------|-------------|--------|
| Сильные стороны | СИВ         | СИУ    |
| Слабые стороны  | СЛВ         | СЛУ    |

### Тема 5. Принятия управленческих решений на базе математических моделей теорий графов и сетей

**Граф** — это средство для наглядного представления состава и структуры какой-либо системы.

Граф состоит из **вершин (узлов)**, связанных **дугами** (если линия направленная) или **ребрами** (если линия не имеет направления) (рис. 5.1). Две вершины, соединенные дугой или ребром, называются **смежными**. Граф, в котором все линии направленные, называется **ориентированным** (рис. 5.1a) (например, «дерево целей» или сетевой график).

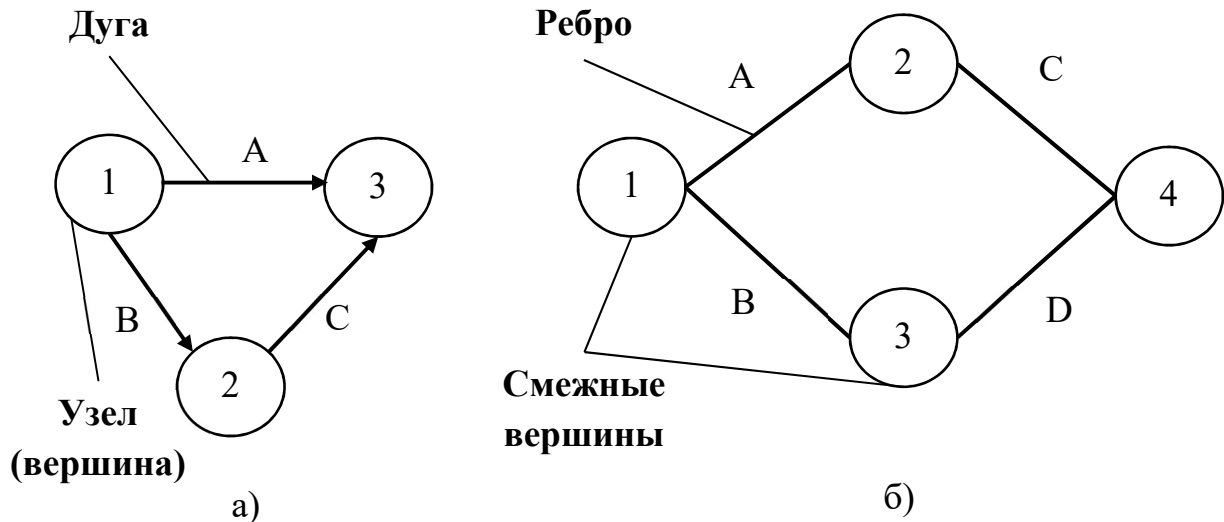


Рисунок 1. Обозначение графа: а — ориентированный граф;  
б — неориентированный граф

Теория графов находит применение в геоинформационных системах. Существующие или вновь проектируемые частные и многоквартирные дома, сооружения, кварталы, районы, населенные пункты и т.п. рассматриваются как вершины, а соединяющие их дороги, инженерные сети, линии электропередачи и т.п. — как ребра. Применение различных вычислений, производимых на таком графе, позволяет, например, найти кратчайший объездной путь или ближайший продуктовый магазин, спланировать оптимальный маршрут передвижения и т.д.

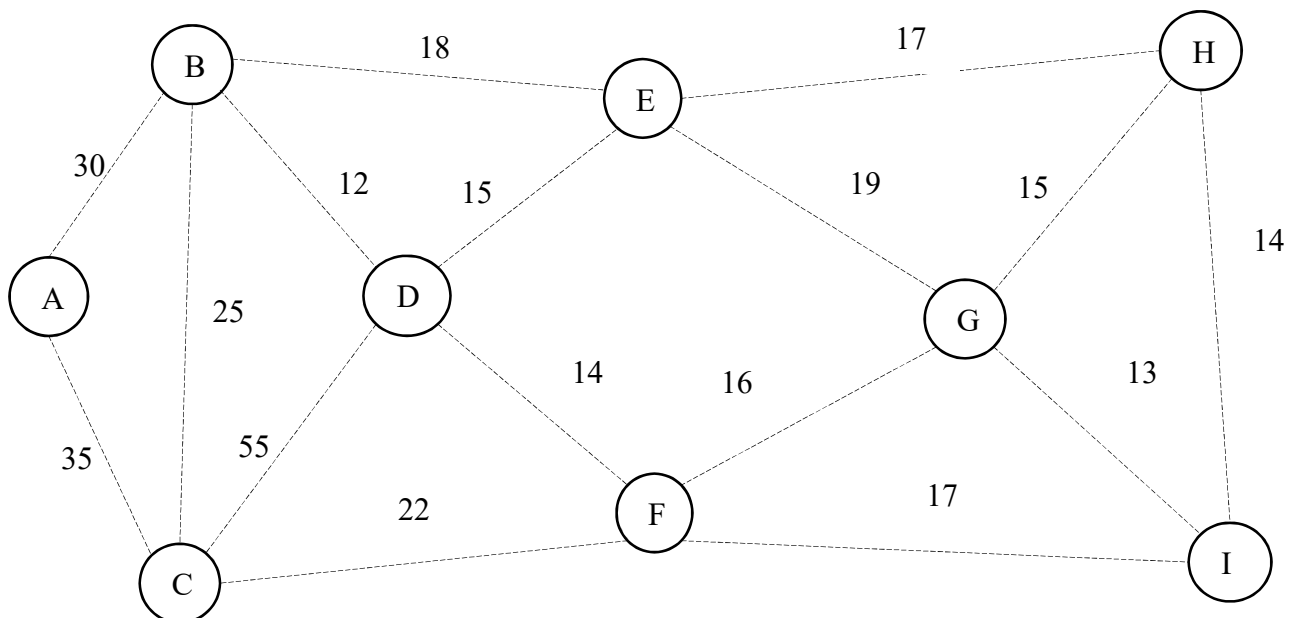
**Маршрут графа** — это чередующаяся последовательность вершин и ребер. Эта последовательность начинается и кончается вершиной, в которой каждое ребро инцидентно двум вершинам. В графах можно выделить различные маршруты.

Для закрепления базовых понятий и сущности теории графов предлагается решить несколько простых задач.

**Методы теории графов, которые представляют большой интерес для исследования проблем, разработки и принятия управленческих решений, будут раскрыты в следующих параграфах данной главы учебника.**

#### Задание № 1

Крупный поставщик интернет-трафика объявил тендер на строительство интернет-сети. Стоимость соединения различных городов оптоволоконным кабелем приведена на рис. 5.2. Подряд на строительство интернет-сети получит та подрядная организация, которая предложит проект минимальной стоимости.



|                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Участок         |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Цена соединения |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Всего (сумма)   |  |  |  |  |  |  |  |  |

Рисунок 2. Поле решения задания № 1

Требуется найти схему, которая при минимальной стоимости позволит жителям любых двух городов связаться друг с другом по интернету. Соответствующий граф следует выделить цветной линией.

**Особые условия:** интернет-трафик можно передать из одного города в другой через любое множество городов-посредников.

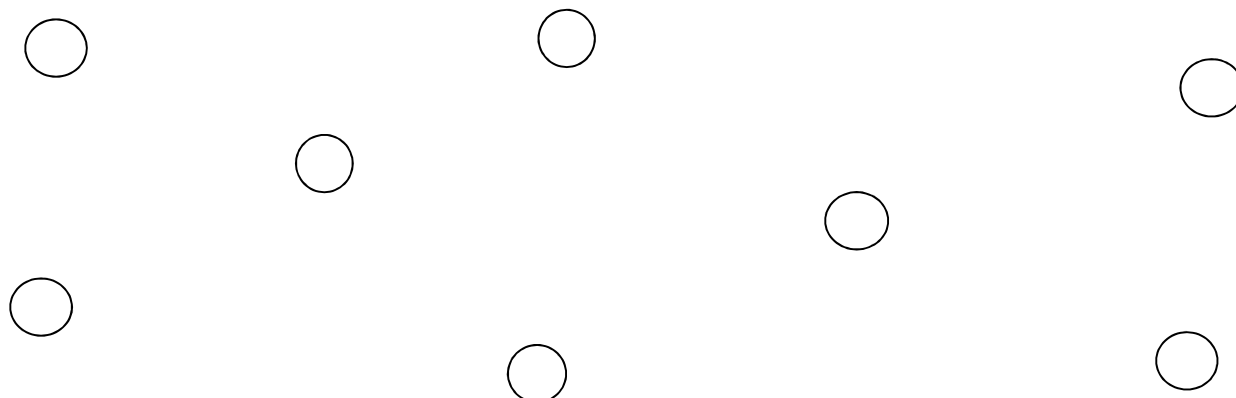
### Задание № 2

Телефонная компания объявила тендер на строительство телефонной сети. Стоимость соединения различных городов телефонным кабелем приведена в таблице 8. Подряд на строительство сети получит тот подрядчик, который предложит проект минимальной стоимости.

Таблица 8. Матрица стоимости соединений узлов (городов)

|   | A | B  | C  | D  | E  | F  | G  | H  |
|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| A | 0 | 13 | 9  | 23 | 23 | 34 | 6  | 14 |
| B |   | 0  | 17 | 32 | 36 | 27 | 18 | 27 |
| C |   |    | 0  | 24 | 28 | 36 | 12 | 16 |
| D |   |    |    | 0  | 8  | 10 | 24 | 21 |
| E |   |    |    |    | 0  | 20 | 37 | 29 |
| F |   |    |    |    |    | 0  | 30 | 29 |
| G |   |    |    |    |    |    | 0  | 15 |
| H |   |    |    |    |    |    |    | 0  |

Требуется найти такую схему, которая позволит жителям любых двух городов связаться друг с другом по телефону. Для выполнения задания нужно вписать в узлы названия городов — A, B, C и т.д. — и соединить узлы ребрами, указав на ребрах стоимость соединения смежных узлов на рисунок 3.



|                    |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Участок соединения |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Цена соединения    |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Всего (сумма)      |  |  |  |  |  |  |  |  |

Рисунок 3. Поле решения задания № 2

**Особые условия:** ребра не могут пересекаться; можно звонить из одного города в другой через любое множество других городов, при этом нет необходимости делать дублирующие соединения.

**Особенность оценки длительности работ в сетевой модели PERT:**

1) **оптимистическое время работ (a)** – называется наиболее короткий из всех возможных сроков окончания работ;

2) **пессимистическое время работ (b)** – называется наиболее поздний возможный срок окончания работ;

3) **вероятное время работ (m)** – называется наиболее реальный срок окончания работ.

**Важно соблюдать следующее неравенство:  $a < m < b$ !**

На основании a, b и m рассчитывается **ожидаемое время** выполнения работ  $t$  и **дисперсия ожидаемой продолжительности**  $\sigma^2$ , по формулам:

$$t = \frac{a+4m+b}{6}, \quad (1)$$

$$\sigma^2 = \left(\frac{b-a}{6}\right)^2. \quad (2)$$

Используя значение  $t$ , находится критический путь сетевого графика. Распределение времени  $T$  завершения проекта является нормальным со средним  $E(T)$ , равным сумме ожидаемых значений времени работ на критическом пути, и дисперсией  $\sigma^2(T)$ , равной сумме дисперсий работ критического пути, если времена выполнения каждой из работ можно считать независимыми друг от друга. Тогда можно рассчитать вероятность завершения проекта в установленный срок  $T_0$ .

$$P(t_{кр} < T_0) = 0,5 + F\left(\frac{T_0 - E(T)}{\sigma(T)}\right), \quad (3)$$

где  $F(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_0^x e^{-\frac{t^2}{2}} dt$  – функция Лапласа;

$t_{кр}$  – критический путь проекта.

Значение функции  $F(x)$  берётся из специальной таблицы. Важно, что  $F(-x) = -F(x)$ . Можно также воспользоваться мастером функций  $F(x)$  пакет MS Excel:  $F(x) = \text{НОРМРАСП}(x; 0; 1; 1) - 0,5$ . Полагают  $F(x) = 0,5$  при  $x > 5$ .

1. В таблице 9 представлены исходные данные для построения сетевого графика.

*Таблица 9. Исходные данные для построения сетевого графика методом PERT*

| Предшествующие работы | Описание работ проекта             | Оценка времени, дни |   |    |
|-----------------------|------------------------------------|---------------------|---|----|
|                       |                                    | a                   | m | b  |
| -                     | Организационные мероприятия        | 3                   | 5 | 6  |
| -                     | Формирование команды проекта       | 2                   | 4 | 6  |
| A, B                  | Разработка проектной документации  | 5                   | 6 | 7  |
| A, B                  | Экспертиза проекта                 | 7                   | 9 | 10 |
| B                     | Формирование бюджета проекта       | 2                   | 4 | 6  |
| C                     | Поиск помещения под проект         | 1                   | 2 | 3  |
| D                     | Ремонт помещения                   | 5                   | 8 | 10 |
| D, F                  | Поиск, заказ и монтаж оборудования | 6                   | 8 | 10 |
| E, G, H               | Завершение проекта                 | 3                   | 4 | 5  |

2. Результаты расчёта ожидаемого времени выполнения работ и дисперсии ожидаемой продолжительности работ представлены в таблице 10.

*Таблица 10. Оценка ожидаемой длительности и стандартного отклонения работ проекта*

| Обозначения | Оценки времени |   |   | Ожидаемое время, дни                                      | Дисперсия                                        |
|-------------|----------------|---|---|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|             | a              | m | b |                                                           |                                                  |
|             |                |   |   | $t = \frac{a + 4m + b}{6}$                                | $\sigma^2 = \left(\frac{b - a}{6}\right)^2$      |
| A           | 3              | 5 | 6 | $\frac{3 + 4 \times 5 + 6}{6} = \frac{29}{6} \approx 4,8$ | $\left(\frac{6 - 3}{6}\right)^2 = \frac{9}{36}$  |
| B           | 2              | 4 | 6 | $\frac{2 + 4 \times 4 + 6}{6} = \frac{24}{6} = 4$         | $\left(\frac{6 - 2}{6}\right)^2 = \frac{16}{36}$ |

| Обозначения                                                                                                 | Оценки времени |   |    | Ожидаемое время, дни                                       | Дисперсия                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---|----|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|                                                                                                             | a              | m | b  |                                                            |                                                   |
|                                                                                                             |                |   |    | $t = \frac{a + 4m + b}{6}$                                 | $\sigma^2 = \left(\frac{b - a}{6}\right)^2$       |
| C                                                                                                           | 5              | 6 | 7  | $\frac{5 + 4 \times 6 + 7}{6} = \frac{36}{6} = 6$          | $\left(\frac{7 - 5}{6}\right)^2 = \frac{4}{36}$   |
| D                                                                                                           | 7              | 9 | 10 | $\frac{7 + 4 \times 9 + 10}{6} = \frac{53}{6} \approx 8,8$ | $\left(\frac{10 - 7}{6}\right)^2 = \frac{9}{36}$  |
| E                                                                                                           | 2              | 4 | 6  | $\frac{2 + 4 \times 4 + 6}{6} = \frac{24}{6} = 4$          | $\left(\frac{6 - 2}{6}\right)^2 = \frac{16}{36}$  |
| F                                                                                                           | 1              | 2 | 3  | $\frac{1 + 4 \times 2 + 3}{6} = \frac{12}{6} = 2$          | $\left(\frac{3 - 1}{6}\right)^2 = \frac{4}{36}$   |
| G                                                                                                           | 5              | 8 | 10 | $\frac{5 + 4 \times 8 + 10}{6} = \frac{47}{6} \approx 7,8$ | $\left(\frac{10 - 5}{6}\right)^2 = \frac{25}{36}$ |
| H                                                                                                           | 6              | 8 | 10 | $\frac{6 + 4 \times 8 + 10}{6} = \frac{48}{6} = 8$         | $\left(\frac{10 - 6}{6}\right)^2 = \frac{16}{36}$ |
| I                                                                                                           | 3              | 4 | 5  | $\frac{3 + 4 \times 4 + 5}{6} = \frac{24}{6} = 4$          | $\left(\frac{5 - 3}{6}\right)^2 = \frac{4}{36}$   |
| Дисперсия ожидаемого времени выполнения проекта определяется как <b>сумма всех дисперсий</b> работ проекта: |                |   |    |                                                            | $\sigma^2(T) = \frac{38}{36} = 1,06$              |
| Стандартное отклонение времени выполнения проекта:                                                          |                |   |    |                                                            | $\sigma(T) = \sqrt{1,06} = 1,03$                  |

3. Построение сетевого графика на рисунке 4 произведено на основе исходных и расчётных данных таблиц 5.7 и 5.8. Технология построения сетевого графика точно такая же, как и в модели СРМ.

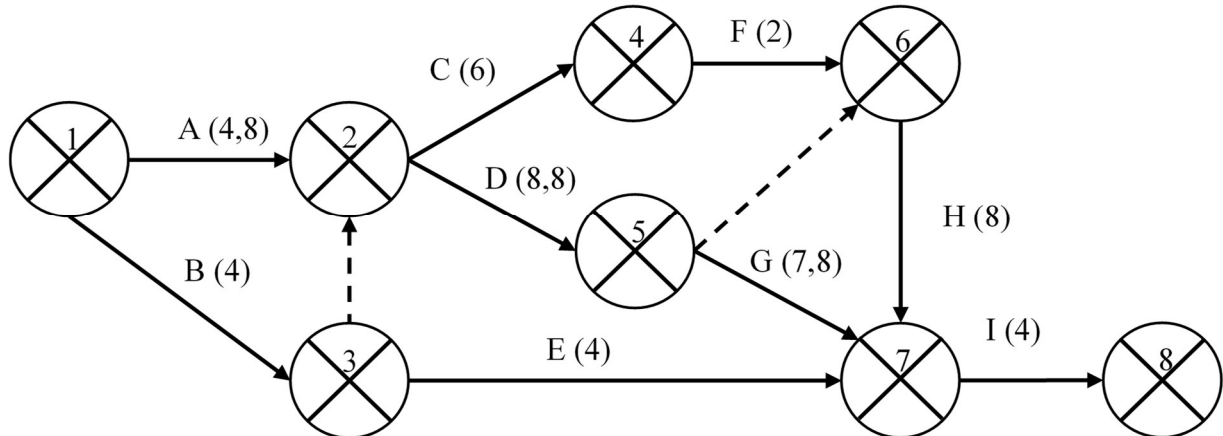


Рисунок 4. Сетевой график PERT

4. Расчёт ранних сроков свершения событий  $t_p(i)$ .
5. Расчёт поздних сроков свершения событий  $t_n(i)$ .
6. Расчёт резервов времени событий  $R(i)$ .
7. Определение критических событий и критического пути реализовано при помощи выделения на сетевом графике жирными линиями.

**С 4 по 7 пункты выполнены по аналогии с моделью СРМ.** На сетевом графике рисунка 4 представлен итоговый результат расчётов.

8. Произведён расчёт вероятности завершения проекта в установленный срок. Найдена вероятность того, что выполнение проекта займёт **не более  $T_0 = 25$  дней** (принято целым числом, полученным при округлении в меньшую сторону значения завершающей работы сетевого графика), по формуле 3:

$$P(t_{кр} < 25) = 0,5 + F\left(\frac{25 - 25,6}{1,03}\right) \approx 0,5 + F(-0,58) =$$

$$= 0,5 - F(0,58) \approx 0,5 - 0,219 = 0,281.$$

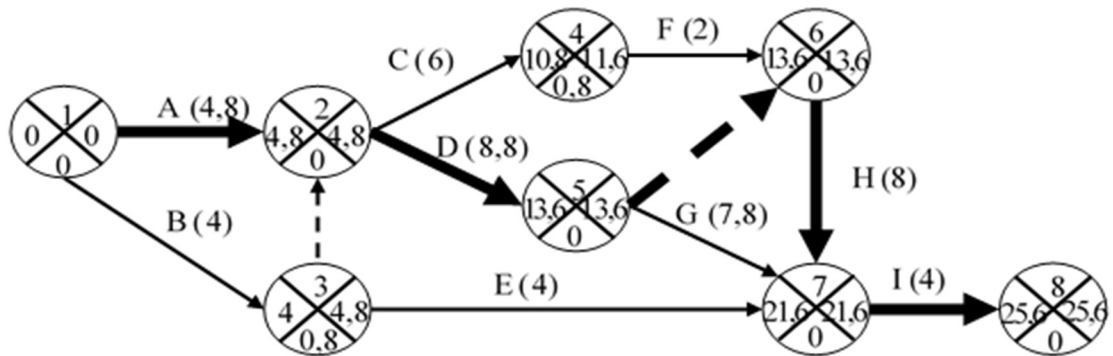


Рис. 5.15. Сетевой график PERT с учётом ранних и поздних сроков, резервов времени событий и критического пути проекта

**В сетевом графике найден критический путь А–D–H–I.**

**Определена длина критического пути – 25,6 (дней) = E(T).**

*Задание*

Найти минимальный срок строительства коттеджа при помощи СПУ СРМ и PERT. Данные по строительно-монтажным работам показаны в таблице 11. Представленные работы нужно расставить в логической последовательности их выполнения с учётом технологии строительства коттеджа. Установить предшествующие работы (таблица 11, столбец 2). Большинство работ должны иметь **две и более предшествующих работ**. Построить сетевой график. Рассчитать ранние и поздние сроки свершения событий. Оценить резервы времени событий. Определить критические события и критический путь на сетевых графиках.

**Следует помнить, что основная задача – добиться минимальных значений критического пути проекта с учётом логически верно выстроенной технологии строительства коттеджа!**

Таблица 10. Исходные данные для решения задания

| Обозначения | Предшествующие работы | Строительно-монтажные работы                                                                   | Время выполнения работ, дни |    |    |
|-------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----|----|
|             |                       |                                                                                                | a                           | m* | b  |
| A           |                       | Быстрый монтаж фундамента                                                                      | 7                           | 8  | 10 |
| B           |                       | Изготовление оконных рам                                                                       | 6                           | 7  | 9  |
| C           |                       | Изготовление дверей                                                                            | 4                           | 5  | 6  |
| D           |                       | Изготовление встроенных шкафов и мебели                                                        | 13                          | 15 | 18 |
| E           |                       | Заготовка труб для отопления и водоотведения                                                   | 3                           | 4  | 6  |
| F           |                       | Возведение стен                                                                                | 18                          | 22 | 26 |
| G           |                       | Монтаж отопительной системы                                                                    | 5                           | 6  | 7  |
| H           |                       | Монтаж водопровода (трубы, санузел и т. д.)                                                    | 5                           | 6  | 8  |
| I           |                       | Возведение крыши                                                                               | 7                           | 8  | 10 |
| J           |                       | Кровельные работы                                                                              | 3                           | 4  | 5  |
| K           |                       | Подводка к дому газа                                                                           | 3                           | 3  | 4  |
| L           |                       | Монтаж газового оборудования в доме (трубы, водонагреватель и т. д.)                           | 2                           | 2  | 3  |
| M           |                       | Подготовка электромонтажного оборудования и материалов                                         | 4                           | 5  | 6  |
| N           |                       | Подготовка помещения для прокладки кабеля и монтажа электрооборудования (розетки, выключатели) | 3                           | 3  | 3  |
| O           |                       | Электромонтажные работы                                                                        | 5                           | 6  | 8  |
| P           |                       | Штукатурка стен                                                                                | 4                           | 5  | 6  |

|   |  |                                                           |    |    |    |
|---|--|-----------------------------------------------------------|----|----|----|
| Q |  | Благоустройство придворовой территории                    | 13 | 16 | 20 |
| R |  | Установка встроенных шкафов и мебели                      | 3  | 3  | 4  |
| S |  | Установка окон и дверей                                   | 5  | 5  | 7  |
| T |  | Отделка фасада дома                                       | 5  | 6  | 8  |
| U |  | Внутренние отделочные работы – поклейка обоев             | 5  | 6  | 7  |
| V |  | Внутренние отделочные работы – монтаж кафеля              | 9  | 10 | 15 |
| W |  | Внутренние отделочные работы – монтаж напольного покрытия | 10 | 12 | 14 |

### 3 ЭТАП – ВЛАДЕТЬ

#### Зачёт

Требования к зачету. Выполнение в полном объеме и в соответствии с требованиями заданий в письменной и печатной форме с предоставлением электронных файлов программ.

Зачёт проходит в форме индивидуального собеседования. На собеседование предоставляется портфолио студента по дисциплине методы принятия управленческих решений. В портфолио входит 100% выполненных заданий в течении семестра в форме папки. Преподаватель проводит экспресс опрос, на предмет овладения методами принятия управленческих решений по компетенциям. Ответы на вопросы должны продемонстрировать навыки и опыт деятельности. **Типовые вопросы представлены в ФОС на страницах 7-8.**

В том случае если студент не удовлетворительно отвечает на поставленные вопросы, то преподаватель снижает оценки за выполненные практические задания. После экспресс опроса, выводится средняя оценка по выполненным заданиям и выставляется зачёт в зачётную книжку студента. Не выполненное задание оценивается в 0 баллов и учитывается при расчёте средней оценки.

#### Тест для самоконтроля (примерные вопросы итогового тестирования)

1. Метод принятия решений по принципу да/нет:

- а) Бена Франклина;
- б) Парето;
- в) Сэвиджа.

2. Метод Бена Франклина работает по принципу:

- а) 20/80;
- б) да/нет;
- в) мини-макси.

3. Методы принятия управленческих решений – это часть науки:

- а) менеджмент;
- б) экономика;
- в) маркетинг.

4. Анализ – это:

- а) действие по разделению данных;
- б) действие по соединению данных;
- в) приемлемы оба варианта.

5. Синтез – это:

- а) действие по разделению данных;
- б) действие по соединению данных;
- в) приемлемы оба варианта.

6. Индукция – это:

- а) от общего к частному;

- б) от частного к общему;
- в) приемлемы оба варианта.

7. Дедукция – это:

- а) от общего к частному;
- б) от частного к общему;
- в) приемлемы оба варианта.

8. Оперативные, тактические и стратегические решения – это:

- а) срок действия решений;
- б) стоимость решений;
- в) качество решений.

9. Индивидуальные и коллективные решения – это:

- а) по времени;
- б) по числу лиц, принимающих решение;
- в) по числу случайных лиц, принимающих решение.

10. Письменные, устные и виртуальные решения относятся к:

- а) способ фиксации;
- б) направлению воздействия;
- в) организации.

11. Традиционные и нетипичные решения относятся к:

- а) направлению воздействия;
- б) степени повторяемости;
- в) степень уникальности.

12. Друккер сформулировал принцип:

- а) SMART;
- б) 20/80;
- в) оба варианта.

13. Парето сформулировал принцип:

- а) SMART;
- б) 20/80;
- в) оба варианта.

14. Сопоставление двух и более объектов – это:

- а) описательный анализ;
- б) историографический анализ;
- в) сравнительный анализ.

15. Решение проблемы на основании ранее известного решения – это метод:

- а) повторов;
- б) аналогий;
- в) обобщения.

16. Разработка альтернативных вариантов решений – это метод:

- а) повторов;
- б) историографический;
- в) сценариев.

17. Какой из методов является эвристическим:

- а) SWOT-анализ;
- б) «Мозговой штурм»;
- в) STEP-анализ.

18. Какой из методов является матричным:

- а) SWOT-анализ;
- б) STEP-анализ;
- в) оба варианта.

19. Какой из методов относится к теории графов, сетей и деревьев:

- а) SWOT-анализ;

- б) STEP-анализ;
- в) анализ иерархий.

20. Что запрещено при проведении «Мозгового штурма»:

- а) записывать все идеи;
- б) критиковать идеи;
- в) внимательно слушать все идеи.

21. Метод взвешенных оценок подразумевает:

- а) балльный оценки;
- б) весовые оценки;
- в) балльные оценки с учетом весов.

22. Для реализации метода экспертных оценок привлекают:

- а) машины;
- б) алгоритмы;
- в) компетентных людей.

23. Алгоритм – это:

- а) логика;
- б) последовательность действий;
- в) правила.

24. STEP-анализ – это метод для:

- а) анализа факторов внешней среды организации;
- б) анализа факторов внутренней среды организации;
- в) анализа влияния внутренней и внешней среды организации.

25. SWOT-анализ – это метод для:

- а) анализа факторов внешней среды организации;
- б) анализа факторов внутренней среды организации;
- в) анализа влияния внутренней и внешней среды организации.

26. SNW-анализ – это метод преимущественно для:

- а) анализа факторов внешней среды организации;
- б) анализа факторов внутренней среды организации;
- в) анализа влияния внутренней и внешней среды организации.

27. Сумма STEP-факторов больше нуля – это значит, что:

- а) доминируют положительные факторы над отрицательными;
- б) доминируют отрицательные факторы над положительными;
- в) допускается оба варианта.

28. Сумма STEP-факторов меньше нуля – это значит, что:

- а) доминируют положительные факторы над отрицательными;
- б) доминируют отрицательные факторы над положительными;
- в) допускается оба варианта.

29. Сумма STEP-факторов примерно равно нулю – это значит, что:

- а) доминируют положительные факторы над отрицательными;
- б) доминируют отрицательные факторы над положительными;
- в) равнозначность отрицательных и положительных факторов.

30. Сумма SNW-факторов больше нуля – это значит, что:

- а) доминируют положительные факторы над отрицательными;
- б) доминируют отрицательные факторы над положительными;
- в) допускается оба варианта.

31. Сумма SNW-факторов меньше нуля – это значит, что:

- а) доминируют положительные факторы над отрицательными;
- б) доминируют отрицательные факторы над положительными;
- в) допускается оба варианта.

32. Сумма SNW-факторов примерно равно нулю – это значит, что:

- а) доминируют положительные факторы над отрицательными;

- б) доминируют отрицательные факторы над положительными;
- в) равнозначность отрицательных и положительных факторов.

33. Critical Path Method это:

- а) метод критического пути;
- б) метод оптимального пути;
- в) метод ожидаемого пути.

34. Критический путь работ проекта в сетевом графике это:

- а) самый длительный путь;
- б) самый короткий путь;
- в) средний путь.

35. Project Evaluation and Review Technique (PERT) сетевая модель в которой учитываются:

- а) только одно значение времени работ;
- б) три значения времени работ (оптимистический, пессимистический и ожидаемый);
- в) допускается оба варианта.

36. Critical Path Method (CPM) сетевая модель в которой учитываются:

- а) только одно значение времени работ;
- б) три значения времени работ (оптимистический, пессимистический и ожидаемый);
- в) допускается оба варианта.

37. Кругами в сетевом графике обозначаются:

- а) работы;
- б) события;
- в) используется оба варианта.

38. Стрелками в сетевом графике обозначаются:

- а) работы;
- б) события;
- в) используется оба варианта.

39. Справедливо только одно утверждение:

- а) в сетевом графике только одно начальное и одно конечно событие;
- б) допускается несколько конечных событий;
- в) допускается несколько начальных событий.

40. Количество работ в сетевом графике:

- а) ограничено;
- б) не ограничено;
- в) регламентировано.

41. Работы (стрелки) в сетевом графике обычно обозначаются:

- а) английскими буквами;
- б) русскими буквами;
- в) цифрами.

42. События (круги) в сетевом графике обычно обозначаются:

- а) английскими буквами;
- б) русскими буквами;
- в) цифрами.

43. Критерий Уолда:

- а) макси-макси;
- б) мини-макси;
- в) мини-мини.

44. В условиях частичной определённости предпочтительней критерий:

- а) Уолда;
- б) Байеса — Лапласа;
- в) Сэвиджа.

45. Критерий крайнего пессимизма:

- а) Уолда;
- б) Сэвиджа;
- в) допустимо оба варианта.

46. «Деревья», как метод граф обычно начинают выстраивать;

- а) с лева на право;
- б) с права на лево;
- в) нет разницы.

47. Смысл ожидаемой стоимостной оценки в «Дереве решений»;

- а) найти наиболее выгодную ветку решения в стоимостном выражении;
- б) найти оптимальную ветку решения в стоимостном выражении;
- в) все зависит от решаемой задачи.

48. Ориентированный граф – это:

- а) линия со стрелкой;
- б) линия без стрелки;
- в) допустим любой вариант.

48. Неориентированный граф – это:

- а) линия со стрелкой;
- б) линия без стрелки;
- в) допустим любой вариант.

49. Исходы в «Дереве решений» изображаются:

- а) в начале дерева;
- б) в конце дерева;
- в) в середине дерева.

50. Промежуточные решения в «Дереве решений» изображаются:

- а) в начале дерева;
- б) в конце дерева;
- в) в середине дерева.

50. Конечное решения в «Дереве решений» изображается:

- а) в начале дерева;
- б) в конце дерева;
- в) в середине дерева.

51. Ожидаемая стоимостная оценка в «Дереве решений» – это:

- а) стоимостной показатель, умноженный на вероятность;
- б) вероятность;
- в) стоимостная оценка.

52. Сумма вероятностей в дереве всегда:

- а) больше 1;
- б) меньше 1;
- в) равно 1.

53. Expected monetary value (EMV) расшифровывается как:

- а) оценка;
- б) ожидаемая оценка;
- в) ожидаемая стоимостная оценка.

54. «Дерево решений» - это метод:

- а) вероятностный;
- б) точный;
- в) нет правильного варианта.

55. Т. Саати автор метода:

- а) анализа иерархий;
- б) «Дерево решений»;
- в) критического пути.

56. В основе метода анализа иерархий лежит:

- а) матрица;
- б) матрица парных сравнений;
- в) таблица.

57. Метод анализа иерархий решает задачи:

- а) однокритериальные;
- б) многокритериальные;
- в) допустимо оба варианта.

58. Метод анализа иерархий относится к методам:

- а) экспертным;
- б) детерминированным;
- в) вероятностным.

59. Чистый доход решения определяется:

- а) доход минус текущие затраты и минус инвестиции;
- б) доход минус инвестиции;
- в) доход минус текущие затраты.

60. Индекс доходности решения определяет:

- а) доход на каждый вложенный рубль;
- б) доход на каждую вложенную копейку;
- в) допускается оба варианта.

61. Экономический эффект от решения – это:

- а) относительный показатель, проценты (%);
- б) абсолютный показатель, рубли (руб.)
- в) допускается оба варианта.

62. Экономическая эффективность от решения – это:

- а) относительный показатель, проценты (%);
- б) абсолютный показатель, рубли (руб.)
- в) допускается оба варианта.

63. Инвестиции в решение это:

- а) это только денежные ресурсы;
- б) это только материальные ресурсы;
- в) это любой тип ресурсов, которые вкладываются в решение.

64. Рентабельность от реализации решения измеряемая в % – это показатель:

- а) абсолютный;
- б) относительный;
- в) вероятностный.

65. Какой эффект от реализации решения для коммерческой организации важнее:

- а) социальный;
- б) экономический;
- в) политический.

66. Какой эффект от реализации решения для общественной организации важнее:

- а) социальный;
- б) экономический;
- в) политический.

67. Какой эффект от реализации решения для политической партии важнее:

- а) социальный;
- б) экономический;
- в) политический.

68. Результат и эффект от решения:

- а) синонимы;
- б) антонимы;
- в) паронимы.

69. Результативность и эффективность от решения:

- а) синонимы;
- б) антонимы;
- в) паронимы.

70. Эффект и эффективность по сути это одно и то же:

- а) да;
- б) нет;
- в) смотря кто и где использует эти слова.

71. Результат и результативность по сути это одно и то же:

- а) да;
- б) нет;
- в) смотря кто и где использует эти слова.

72. Время за которое возвращаются инвестиции, вложенные в решение это:

- а) срок окупаемости;
- б) рентабельность;
- в) индекс доходности.

73. Чистый дисконтированный доход от решения учитывает:

- а) прошлую стоимость денег;
- б) будущую стоимость денег;
- в) стоимость денег в настоящем.

74. Подвергнуть дисконтированию, значит:

- а) привести денежные потоки к будущему периоду времени;
- б) привести денежные потоки к прошлому периоду времени;
- в) привести денежные потоки к настоящему периоду времени;

75. Доходы минус текущие затраты и инвестиции, получается:

- а) чистый доход;
- б) доход;
- в) выручка.

#### 4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 1 ЭТАП – ЗНАТЬ

#### Проверка конспекта

##### *Критерии оценивания результатов выполненного задания*

| Оценка              | Правильность (ошибочность) выполнения задания                                                                                                                                                                           |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «отлично»           | - в конспекте представлены все темы;<br>- глубокое и всестороннее изложение тем с использованием основных и дополнительных источников информации;<br>- понятная структура конспекта.                                    |
| «хорошо»            | - в конспекте представлены все темы;<br>- глубокое изложение тем с использованием основных источников информации с некоторыми упущениями и недочётами;<br>- в общем понятная структура конспекта.                       |
| «удовлетворительно» | - в конспекте представлены все темы;<br>- изложение тем с использованием основных источников информации в форме тезисов;<br>- в незначительной степени нарушена логика изложения конспекта, нет последовательности тем. |

|                       |                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «неудовлетворительно» | <ul style="list-style-type: none"> <li>- в конспекте отсутствуют некоторые темы;</li> <li>- изложение тем с использованием основных источников информации;</li> <li>- нарушена логика изложения конспекта.</li> </ul> |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Устный опрос

### Критерии оценивания ответов на вопросы

| Оценка                | Правильность (ошибочность) выполнения задания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «отлично»             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- дан прямой ответ на поставленный вопрос или заданную ситуацию;</li> <li>- приведены логичные аргументы, свидетельствующие об обширных знаниях, умениях и владениях методов принятия управленческих решений;</li> <li>- приведены собственные аргументы, ответ не представляет собой простое воспроизведение обычной лекции либо справочного материала;</li> <li>- на отличном уровне продемонстрировано умение применять соответствующие данные и примеры, и все это должным образом представлено.</li> </ul> |
| «хорошо»              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- дан верный ответ на поставленный вопрос или заданную ситуацию;</li> <li>- приведены логичные аргументы, свидетельствующие об хороших знаниях, умениях и владениях методов принятия управленческих решений;</li> <li>- ответ представляет собой простое воспроизведение обычной лекции либо справочного материала;</li> <li>- на хорошем уровне продемонстрировано умение применять соответствующие данные и примеры, и все это должным образом представлено.</li> </ul>                                       |
| «удовлетворительно»   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- дан удовлетворительный ответ на поставленный вопрос или заданную ситуацию;</li> <li>- ответ представляет собой простое воспроизведение обычной лекции либо справочного материала;</li> <li>- на удовлетворительном уровне продемонстрировано умение применять соответствующие данные и примеры.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                    |
| «неудовлетворительно» | <ul style="list-style-type: none"> <li>- отсутствуют ответы на значительную часть вопросов;</li> <li>- опущена важная информация, присутствует ненужная информация в ответах на вопросы;</li> <li>- на неудовлетворительном уровне продемонстрировано умение применять соответствующие данные и примеры.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                    |

## 2 ЭТАП – УМЕТЬ

### Тема 2. Эвристические методы принятия управленческих решений

#### Метод Бена Франклина (да/нет)

#### Критерии оценивания результатов выполненного задания

| Оценка    | Правильность (ошибочность) выполнения задания                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «отлично» | <ul style="list-style-type: none"> <li>- чётко и верно сформулирована проблема;</li> <li>- на отличном уровне продемонстрировано умение использовать метод Бена Франклина для поиска наилучшего решения;</li> <li>- общее количество утверждение не менее 20;</li> </ul> |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | - на отличном уровне выполнен анализ полученных данных методом Бена Франклина: глубина, структурность, аргументированность и ясность.                                                                                                                                                                                                                                                             |
| «хорошо»              | - верно сформулирована проблема;<br>- на хорошем уровне продемонстрировано умение использовать метод Бена Франклина для поиска наилучшего решения;<br>- общее количество утверждение не менее 15;<br>- на хорошем уровне выполнен анализ полученных данных методом Бена Франклина: глубина, структурность, аргументированность и ясность.                                                         |
| «удовлетворительно»   | - в формулировке проблема присутствуют не значительные ошибки;<br>- на удовлетворительном уровне продемонстрировано умение использовать метод Бена Франклина для поиска наилучшего решения;<br>- общее количество утверждение не менее 12;<br>- на удовлетворительном уровне выполнен анализ полученных данных методом Бена Франклина: глубина, структурность, аргументированность и ясность.     |
| «неудовлетворительно» | - некорректная формулировка проблемы, присутствуют грубые ошибки;<br>- на неудовлетворительном уровне продемонстрировано умение использовать метод Бена Франклина для поиска наилучшего решения;<br>- общее количество утверждение менее 12;<br>- на неудовлетворительном уровне выполнен анализ полученных данных методом Бена Франклина: глубина, структурность, аргументированность и ясность. |

### Метод «Мозговой штурм», «Дельфи» и балльно-рейтинговой оценки

#### *Критерии оценивания результатов выполненного задания*

| Оценка    | Правильность (ошибочность) выполнения задания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «отлично» | <p><b>Выполнение задания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не выявлено нарушений применения алгоритмов в методах «мозгового штурма», «Дельфи» и балльно-рейтинговой оценки;</li> <li>- на отличном уровне продемонстрировано умение использовать методы «мозгового штурма», «Дельфи» и балльно-рейтинговой оценки;</li> <li>- метод балльно-рейтинговой оценки дополнен 5 критериями;</li> <li>- на отличном уровне выполнен анализ полученных данных методами «мозгового штурма», «Дельфи» и балльно-рейтинговой оценки: глубина, структурность, аргументированность и ясность.</li> </ul> <p><b>Защита результатов выполненного задания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дан прямой ответ на поставленный вопрос или заданную ситуацию;</li> <li>- приведены логичные аргументы, свидетельствующие об обширных знаниях, умениях и владениях методов принятия управленческих решений;</li> </ul> |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- приведены собственные аргументы, ответ не представляет собой простое воспроизведение обычной лекции либо справочного материала;</li> <li>- на отличном уровне продемонстрировано умение применять соответствующие данные и примеры, и все это должным образом представлено.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| «хорошо»              | <p><b>Выполнение задания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не выявлено нарушений применения алгоритмов в методах «мозгового штурма», «Дельфи» и балльно-рейтинговой оценки;</li> <li>- на хорошем уровне продемонстрировано умение использовать методы «мозгового штурма», «Дельфи» и балльно-рейтинговой оценки;</li> <li>- метод балльно-рейтинговой оценки дополнен 3 критериями;</li> <li>- на хорошем уровне выполнен анализ полученных данных методами «мозгового штурма», «Дельфи» и балльно-рейтинговой оценки: глубина, структурность, аргументированность и ясность.</li> </ul> <p><b>Защита результатов выполненного задания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дан верный ответ на поставленный вопрос или заданную ситуацию;</li> <li>- приведены логичные аргументы, свидетельствующие об хороших знаниях, умениях и владениях методов принятия управленческих решений;</li> <li>- ответ представляет собой простое воспроизведение обычной лекции либо справочного материала;</li> <li>- на хорошем уровне продемонстрировано умение применять соответствующие данные и примеры, и все это должным образом представлено.</li> </ul> |
| «удовлетворительно»   | <p><b>Выполнение задания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлены не принципиальные нарушения применения алгоритмов в методах «мозгового штурма», «Дельфи» и балльно-рейтинговой оценки;</li> <li>- на удовлетворительном уровне продемонстрировано умение использовать методы «мозгового штурма», «Дельфи» и балльно-рейтинговой оценки;</li> <li>- на удовлетворительном уровне выполнен анализ полученных данных методами «мозгового штурма», «Дельфи» и балльно-рейтинговой оценки: глубина, структурность, аргументированность и ясность.</li> </ul> <p><b>Защита результатов выполненного задания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дан удовлетворительный ответ на поставленный вопрос или заданную ситуацию;</li> <li>- ответ представляет собой простое воспроизведение обычной лекции либо справочного материала;</li> <li>- на удовлетворительном уровне продемонстрировано умение применять соответствующие данные и примеры.</li> </ul>                                                                                                                                                                                            |
| «неудовлетворительно» | <p><b>Выполнение задания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлены принципиальные нарушения применения алгоритмов в методах «мозгового штурма», «Дельфи» и балльно-рейтинговой оценки;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- на неудовлетворительном уровне продемонстрировано умение использовать методы «мозгового штурма», «Дельфи» и балльно-рейтинговой оценки;</li> <li>- на неудовлетворительном уровне выполнен анализ полученных данных методами «мозгового штурма», «Дельфи» и балльно-рейтинговой оценки: глубина, структурность, аргументированность и ясность.</li> </ul> <p><b>Защита результатов выполненного задания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отсутствуют ответы на значительную часть вопросов;</li> <li>- опущена важная информация, присутствует ненужная информация в ответах на вопросы;</li> <li>- на неудовлетворительном уровне продемонстрировано умение применять соответствующие данные и примеры.</li> </ul> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Метод Фокус группы

#### Критерии оценивания результатов выполненного задания

| Оценка    | Правильность (ошибочность) выполнения задания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «отлично» | <p><b>Выполнение задания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не выявлено нарушений применения метода фокус группы;</li> <li>- на отличном уровне продемонстрировано умение использовать фокус группу;</li> <li>- на отличном уровне выполнен анализ полученных данных методом фокус группы: глубина, структурность, аргументированность и ясность.</li> </ul> <p><b>Защита результатов выполненного задания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дан прямой ответ на поставленный вопрос или заданную ситуацию;</li> <li>- приведены логичные аргументы, свидетельствующие об обширных знаниях, умениях и владениях методов принятия управленческих решений;</li> <li>- приведены собственные аргументы, ответ не представляет собой простое воспроизведение обычной лекции либо справочного материала;</li> <li>- на отличном уровне продемонстрировано умение применять соответствующие данные и примеры, и все это должным образом представлено.</li> </ul> |
| «хорошо»  | <p><b>Выполнение задания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не выявлено нарушений применения метода фокус группы;</li> <li>- на хорошем уровне продемонстрировано умение использовать фокус группу;</li> <li>- на хорошем уровне выполнен анализ полученных данных методом фокус группы: глубина, структурность, аргументированность и ясность.</li> </ul> <p><b>Защита результатов выполненного задания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дан верный ответ на поставленный вопрос или заданную ситуацию;</li> <li>- приведены логичные аргументы, свидетельствующие об хороших знаниях, умениях и владениях методов принятия управленческих решений;</li> <li>- ответ представляет собой простое воспроизведение обычной лекции либо справочного материала;</li> </ul>                                                                                                                                                                                    |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- на хорошем уровне продемонстрировано умение применять соответствующие данные и примеры, и все это должным образом представлено.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| «удовлетворительно»   | <p><b>Выполнение задания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлены не существенные нарушения применения метода фокус группы;</li> <li>- на удовлетворительном уровне продемонстрировано умение использовать фокус группу;</li> <li>- на удовлетворительном уровне выполнен анализ полученных данных методом фокус группы: глубина, структурность, аргументированность и ясность.</li> </ul> <p><b>Защита результатов выполненного задания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дан удовлетворительный ответ на поставленный вопрос или заданную ситуацию;</li> <li>- ответ представляет собой простое воспроизведение обычной лекции либо справочного материала;</li> <li>- на удовлетворительном уровне продемонстрировано умение применять соответствующие данные и примеры.</li> </ul> |
| «неудовлетворительно» | <p><b>Выполнение задания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлены принципиальные нарушения применения метода фокус группы;</li> <li>- на неудовлетворительном уровне продемонстрировано умение использовать фокус группу;</li> <li>- на неудовлетворительном уровне выполнен анализ полученных данных методом фокус группы: глубина, структурность, аргументированность и ясность.</li> </ul> <p><b>Защита результатов выполненного задания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отсутствуют ответы на значительную часть вопросов;</li> <li>- опущена важная информация, присутствует ненужная информация в ответах на вопросы;</li> <li>- на неудовлетворительном уровне продемонстрировано умение применять соответствующие данные и примеры.</li> </ul>                              |

### Тема 3. Матричные методы принятия управленческих решений в менеджменте

#### Анализ среды предприятия при помощи STEP-анализа

##### *Критерии оценивания результатов выполненного задания*

| Оценка    | Правильность (ошибочность) выполнения задания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «отлично» | <ul style="list-style-type: none"> <li>- на высоком уровне выполнен условно общий алгоритм принятия решений;</li> <li>- чётко и верно сформулирована проблема;</li> <li>- чётко и верно сформулированы факторы макро среды на основе официальных данных статистики;</li> <li>- на высоком уровне продемонстрировано умение использовать метод STEP – анализа;</li> <li>- на высоком уровне выполнен анализ полученных данных методом STEP: глубина, структурность, аргументированность и ясность;</li> <li>- разработаны управленческие решения по сокращению потенциальных угроз на примере реально существующего предприятия.</li> </ul> |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «хорошо»              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- на среднем уровне выполнен условно общий алгоритм принятия решений;</li> <li>- чётко и верно сформулирована проблема;</li> <li>- чётко и верно сформулированы факторы макро среды на основе официальных данных статистики;</li> <li>- на среднем уровне продемонстрировано умение использовать метод STEP– анализа;</li> <li>- на среднем уровне выполнен анализ полученных данных методом STEP: глубина, структурность, аргументированность и ясность;</li> <li>- разработаны управленческие решения по сокращению потенциальных угроз на примере реально существующего предприятия.</li> </ul> |
| «удовлетворительно»   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- условно общий алгоритм принятия решений выполнен с некоторыми неточностями;</li> <li>- в основном верно сформулирована проблема;</li> <li>- в основном верно сформулированы факторы макро среды;</li> <li>- на удовлетворительном уровне продемонстрировано умение использовать метод STEP– анализа;</li> <li>- на удовлетворительном уровне выполнен анализ полученных данных методом STEP: глубина, структурность, аргументированность и ясность;</li> <li>- разработаны управленческие решения по сокращению потенциальных угроз на примере реально существующего предприятия.</li> </ul>     |
| «неудовлетворительно» | <ul style="list-style-type: none"> <li>- условно общий алгоритм принятия решений выполнен с грубыми ошибками;</li> <li>- проблема отсутствует или не ясно сформулирована;</li> <li>- отсутствуют или не ясно сформулированы факторы макро среды;</li> <li>- не продемонстрировано умение использовать метод STEP– анализа;</li> <li>- слабо выполнен или не выполнен анализ полученных данных методом STEP: глубина, структурность, аргументированность и ясность;</li> <li>- управленческие решения слабо аргументированы и допущены абстрактные формулировки.</li> </ul>                                                                |

### Анализ среды предприятия при помощи SNW-анализа

#### *Критерии оценивания результатов выполненного задания*

| Оценка    | Правильность (ошибочность) выполнения задания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «отлично» | <ul style="list-style-type: none"> <li>- на отличном уровне выполнен условно общий алгоритм принятия решений;</li> <li>- чётко и верно сформулирована проблема;</li> <li>- чётко и верно сформулированы факторы микро среды на основе официальных данных предприятия;</li> <li>- на отличном уровне продемонстрировано умение использовать метод SNW-анализа;</li> <li>- на отличном уровне выполнен анализ полученных данных методом SNW: глубина, структурность, аргументированность и ясность;</li> </ul> |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработаны управленческие решения по сокращению потенциальных угроз на примере реально существующего предприятия.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| «хорошо»              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- на хорошем уровне выполнен условно общий алгоритм принятия решений;</li> <li>- чётко и верно сформулирована проблема;</li> <li>- чётко и верно сформулированы факторы микро среды на основе официальных данных предприятия;</li> <li>- на хорошем уровне продемонстрировано умение использовать метод SNW-анализа;</li> <li>- на хорошем уровне выполнен анализ полученных данных методом SNW: глубина, структурность, аргументированность и ясность;</li> <li>- разработаны управленческие решения по сокращению потенциальных угроз на примере реально существующего предприятия.</li> </ul> |
| «удовлетворительно»   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- условно общий алгоритм принятия решений выполнен с некоторыми неточностями;</li> <li>- в основном верно сформулирована проблема;</li> <li>- в основном верно сформулированы факторы макро среды;</li> <li>- на удовлетворительном уровне продемонстрировано умение использовать метод SNW-анализа;</li> <li>- на удовлетворительном уровне выполнен анализ полученных данных методом SNW: глубина, структурность, аргументированность и ясность;</li> <li>- разработаны управленческие решения по сокращению потенциальных угроз на примере реально существующего предприятия.</li> </ul>      |
| «неудовлетворительно» | <ul style="list-style-type: none"> <li>- условно общий алгоритм принятия решений выполнен с грубыми ошибками;</li> <li>- проблема отсутствует или не ясно сформулирована;</li> <li>- отсутствуют или не ясно сформулированы факторы микро среды;</li> <li>- не продемонстрировано умение использовать метод SNW-анализа;</li> <li>- слабо выполнен или не выполнен анализ полученных данных методом SNW: глубина, структурность, аргументированность и ясность;</li> <li>- управленческие решения слабо аргументированы и допущены абстрактные формулировки.</li> </ul>                                                                 |

### Анализ среды предприятия при помощи SWOT-анализа

#### Критерии оценивания результатов выполненного задания

| Оценка    | Правильность (ошибочность) выполнения задания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «отлично» | <ul style="list-style-type: none"> <li>- на отличном уровне выполнен условно общий алгоритм принятия решений;</li> <li>- чётко и верно сформулирована проблема;</li> <li>- чётко и верно сформулированы факторы микро и макро среды на основе официальных данных предприятия и статистики;</li> <li>- на отличном уровне продемонстрировано умение использовать метод SWOT-анализа;</li> </ul> |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- на отличном уровне выполнен анализ полученных данных методом SWOT: глубина, структурность, аргументированность и ясность;</li> <li>- разработаны управленческие решения по сокращению потенциальных угроз и усилению слабых сторон на примере реально существующего предприятия.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| «хорошо»              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- на хорошем уровне выполнен условно общий алгоритм принятия решений;</li> <li>- чётко и верно сформулирована проблема;</li> <li>- чётко и верно сформулированы факторы микро и макро среды на основе официальных данных предприятия и статистики;</li> <li>- на хорошем уровне продемонстрировано умение использовать метод SWOT -анализа;</li> <li>- на хорошем уровне выполнен анализ полученных данных методом SWOT: глубина, структурность, аргументированность и ясность;</li> <li>- разработаны управленческие решения по сокращению потенциальных угроз и усилению слабых сторон на примере реально существующего предприятия.</li> </ul> |
| «удовлетворительно»   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- условно общий алгоритм принятия решений выполнен с некоторыми неточностями;</li> <li>- в основном верно сформулирована проблема;</li> <li>- в основном верно сформулированы факторы микро и макро среды;</li> <li>- на удовлетворительном уровне продемонстрировано умение использовать метод SWOT -анализа;</li> <li>- на удовлетворительном уровне выполнен анализ полученных данных методом SWOT: глубина, структурность, аргументированность и ясность;</li> <li>- разработаны управленческие решения по сокращению потенциальных угроз и усилению слабых сторон на примере реально существующего предприятия.</li> </ul>                   |
| «неудовлетворительно» | <ul style="list-style-type: none"> <li>- условно общий алгоритм принятия решений выполнен с грубыми ошибками;</li> <li>- проблема отсутствует или не ясно сформулирована;</li> <li>- отсутствуют или не ясно сформулированы факторы микро и макро среды;</li> <li>- не продемонстрировано умение использовать метод SWOT -анализа;</li> <li>- слабо выполнен или не выполнен анализ полученных данных методом SWOT: глубина, структурность, аргументированность и ясность;</li> <li>- управленческие решения слабо аргументированы и допущены абстрактные формулировки.</li> </ul>                                                                                                       |

#### Тема 4. Разработка и принятие управленческих решений в условиях неопределённости и риска

##### Критерии оценивания результатов выполненного задания

| Оценка    | Правильность (ошибочность) выполнения задания                                                                                    |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «отлично» | <ul style="list-style-type: none"> <li>- все расчёты выполнены без ошибок;</li> <li>- все расчёты подробно расписаны;</li> </ul> |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- получены верные ответы;</li> <li>- на основе полученных расчётных данных на отличном уровне разработаны управленческие решения: глубина, структурность, аргументированность и ясность.</li> </ul>                                                                                                             |
| «хорошо»              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- все расчёты выполнены без грубых ошибок;</li> <li>- в большей степени расчёты подробно расписаны;</li> <li>- получены верные ответы;</li> <li>- на основе полученных расчётных данных на хорошем уровне разработаны управленческие решения: глубина, структурность, аргументированность и ясность.</li> </ul> |
| «удовлетворительно»   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- расчёты выполнены с ошибками;</li> <li>- не все расчёты расписаны;</li> <li>- получены в основном верные ответы;</li> <li>- на основе полученных расчётных данных на удовлетворительном уровне разработаны управленческие решения: глубина, структурность, аргументированность и ясность.</li> </ul>          |
| «неудовлетворительно» | <ul style="list-style-type: none"> <li>- расчёты выполнены с грубыми ошибками;</li> <li>- не все расчёты расписаны;</li> <li>- получены в основном не верные ответы.</li> </ul>                                                                                                                                                                        |

### Тема 5. Принятия управленческих решений на базе математических моделей теорий графов и сетей

#### Принятия управленческих решений методами теорий графов

*Критерии оценивания результатов выполненного задания*

| Оценка                | Правильность (ошибочность) выполнения задания                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «отлично»             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- все расчёты выполнены без ошибок;</li> <li>- все расчёты подробно расписаны;</li> <li>- граф изображён без ошибок;</li> <li>- получен контрольный ответ.</li> </ul>                            |
| «хорошо»              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- все расчёты выполнены без ошибок;</li> <li>- все расчёты представлены;</li> <li>- граф изображён с несущественными упущениями;</li> <li>- получен ответ близкий к контрольному.</li> </ul>     |
| «удовлетворительно»   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- расчёты выполнены с ошибками;</li> <li>- расчёты в основном представлены;</li> <li>- граф изображён с некоторыми ошибками;</li> <li>- получен ответ условно близкий к контрольному.</li> </ul> |
| «неудовлетворительно» | <ul style="list-style-type: none"> <li>- расчёты выполнены с грубыми ошибками;</li> <li>- не все расчёты расписаны;</li> <li>- получены в основном неверные ответы.</li> </ul>                                                          |

#### Принятия управленческих решений методами теорий сетей

*Критерии оценивания результатов выполненного задания*

| Оценка | Правильность (ошибочность) выполнения задания |
|--------|-----------------------------------------------|
|--------|-----------------------------------------------|

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «отлично»             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- на отличном уровне выполнен условно общий алгоритм принятия решений;</li> <li>- все задания выполнены в полном объеме с соблюдением всех правил построения сетевых графиков;</li> <li>- сетевой график разработан при помощи современных информационных технологий;</li> <li>- расчёты выполнены верно, найден самый эффективный критический путь проекта;</li> <li>- сформулированы подробные выводы в конце задания.</li> </ul>                                                                         |
| «хорошо»              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- на хорошем уровне выполнен условно общий алгоритм принятия решений;</li> <li>- выполнена большая часть задания с соблюдением всех построения сетевых графиков;</li> <li>- сетевой график разработан при помощи современных информационных технологий;</li> <li>- расчёты выполнены с некоторыми упущениями и не грубыми ошибками, найден критический путь проекта;</li> <li>- сформулированы выводы в конце задания.</li> </ul>                                                                           |
| «удовлетворительно»   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- на удовлетворительном уровне выполнен условно общий алгоритм принятия решений;</li> <li>- все задания выполнены в полном объеме с необоснованными нарушениями правил построения сетевых графиков, искажающими суть содержания проекта;</li> <li>- сетевой график разработан в «ручную» без применения современных информационных технологий;</li> <li>- расчёты выполнены с упущениями и ошибками, найден критический путь проекта;</li> <li>- сформулированы короткие выводы в конце задания.</li> </ul> |
| «неудовлетворительно» | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлены существенные нарушения выполнения условно общего алгоритма принятия решений;</li> <li>- большая часть задания не выполнена;</li> <li>- большая часть задания выполнена не верно.</li> <li>- выводы отсутствуют или не соответствуют содержанию выполненного задания.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                  |

## Тема 6. Математические методы анализа иерархий и теория нечётких множеств для решения задач многокритериального выбора

### Принятия управленческих решений методами теорий деревьев

#### Критерии оценивания результатов выполненного задания

| Оценка              | Правильность (ошибочность) выполнения задания                                                                                                                                                                                          |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «отлично»           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- все расчёты выполнены без ошибок;</li> <li>- все расчёты подробно расписаны;</li> <li>- дерево изображено без ошибок;</li> <li>- получен контрольный ответ.</li> </ul>                        |
| «хорошо»            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- все расчёты выполнены без ошибок;</li> <li>- все расчёты представлены;</li> <li>- дерево изображено с несущественными упущениями;</li> <li>- получен ответ близкий к контрольному.</li> </ul> |
| «удовлетворительно» | <ul style="list-style-type: none"> <li>- расчёты выполнены с ошибками;</li> <li>- расчёты в основном представлены;</li> </ul>                                                                                                          |

|                       |                                                                                                                                                                                |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- дерево изображено с некоторыми ошибками;</li> <li>- получен ответ условно близкий к контрольному.</li> </ul>                          |
| «неудовлетворительно» | <ul style="list-style-type: none"> <li>- расчёты выполнены с грубыми ошибками;</li> <li>- не все расчёты расписаны;</li> <li>- получены в основном неверные ответы.</li> </ul> |

### Решение задачи многокритериального выбора при помощи метода анализа иерархий

#### Критерии оценивания результатов выполненного задания

| Оценка    | Правильность (ошибочность) выполнения задания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «отлично» | <p><b>Выполнение задания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на отличном уровне выполнен условно общий алгоритм принятия решений;</li> <li>- решаемая задача сформулирована на примере реального предприятия, имеющего отношение к профессиональному профилю, по которому обучается студент;</li> <li>- в иерархии представлено не менее трёх уровней;</li> <li>- на каждом уровне иерархии представлено не менее 4-6 элементов;</li> <li>- собственное число матрицы и отношение согласованности не превышают норму;</li> <li>- на проверку сданы электронная версия и распечатанный вариант выполненного задания;</li> <li>- на отличном уровне сформулировано управленческое решение в выводах задания: глубина, структурность, аргументированность и ясность.</li> </ul> <p><b>Защита результатов выполненного задания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дан прямой ответ на поставленный вопрос или заданную ситуацию;</li> <li>- приведены логичные аргументы, свидетельствующие об обширных знаниях, умениях и владениях методов принятия управленческих решений;</li> <li>- приведены собственные аргументы, ответ не представляет собой простое воспроизведение обычной лекции либо справочного материала;</li> <li>- на отличном уровне продемонстрировано умение применять соответствующие данные и примеры, и все это должным образом представлено.</li> </ul> |
| «хорошо»  | <p><b>Выполнение задания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на хорошем уровне выполнен условно общий алгоритм принятия решений;</li> <li>- решаемая задача сформулирована на примере реального предприятия, имеющего отношение к профессиональному профилю, по которому обучается студент;</li> <li>- в иерархии представлено не менее трёх уровней;</li> <li>- на каждом уровне иерархии представлено не менее 4-6 элементов;</li> <li>- собственное число матрицы и отношение согласованности в некоторых случаях частично расходятся с нормой;</li> <li>- на проверку сданы электронная версия и распечатанный вариант выполненного задания;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | <p>- на хорошем уровне сформулировано управленческое решение в выводах задания: глубина, структурность, аргументированность и ясность.</p> <p><b>Защита результатов выполненного задания:</b></p> <p>- дан верный ответ на поставленный вопрос или заданную ситуацию;</p> <p>- приведены логичные аргументы, свидетельствующие об хороших знаниях, умениях и владениях методов принятия управленческих решений;</p> <p>- ответ представляет собой простое воспроизведение обычной лекции либо справочного материала;</p> <p>- на хорошем уровне продемонстрировано умение применять соответствующие данные и примеры, и все это должным образом представлено.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| «удовлетворительно»   | <p><b>Выполнение задания:</b></p> <p>- на удовлетворительном уровне выполнен условно общий алгоритм принятия решений;</p> <p>- решаемая задача сформулирована на примере реального предприятия, имеющего не прямое отношение к профессиональному профилю, по которому обучается студент;</p> <p>- в иерархии представлено не менее трёх уровней;</p> <p>- на каждом уровне иерархии представлено не менее 3-4 элементов;</p> <p>- собственное число матрицы и отношение согласованности в некоторых случаях расходятся с нормой;</p> <p>- на проверку сданы электронная версия и распечатанный вариант выполненного задания;</p> <p>- на удовлетворительном уровне сформулировано управленческое решение в выводах задания: глубина, структурность, аргументированность и ясность.</p> <p><b>Защита результатов выполненного задания:</b></p> <p>- дан удовлетворительный ответ на поставленный вопрос или заданную ситуацию;</p> <p>- ответ представляет собой простое воспроизведение обычной лекции либо справочного материала;</p> <p>- на удовлетворительном уровне продемонстрировано умение применять соответствующие данные и примеры.</p> |
| «неудовлетворительно» | <p><b>Выполнение задания:</b></p> <p>- не учтён условно общий алгоритм принятия решений;</p> <p>- решаемая задача сформулирована на примере реального предприятия, не имеющего отношение к профессиональному профилю, по которому обучается студент;</p> <p>- в иерархии представлено менее трёх уровней;</p> <p>- на каждом уровне иерархии представлено менее 3-4 элементов;</p> <p>- собственное число матрицы и отношение согласованности в основном расходятся с нормой;</p> <p>- на проверку сданы не все материалы по выполненному заданию;</p> <p>- некорректно сформулировано управленческое решение в выводах задания: глубина, структурность, аргументированность и ясность.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Защита результатов выполненного задания:</b><br>- отсутствуют ответы на значительную часть вопросов;<br>- опущена важная информация, присутствует ненужная информация в ответах на вопросы;<br>- на неудовлетворительном уровне продемонстрировано умение применять соответствующие данные и примеры. |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3 ЭТАП – ВЛАДЕТЬ

#### Зачёт по дисциплине методы принятия управленческих решений

##### *Критерии оценивания знаний на зачёте*

Оценка «ЗАЧТЕНО»:

- правильное выполнение минимального количества заданий;
- приведены логичные аргументы, свидетельствующие о наличии минимальных знаний, умений и владений методов принятия управленческих решений;
- на удовлетворительном уровне продемонстрировано умение применять методы принятия управленческих решений на учебных заданиях.

Оценка «НЕЗАЧТЕНО»:

- минимальное количество заданий выполнено не в полном объеме;
- в работе с методами принятия управленческих решений допущены существенные ошибки;
- в работе с методами принятия управленческих решений отсутствуют ответы на значительную часть вопросов;
- опущена важная информация, присутствует ненужная информация в анализе управленческих решений;
- при работе с методами принятия управленческих решений отсутствует какой-либо анализ и аргументы обосновывающие принятое решение.

#### **Тест для самоконтроля (примерные вопросы итогового тестирования)**

##### *Ключ к тесту*

1. а); 2. а); 3. а); 4. а); 5. б); 6. а); 7. б); 8. а); 9. б); 10. а); 11. б); 12. а); 13. б); 14. в); 15. б); 16. в); 17. б); 18. в); 19. в); 20. б); 21. в); 22. в); 23. б); 24. а); 25. в); 26. б); 27. а); 28. б); 29. в); 30. а); 31. б); 32. в); 33. а); 34. а); 35. б); 36. а); 37. б); 38. а); 39. а); 40. б); 41. а); 42. в); 43. а); 44. б); 45. в); 46. а); 47. а); 48. а); 49. б); 50. а); 51. а); 52. в); 53. в); 54. а); 55. а); 56. б); 57. б); 58. а); 59. а); 60. а); 61. б); 62. а); 63. в); 64. б); 65. б); 66. а); 67. в); 68. а); 69. а); 70. б); 71. б); 72. а); 73. б); 74. а); 75. а).

##### *Критерии оценивания теста*

Полная вервия тестовых вопросов содержится в электронно-информационной системе вуза. Студенты проходят тестирование компьютерном классе Оценка успешности прохождения теста определяется следующей сеткой: от 0% до 29% – «неудовлетворительно», от 30% до 59% – «удовлетворительно»; 60% – 79 % – «хорошо»; 80% -100% – «отлично».