

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БОРИСОГЛЕБСКИЙ ФИЛИАЛ
(БФ ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
естественнонаучных и
общеобразовательных дисциплин



С.Е. Зюзин
20.05.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ФТД.02 Эвристические методы решения экономических
и управленческих задач

1. Код и наименование направления подготовки:

38.03.01 Экономика

2. Профиль подготовки:

Экономика предприятий и организаций

3. Квалификация выпускника: бакалавр

4. Форма обучения: очная, очно-заочная

5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: естественнонаучных и
общеобразовательных дисциплин

6. Составители программы: к.э.н., доцент кафедры экономики и управления
организациями ВГУ, Е.М. Исаева, преподаватель кафедры естественнонаучных и
общеобразовательных дисциплин БФ ВГУ М.С. Соловьева

7. Рекомендована: Научно-методическим советом Филиала от 19.05.2025, протокол № 8

8. Учебный год: 2026-2027 **Семестр:** 3

9. Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью учебной дисциплины «Эвристические методы решения экономических и управленческих задач» является расширение основных знаний о методах оценки интеллектуальной собственности, применяемых для установления ущерба от нарушения интеллектуальных прав.

Задачи учебной дисциплины:

- определить правовые основы выделения нематериальных активов организации;
- выявить методологию оценки нематериальных активов организации и стоимости интеллектуальной собственности.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Эвристические методы решения экономических и управленческих задач» является факультативной дисциплиной. Для освоения дисциплины «Эвристические методы решения экономических и управленческих задач» необходимы знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Экономика и организация производства», «Основы экономического анализа» и др.

Условия реализации дисциплины для лиц с ОВЗ определяются особенностями восприятия учебной информации и с учетом индивидуальных психофизических особенностей.

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями) и индикаторами их достижения:

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ОПК-2	Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	ОПК-2.2	Регистрирует и систематизирует данные о фактах хозяйственной жизни для формирования отчетности	Знать: понятие, назначение и классификации эвристических методов; принципы применения эвристических методов; форм, средств и методов для решения стратегических и оперативных управленческих задач Уметь: применять эвристические методы при поиске новых экономических решений, стратегических и оперативных управленческих решений; применять данные анализа состояния и результатов функционирования организаций при использовании эвристических методов Владеть: эвристическими методиками в принятии решений.
ПК-5	Способен оценивать финансово-хозяйственную, производственную деятельность организации и выявлять резервы повышения их эффективности	ПК-5.1	Осуществляет поиск и обработку исходных данных, необходимых для расчета и анализа показателей деятельности организации	Знать: область применения эвристических подходов в экономической и управленческой деятельности; Уметь: применять адекватные эвристические инструменты и технологии для решения экономических и управленческих задач Владеть: навыками осуществления эвристического поиска при решении экономических и управленческих задач

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час. — 2/72.

Форма промежуточной аттестации зачет.

13. Трудоемкость по видам учебной работы

ОФО, ОЗФО

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Всего	По семестрам
		семестр №3
Контактная работа	18	18
практические	18	18
Самостоятельная работа	54	54
Итого:	72	72

13.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК *
1. Лекции			
Лекции учебным планом не предусмотрены			
2. Практические занятия			
2.1	Понятие и область применения эвристических методов. Классификация эвристических методов	Понятие эвристики, эвристических методов. Теория эвристических решений. Профессиональное творческое мышление при решении экономических и управленческих задач. Классификация эвристических методов.	—
2.2	Бескритериальные оценочные эвристические методы	Ранжирование, балльная оценка, экспертная оценка, дельфийский метод (метод «Дельфи»), метод аналогий, контрольные вопросы (опрос, анкетирование, интервьюирование), метод фокальных объектов (МФО), метод свободных ассоциаций, эмпатия, инверсия. Технология выполнения бескритериальных оценочных методов. Реализации бескритериальных оценочных методов при принятии решений в организациях государственного и муниципального сектора экономики.	—
2.3	Критериальные оценочные эвристические методы	Целевая оценка, «Паутина» (ПАУК-ЦИС), парное сравнение (метод анализа иерархий), метод репертуарных решеток, типология. Технология выполнения критериальных оценочных методов. Реализации критериальных оценочных методов при принятии решений в организациях государственного и муниципального сектора экономики.	—
2.4	Оценочно-поисковые эвристические методы	Метод 635, дискуссия 66, коллективный блокнот, банк идей, мозговой штурм, синектика, МАСТАК, деловые игры, функционально-стоимостной анализ, морфологический анализ. Технология выполнения оценочно-поисковых методов. Реализация оценочно-поисковых методов при принятии решений в организациях государственного и муниципального сектора экономики.	—
2.5	Применение эвристических методов при решении экономических и управленческих задач в организациях	Решение экономических и управленческих задач с использованием эвристических методов в организациях государственного и муниципального сектора экономики. Применение эвристических методов на различных стадиях	—

	государственного и муниципального сектора экономики	принятия экономических и управленческих решений в организациях государственного и муниципального сектора экономики.	
--	---	---	--

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

ОФО, ОЗФО

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1.	Понятие и область применения эвристических методов. Классификация эвристических методов	0	2	0	4	6
2.	Бескритериальные оценочные эвристические методы	0	4	0	10	14
3.	Критериальные оценочные эвристические методы	0	4	0	15	19
4.	Оценочно-поисковые эвристические методы	0	4	0	10	14
5.	Применение эвристических методов при решении экономических и управленческих задач в организациях государственного и муниципального сектора экономики	0	4	0	15	19
Итого:		0	18	0	54	72

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина является факультативной дисциплиной.

Приступая к изучению учебной дисциплины, целесообразно ознакомиться с учебной программой дисциплины, электронный вариант которой размещён на сайте БФ ВГУ.

Изучение дисциплины предполагает изучение основной и дополнительной литературы, работа с конспектами лекций, полное и своевременное выполнение практических заданий по всем разделам дисциплины, полученным в ходе практических занятий.

При подготовке к промежуточной аттестации необходимо повторить пройденный материал в соответствии с учебной программой, примерным перечнем вопросов, выносящихся на аттестацию. Рекомендуется использовать конспекты лекций и источники, перечисленные в списке литературы в рабочей программе дисциплины, а также ресурсы электронно-библиотечных систем.

15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Креативный менеджмент : учебное пособие : [16+] / Г. З. Ахметова, В. Н. Иванов, М. Ю. Маковецкий, Д. В. Рудаков ; Омский государственный технический университет. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2020. – 112 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683173 (дата обращения: 05.04.2024). – Библиогр.: с. 106-109. – ISBN 978-5-8149-3103-0. – Текст : электронный.
2	Шапкин, А. С. Теория риска и моделирование рисков ситуаций : учебник / А. С. Шапкин, В. А. Шапкин. – 10-е изд., перераб. – Москва : Дашков и К°, 2023. – 874 с. : табл., схем. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=710894 (дата обращения: 05.04.2024). –

Библиогр.: с. 859-865. – ISBN 978-5-394-05397-9. – Текст : электронный.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
4	Кибальченко, И. А. Психология креативности, одаренности и гениальности : учебник : [16+] / И. А. Кибальченко, Т. В. Эксакусто ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2021. – 239 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=691296 (дата обращения: 05.04.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-3949-9. – Текст : электронный.
5	Григорьев, Н. Б. Психотехнологии группового тренинга : учебное пособие / Н. Б. Григорьев. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный институт психологии и социальной работы, 2008. – 176 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277328 (дата обращения: 05.04.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-98238-012-8. – Текст : электронный.
6	Система 4К : коммуникация, критическое мышление, креативность, командная работа : практикум : [16+] / Е. Н. Агапова, П. А. Бавина, А. П. Панфилова [и др.] ; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. – Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (РГПУ), 2022. – 252 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=691549 (дата обращения: 05.04.2024). – ISBN 978-5-8064-3179-1. – Текст : электронный.

в) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
6	Справочная правовая система «Консультант плюс»: http://www.consultant.ru/ ;
7	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» – http://biblioclub.ru/
8	Электронно-библиотечная система (ЭБС) ВГУ https://lib.vsu.ru/?p=4&t=8b

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
1	Основы проектной деятельности : учебное пособие : [16+] / Р. М. Богданова, В. Ю. Боев, М. Ю. Денисов [и др.] ; под ред. В. Ю. Боева ; Ростовский государственный экономический университет (РИНХ). – Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2022. – 680 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=711217 (дата обращения: 05.04.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7972-3068-7. – Текст : электронный.
2	Кашапов, М. М. Психология творческого мышления профессионала / М. М. Кашапов. – Москва : ПЕР СЭ, 2006. – 688 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233332 (дата обращения: 05.04.2024). – ISBN 5-9292-0167-7. – Текст : электронный.

17. Образовательные технологии, используемые при реализации учебной дисциплины, включая дистанционные образовательные технологии (ДОТ), электронное обучение (ЭО), смешанное обучение):

При реализации дисциплины может использоваться смешанное обучение

При реализации дисциплины используются **информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:**

– Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <http://elibrary.ru/>

– Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>

– Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru>

– Электронная библиотека экономической и деловой литературы – <http://www.aup.ru/library/>

– Федеральный образовательный портал Экономика. Социология Менеджмент – <http://ecsocman.hse.ru/db/sectx/124.html>

– Официальный интернет-портал правовой информации – <http://pravo.gov.ru/>

–Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» – <http://biblioclub.ru/>

–ООО Политехресурс ЭБС «Электронная библиотека технического вуза» (ЭБС «Консультант студента») – <https://www.studentlibrary.ru/>

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Программное обеспечение:

- Win10 (или Win7), OfficeProPlus 2010
- браузеры: Yandex, Google, Opera, Mozilla Firefox, Explorer
- STDU Viewer version 1.6.2.0
- 7-Zip
- GIMP GNU Image Manipulation Program
- Paint.NET
- Tux Paint

Мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук или стационарный компьютер, экран).

19. Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор (ы) достижения компетенции	Оценочные средства
1.	Понятие и область применения эвристических методов. Классификация эвристических методов	ОПК-2 ПК-5	ОПК-2.2 ПК-5.1	Практические задачи Деловые игры Рефераты (доклады)
2.	Бескритериальные оценочные эвристические методы			
3.	Критериальные оценочные эвристические методы			
4.	Оценочно-поисковые эвристические методы			
5.	Применение эвристических методов при решении экономических и управленческих задач в организациях государственного и муниципального сектора экономики			
Промежуточная аттестация форма контроля – зачет				Аттестация проводится по результатам работы в семестре

20. Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

20.1 Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств: практические задачи, деловые игры, рефераты (доклады).

Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации

обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета.

20.1.1 Практические задачи (примерный вариант)

Практическое задание 1. Решите методом морфологического анализа задачу конструкторского дизайнерского характера по созданию оригинальной конструкции будильника. Для этого заполните морфологическую матрицу по нижеприведённому примеру.

Какое количество альтернативных вариантов решения задачи вы получили? Укажите свои варианты формы корпуса и материала циферблата (какие вы считаете наиболее интересными, практичными, эргономичными).

Морфологический анализ.

В ходе разработки стратегии развития компании могут быть рассмотрены различные варианты инвестиционных решений по развитию логистической инфраструктуры (табл. 1).

Таблица 1. Варианты инвестиционных решений по развитию логистической инфраструктуры.

Элементы (объекты) цепей поставок	Инвестиционные решения	Варианты инвестиционных решений	Для каждого из возможных решений необходимо найти ответы на следующие вопросы:
Складские комплексы	Строительство	• -купить подходящее здание и реконструировать под склад; • купить участок земли и построить новый склад; • оптимальное размещение склада.	• под какие размерности потоков товаров нужен новый склад? • как это решение будет выглядеть конструктивно? • каковы капитальные затраты на его реализацию? • какой метод финансирования этой реализации выбрать? • какими будут эксплуатационные затраты? • какой доход (или экономия от предотвращения потерь) будет получен? • когда это решение окупится?
	Аренда складских помещений	• долгосрочная аренда с обслуживанием; • долгосрочная аренда без обслуживания.	
	Закупка техники и оборудования для склада	• закупка всего оборудования для склада; • закупка и аренда оборудования для склада.	
	Лизинг техники и оборудования для склада	• лизинг оборудования для склада с последующим выкупом; • лизинг оборудования для склада без выкупа.	
Транспортные предприятия	Строительство собственной производственной базы	• купить подходящее здание и реконструировать; • купить земельный участок и построить новое здание.	• под какие размерности потоков товаров нужно собственное транспортное предприятие? • как это решение будет выглядеть конструктивно? • каковы капитальные затраты на его реализацию? • какой метод финансирования этой реализации выбрать? • какими будут эксплуатационные затраты? • какой доход (или
	Аренда производственной базы для собственного транспортного бизнеса	• долгосрочная аренда с сервисным обслуживанием транспортных средств; • долгосрочная аренда без сервиса транспортных средств.	
	Приобретение транспортных средств	• закупка новых транспортных средств;	

		• закупка б/у транспортных средств.	экономия от предотвращения потерь) будет получен? • когда это решение окупится?
	Лизинг транспортных средств	• лизинг новых транспортных средств; • лизинг б/у транспортных средств.	
	Аренда транспортных средств	• аренда транспортных средств с водителями • аренда транспортных средств без водителей.	

Любые эффективные методики принятия инвестиционных решений можно реализовать на основе финансовой модели компании. Принципы построения модели могут быть самые разные: «сверху вниз» и «снизу вверх», для дискретных и циклических производств, для сложных (холдинговых) и простых структур, но все они должны быть открытыми для модернизации, что крайне важно в условиях изменяющегося бизнеса или изменяющихся задач. Для собственников – это шаг к более прозрачному и предсказуемому бизнесу, для руководителей – это инструменты интеграции, управления и контроля, повышающие эффективность бизнеса, содержание и разработка которых будут уникальны.

В случаях, когда не хватает достоверной информации для построения финансовой или имитационной моделей применяются *морфологические матрицы* для обоснования стратегических решений в логистике.

Морфологический анализ – средство изучения всевозможных комбинаций вариантов организационных решений, предлагаемых для осуществления отдельных функций управления. Если записать в столбец все функции, а затем напротив каждой функции построчно указать всевозможные варианты ее выполнения, то в результате получится морфологическая матрица. Идея этого метода заключается в том, чтобы сложную задачу разбить на мелкие подзадачи, которые легче решать по отдельности. При этом предполагается, что решение сложной задачи складывается из решений подзадач.

В оптимизируемой системе выделяют несколько характеристик структурных или функциональных морфологических признаков. Каждый признак может характеризовать какой-то параметр или характеристику системы, от которых зависит решение задачи и достижение основной цели.

По каждому выделенному морфологическому признаку составляют список его различных конкретных вариантов, альтернатив. Признаки с альтернативами можно располагать в форме таблицы, называемой морфологическим ящиком, что позволяет лучше представить себе поисковое поле. Перебирая всевозможные сочетания альтернативных вариантов выделенных признаков, можно выявить новые варианты решения задачи, которые при простом переборе могли быть упущены.

Морфологические матрицы представляют собой упорядоченные схемы, обеспечивающие объективное получение решения задачи благодаря разным сочетаниям ее структурных элементов. С этой целью задача разделяется на составные элементы, для каждого из которых разрабатываются приемлемые решения. Морфологическая матрица исходит из известных возможностей осуществления отдельных структурных элементов и обуславливает дальнейшие их сочетания, в то время как структура решений позволяет выявить еще неизвестные возможности.

Прежде всего, следует разработать взаимоисключающие альтернативы. Для выбранных альтернатив разрабатываются последующие подальтернативы до тех пор, пока существуют возможности их осуществления. Таким образом, создается иерархически разветвленная структура решений. При этом рекомендуется критически подходить к проторенным ходам рассуждений и столь же критически пользоваться морфологической матрицей. Тогда невольно начинается поиск новых возможностей.

После получения множества различных возможных решений, можно приступить к выбору субоптимального решения на основе критериев, выбранных из соответствующей системы оценочных параметров. Критерии выбора можно подразделить на измеримые (объективные), выражаемые числовыми величинами, и неизмеримые, зависящие от взгляда оценивающего лица (т.е. субъективные критерии).

Метод предусматривает выполнение работ в пять этапов:

1 этап. Точная формулировка задачи, подлежащей решению.

2 этап. Составление списка всех морфологических признаков, т.е. всех важных характеристик объекта, его параметров, от которых зависит решение задачи и достижение основной цели.

3 этап. Раскрытие возможных вариантов по каждому морфологическому признаку (характеристике) путем составления матрицы. Каждая из N характеристик (параметров, морфологических признаков) обладает определенным числом K_i различных вариантов, независимых свойств, форм конкретного выражения. Тогда полное число решений, составленное из совокупности всех возможных вариантов, определяется как произведение K_i . В каждой точке N -мерного пространства, характеризуемой N конкретными координатами, находится одно возможное решение.

4 этап. Определение функциональной ценности всех полученных вариантов решений. Это наиболее ответственный этап метода. Должны быть рассмотрены все N вариантов решений, вытекающих из структуры морфологической таблицы, и проведено их сравнение по одному или нескольким наиболее важным для данной системы показателям.

5 этап. Выбор наиболее рациональных решений.

Нахождение оптимального варианта может осуществляться по лучшему значению наиболее важного показателя системы.

ПРИМЕР. Рассмотрим применение метода морфологической матрицы на примере крупной компании, логистическая инфраструктура которой состоит из следующих объектов:

- 8 заводов производителей пищевой продукции расположенных в различных регионах России;

- 8 заводских складов для хранения сырья, ингредиентов и готовой продукции;

- 3 распределительных центра в регионах.

В соответствии с принятым в компании фокусом на оптимизацию затрат, связанных с логистикой, разрабатываются варианты стратегий, обеспечивающих данную потребность. Проблема состоит в том, что нужно выбрать наиболее эффективный способ снижения затрат, связанных со сбоями в поставках. Рассмотрим варианты логистической системы компании. Основными характеристиками данной системы являются:

1. Поставка.

2. Складские мощности компании.

3. Транспортные операции.

Рассмотрим различные варианты данных характеристик (табл. 2):

1. *Поставка.* Использование распределительного центра в Пскове, Ростове-на-Дону и Уфе. Центр предназначен для распределения товаров в розничные сети.

2. *Складские мощности компании.* Альтернативные варианты:

- ✓ Аренда складских площадей. Достаточно затратный способ.

- ✓ Ответственное хранение. Еще более затратный способ, однако, позволяет избежать управления складскими операциями. Тем не менее, компания лишь косвенно влияет на уровень сервиса для клиентов.

- ✓ Эксплуатация собственного склада. В связи с возведением пивоваренного завода в Подмоскowie, имеет смысл использовать собственный земельный участок, примыкающий к территории завода, для строительства собственного склада. У компании уже имеется склад собственной продукции, поэтому технологические процессы на складе налажены.

- ✓ Эксплуатация собственного склада с использованием ответственного хранения в Москве. Более затратный метод, однако, качество сервиса повышается значительно.

3. *Транспортные операции.* Альтернативные варианты:

- ✓ Вывоз продукции транспортом потребителя.

- ✓ Аренда транспорта и доставка продукции клиентам. Компания несет больше затрат, но и выручка больше.

- ✓ Доставка продукции клиентам собственным транспортом. Это затратный вариант, но обеспечивается надежность поставок.

Таблица 2. Альтернативные варианты решений для морфологической матрицы.

Наименование		A	B	C	D
1	Поставка	Поставщик – склад завода – распределительная сеть	Поставщик – склад завода – распределительный центр – распределительная сеть	Поставщик – распределительный центр – склад завода	–
2	Склад	Собственный склад	Аренда склада	Ответственное хранение	Собственный склад + ответственное хранение
3	Транспортировка	Доставка продукции транспортом потребителя	Аренда транспорта и доставка продукции в распределительной сети	Доставка продукции собственным транспортом	–

Составляем морфологическую матрицу, предварительная экспертная оценка вариантов которой осуществлена по 10-ти бальной шкале (табл. 3).

Таблица 3. Морфологическая матрица.

	Наименование	Критерий	Уд. вес	A	Б	C	Д
1	Поставка	цена	0,35	4	5	7	-
		время доставки	0,15	3	4	5	-
2	Склад	цена	0,3	7	4	3	5
		качество сервиса	0,1	4	5	5	7
3	Транспортировка	стоимость	0,1	5	7	5	-
<i>Итоговая матрица</i>							
	Наименование	Критерий	Уд. вес	A	Б	C	Д
1	Поставка	цена	0,35	1,4	1,75	2,45	-
		время доставки	0,15	0,45	0,6	0,75	-
2	Склад	цена	0,3	2,1	1,2	0,9	1,5
		качество сервиса	0,1	0,4	0,5	0,5	0,7
3	Транспортировка	стоимость	0,1	0,4	0,5	0,4	-

На основании анализа морфологической матрицы предпочтительнее следующие альтернативы:

- ✓ **1с2а3а** – как наиболее дешевый вариант, но менее удобный и с наименьшим качеством;
- ✓ **1с2а3б** – как обеспечивающий более высокий уровень качества, сервиса и услуг.
- ✓ **1с2а3с** – выгодно, но затраты на собственный транспорт могут не покрыться.

Трудности применения морфологического анализа заключаются в том, что не существует какого-либо действительно практического и универсального метода оценки эффективности того или иного варианта решения.

Практическое задание 2. Фирма предлагает услуги по химчистке одежды. Перед ней последовательно возникают следующие проблемы:

- а) арендная плата и стоимость коммунальных услуг резко повышаются;
- б) постепенно в городе появляются конкурирующие предприятия, предлагающие аналогичные услуги;
- в) через некоторое время появляются конкурирующие предприятия, предлагающие более дешевую химчистку на принципах самообслуживания;
- г) еще через несколько лет в продаже появляется эффективный пятновыводитель. Предложите цели ФСА и список требуемых для анализа данных на каждом из перечисленных этапов.

Практическое задание 3. Рассмотрите результаты опроса потребителей, проведенного производителем ртутных термометров.

Не имеют ни одного термометра 20% населения, из них собираются приобрести его – 50%.

Ртутные термометры имеют 75% населения, из них считают их небезопасными – 90%, недостаточно надежными – 20%, недостаточно удобными – 40%.

Электронные термометры имеют 20% населения, из них считают их небезопасными – 5%, недостаточно надежными – 40%, недостаточно удобными – 10%.

Цена ртутного термометра – 1 у.е., электронного – 3,5 у.е. (не считая стоимости батареек).

Опишите внешние и внутренние функции термометра.

Каковы цели ФСА в данном случае?

Что бы Вы предложили данному производителю на основании анализа результатов опроса?

Деловая игра «Организация производства»

Участники разбиваются на группы по четыре человека в каждой с целью организовать управление компанией и производство определенных изделий.

Каждая группа по условиям игры наделяется стандартным капиталом, перечнем комплектующих деталей и образцами изделий, которые должны собираться из этих деталей по образцам.

Участники должны определить наиболее эффективный способ использования имеющихся у каждой группы ресурсов, рентабельность производства каждого типа изделий, а также наилучшую схему организации производственного процесса.

Главная цель – максимизация прибыли. Цены на сырье, материалы и комплектующие меняются три раза: каждые 20 минут. Игра длится, как правило, один час.

Члены оценочной комиссии оценивают способность кандидатов к планированию, организации, контролю и умение адаптироваться к изменениям.

Деловая игра «Оценка рабочих результатов»

Участник должен провести оценку деятельности подчиненного. Для этого ему необходимо на основании представленной ему информации о работнике заполнить бланк оценочной (аттестационной) формы и подготовиться к проведению оценочного (аттестационного) интервью с подчиненным (подготовить вопросы к оцениваемому, продумать, как повысить уровень сотрудничества со стороны оцениваемого и т.п.).

Оценивается способность кандидата к четким формулировкам, умение выделить ключевые задачи и спланировать интервью.

Темы рефератов (докладов)

1. Становление и развитие эвристики.
2. Современный этап развития эвристики.
3. Инженерная эвристика.
4. Предмет и задачи эвристики.
5. Эвристика в системе других наук.
6. Эвристические творческие технологии.
7. Эвристическая деятельность и её составляющие.
8. Профессиональное творческое мышление.
9. Эвристические методы и их применение.

10. История эволюции эвристики.
11. Сравнительный анализ в эвристике XIX века.
12. Эвристическое программирование.
13. Алгоритмическое программирование.
14. Теория эвристических решений.
15. Эвристические методы решения творческих задач.
16. Индукция, ее виды и эвристические функции.
17. Применение обобщения при решении неформализованных задач.
18. Применение симметрии при решении задач.
19. Характеристика стратегии последовательных приближений.
20. Соперничающие предположения.
21. Решение изобретательских задач.
22. Индивидуальные и коллективные методы решения задач.
23. Методы исследования процессов решения задач и проблем.
24. Эвристико-психологические механизмы решения задач.
25. Личностные черты и их влияние на эвристическую деятельность.

Описание технологии проведения

Текущие аттестации проводятся в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета.

При проведении деловой игры и выполнении практического задания участники могут делиться на команды. Результаты индивидуальной или групповой работы презентуются группе обучающихся для совместного обсуждения.

Рефераты (доклады) выполняются обучающимися индивидуально. Объем реферата должен быть 10-15 страниц печатного текста, оформленного в соответствии с требованиями, предъявляемыми к печатным работам. Доклад – устное сообщение по выбранному вопросу (не более 5 минут). Информация, представленная в рефератах (докладах) должна носить дополняющий характер к материалам занятий.

Требования к выполнению заданий, шкалы и критерии оценивания

Выполнение деловой игры и практического задания завершается подготовкой устной презентацией результатов исследования, на презентацию отводится 7-10 минут.

Рефераты должны соответствовать требованиям, предъявляемым к оформлению: титульный лист установленной формы; шрифт Times New Roman, размер шрифта 14, абзацный отступ 1,5, межстрочный интервал 1,5; размеры полей: левое 3 см, правое 1 см, верхнее и нижнее 2 см; номер страницы проставляют внизу по центру; рисунки, таблицы, список источников должны быть оформлены в соответствии с требованиями ГОСТ.

Оценка группы зависит от качества представленных материалов и ответов на вопросы каждого из участников.

Для оценивания заданий текущей аттестации используется шкала: «зачтено», «не зачтено».

Критерии оценивания	Шкала оценок
Задание выполнено с соблюдением всех требований, даны развернутые обоснованные ответы на поставленные вопросы, выводы аргументированы	зачтено
Обучающийся допускает теоретические и практические ошибки при ответе на вопросы, задание выполнено частично. Обучающийся не может аргументированно обосновать результаты работы.	не зачтено

20.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется по результатам работы студента в семестре.