

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Макаренко Елена Николаевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 08.10.2024 15:50:29

Уникальный программный ключ:

c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbd7c78

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ

Начальник

учебно-методического управления

Платонова Т.К.

«25» июня 2024 г.

**Рабочая программа дисциплины  
Методы принятия решений**

Направление 38.03.05 Бизнес-информатика

Направленность 38.03.05.02 Информационное и программное обеспечение бизнес-  
процессов в цифровой экономике

Для набора 2024 года

Квалификация  
Бакалавр

**КАФЕДРА Информационные технологии и программирование**

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	<b>6 (3.2)</b>		Итого	
	16			
Неделя	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	32	32	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	24	24	24	24
Итого	72	72	72	72

**ОСНОВАНИЕ**

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 25.06.2024 г. протокол № 18.

Программу составил(и): к.п.н., доцент, Черкезов С.Е.

Зав. кафедрой: к.э.н., доцент Ефимова Е.В.

Методический совет направления: д.э.н., профессор Тищенко Е.Н.

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Обучение методам и моделям количественного обоснования решений, принимаемых на этапах анализа предметных приложений, разработки и эксплуатации сложных организационных, экономических и технических систем.
-----	---

### 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**ПК-5: Способен использовать основные инструментальные методы в профессиональной деятельности для решения проблемной ситуации заинтересованных лиц**

#### В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<b>Знать:</b>
основные информационные технологии, применяемые в профессиональной деятельности (соотнесено с индикатором ПК-5.1).
<b>Уметь:</b>
определять зоны риска в профессиональной деятельности, вести переговоры с контрагентами (соотнесено с индикатором ПК-5.2).
<b>Владеть:</b>
инструментальными методами и профессиональными информационными технологиями для решения проблемных ситуаций (соотнесено с индикатором ПК-5.3).

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Раздел 1. Введение в теорию принятия решений

№	Наименование темы / Вид занятия	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
1.1	Тема 1.1 "Методология теории принятия решений" История развития теории принятия решений. Задачи теории принятия решений. Элементы процесса принятия решений и классификация задач. / Лек /	6	2	ПК-5	Л1.2, Л1.1, Л2.2, Л2.1
1.2	Тема 1.2 "Многокритериальные задачи оптимизации" Общие сведения о многокритериальных задачах оптимизации. Математическая модель объекта проектирования. Внутренние, выходные и внешние параметры объекта проектирования. / Лек /	6	2	ПК-5	Л1.2, Л1.1, Л2.2, Л2.1
1.3	Тема 1.3 "Оптимальность по Парето" Отношение доминирования по Парето. Парето-оптимальность. Аналитические методы построения множества Парето. Компромиссная кривая (фронт Парето). / Лек /	6	2	ПК-5	Л1.2, Л1.1, Л2.2, Л2.1
1.4	Многокритериальные задачи оптимизации. Решение многокритериальных задач и многокритериальные задачи оптимизации средствами LibreOffice Calc. / Лаб /	6	6	ПК-5	Л1.2, Л1.1, Л2.2, Л2.1
1.5	Построение экспертных оценок. Построение экспертных оценок средствами LibreOffice Calc. / Лаб /	6	6	ПК-5	Л1.2, Л1.1, Л2.2, Л2.1
1.6	1. Принятие решений в условиях неопределенности. Выполнение расчетов. 2. Принятие решений в условиях риска. Выполнение расчетов. 2. Обеспечение сохранности данных с помощью механизма резервного копирования. 4. Создание хранилища конфигурации и доступа к хранилищу различным пользователям. / Ср /	6	12	ПК-5	Л1.2, Л1.1, Л2.2, Л2.1

#### Раздел 2. Методы решения задач оптимизации

№	Наименование темы / Вид занятия	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
2.1	Тема 2.1 "Методы замены векторного критерия скалярным критерием" Аддитивный критерий оптимальности. Мультипликативный критерий оптимальности. Метод "идеальной" точки. / Лек /	6	2	ПК-5	Л1.2, Л1.1, Л2.2, Л2.1
2.2	Тема 2.2 "Методы последовательной оптимизации" Метод главного критерия. Метод последовательных уступок.	6	2	ПК-5	Л1.2, Л1.1, Л2.2, Л2.1

	Лексикографический критерий. / Лек /				
2.3	Тема 2.3 "Принятие решений в условиях неопределенности" Критерий Лапласа, критерий Сэвиджа, критерий Гурвица, минимаксный критерий. / Лек /	6	2	ПК-5	Л1.2, Л1.1, Л2.2, Л2.1
2.4	Тема 2.4 "Принятие решений в условиях риска" Критерий ожидаемого значения (прибыли или расходов); комбинация ожидаемого значения и дисперсии, критерий предельного уровня; критерий наиболее вероятного исхода. / Лек /	6	2	ПК-5	Л1.2, Л1.1, Л2.2, Л2.1
2.5	Тема 2.5 "Теория игр" Основные понятия и определения. Антагонистические игры. Платёжная матрица. Цена игры. Седловая точка. Смешанные стратегии. / Лек /	6	2	ПК-5	Л1.2, Л1.1, Л2.2, Л2.1
2.6	Методы замены векторного критерия. Решение замены векторного критерия скалярным критерием средствами LibreOffice Calc. / Лаб /	6	6	ПК-5	Л1.2, Л1.1, Л2.2, Л2.1
2.7	Решение задач векторной оптимизации средствами. Способы решения задач векторной оптимизации средствами LibreOffice Calc. / Лаб /	6	6	ПК-5	Л1.2, Л1.1, Л2.2, Л2.1
2.8	Решение задач по принятию решений. Методы решения задач по принятию решений средствами 1С Предприятие 8.3. / Лаб /	6	8	ПК-5	Л1.2, Л1.1, Л2.2, Л2.1
2.9	1. Обеспечение безопасности системы «1С:Предприятие». 2. Механизмы и инструменты, встроенные в систему «1С:Предприятие», обеспечивающие создание прикладных решений. 3. Технологические средства администрирования системы «1С:Предприятие», их предназначение. 4. Порядок установки платформы «1С:Предприятие» и прикладных решений. 5. Определение слабых мест конфигурации, требующих оптимизации, с помощью встроенных механизмов 1С:Предприятие. / Ср /	6	12	ПК-5	Л1.2, Л1.1, Л2.2, Л2.1
2.10	/ Зачёт /	6	0	ПК-5	Л1.2, Л1.1, Л2.2, Л2.1

#### 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

#### 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 5.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Пивяский, С. А.	Принятие решений: учебник	Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015	<a href="https://www.iprbookshop.ru/49894.html">https://www.iprbookshop.ru/49894.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.2	Коробова И. Л., Артемов Г. В.	Принятие решений в системах, основанных на знаниях: учебное пособие	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2012	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=277800">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=277800</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

##### 5.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Бурняшов, Б. А.	Информационные технологии в менеджменте: практикум	Саратов: Вузовское образование, 2015	<a href="https://www.iprbookshop.ru/33674.html">https://www.iprbookshop.ru/33674.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.2		БИТ. Бизнес & Информационные технологии: журнал	Москва: Синдикат 13, 2017	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457718">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457718</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

### 5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам". <http://window.edu.ru/>
2. Бесплатная база данных ГОСТ. <https://docplan.ru/>
3. ИСС "КонсультантПлюс"
4. ИСС "Гарант" <http://www.internet.garant.ru/>

### 5.4. Перечень программного обеспечения

LibreOffice Calc.  
1С Предприятие 8.

### 5.5. Учебно-методические материалы для студентов с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения для всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения:

- столы, стулья;
- персональный компьютер / ноутбук (переносной);
- проектор;
- экран / интерактивная доска.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными и/или свободно распространяемыми программными средствами и выходом в Интернет.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 1 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

#### 1.1 Показатели и критерии оценивания компетенций:

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
ПК-5 - Способен использовать основные инструментальные методы в профессиональной деятельности для решения проблемной ситуации заинтересованных лиц			
3 основные информационные технологии, применяемые в профессиональной деятельности	Анализирует и отбирает инструментальные методы и технологии для решения проблемных ситуаций в профессиональной деятельности	Соответствие представленной в ответах информации материалам лекций и учебной литературы, сведениям из ресурсов Интернет, правильность написания теста, ответов на зачете	Т* - вопросы 1-20, З* - вопросы 1-20
У определять зоны риска в профессиональной деятельности, вести переговоры с контрагентами	Использует компьютерные технологии при выполнении практико-ориентированных и лабораторных заданий	Объем и корректность выполнения практико-ориентированных и лабораторных заданий	ПОЗЗ* - задания 1-10, ЛЗ* - задания 1.1 - 2.3
В инструментальными методами и профессиональными информационными технологиями для решения проблемных ситуаций	Применяет программно-технические средства для обработки информации в практико-ориентированных и лабораторных заданиях	Умение применять теоретические знания на практике при выполнении практико-ориентированных и лабораторных заданий	ПОЗЗ* - задания 1-10, ЛЗ* - задания 1.1 - 2.3

Т\* - тест, З\* - вопросы к зачету, ПОЗЗ\* - практико-ориентированные задания к зачету, ЛЗ\* – лабораторные задания

#### 1.2 Шкалы оценивания:

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы в 100-балльной шкале.

#### Зачет

50-100 баллов (зачет)

0-49 баллов (незачет)

### 2 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

#### Вопросы к зачету

1. Понятие системы поддержки принятия решений.
2. Задачи принятия решений.
3. Предпосылки возникновения и развития СППР.
4. Современные подходы к поддержке принятия решений.

5. Эффективность применения методов ТПР.
6. Классы систем поддержки принятия решений.
7. Схема процесса принятия решений.
8. Шкалы измерений поддержки принятия решений.
9. Методы измерений поддержки принятия решений.
10. Принятие решений в задачах упорядочения.
11. Суть игрового подхода в принятия решений.
12. Решение игр методом последовательных приближений.
13. Решение игр методом линейного программирования.
14. Пример классической задачи о назначениях.
15. Алгоритм решения классической задачи о назначениях.
16. Многокритериальные задачи.
17. Принятие решений в задачах сетевого планирования.
18. Принятие решений в задачах стратегического планирования.
19. Назначение и характеристика систем поддержки принятия решений.
20. Компоненты системы поддержки принятия решений.

### **Практико-ориентированные задания к зачету**

1. Создайте информацию по поступлению товаров в определенный филиал, указываемые пользователем, и в определенные даты, указываемые пользователем.
2. Создайте информацию по поступлению определенного товара, указываемые пользователем, в филиалы, и в определенные даты, указываемые пользователем.
3. Создайте информацию по продажам определенного товара, указываемого пользователем, менеджерами, в период времени, определяемый пользователем.
4. Создайте информацию по продажам товара определенным менеджером, выбираемым пользователем, в период времени, определяемый пользователем.
5. Создайте информацию о количестве и объемах продаж товаров менеджерами, в период времени пользователем.
6. Создайте информацию о количестве и объемах продаж товаров по филиалам, в период времени, пользователем.
7. Создайте информацию о количестве и объемах закупки товаров в период времени, пользователем.
8. Создайте информацию по количеству и датам поступления определенного товара, выбираемого пользователем, в филиалы в период времени, определяемый пользователем.
9. Создайте информацию по количеству и датам поступления товара в определенный филиал, выбираемый пользователем, в период времени, определяемый пользователем.
10. Создайте информацию о датах и объемах продаж товаров по филиалам, в период времени, определяемый пользователем.

### **Критерии оценивания:**

- «зачет» (50-100 баллов) выставляется студенту, если изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой; наличие твердых и достаточно полных знаний, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности; изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов, решено практико-ориентированное задание;
- «незачет» (0-49 баллов) выставляется студенту, если ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

## **Тест**

1. *Что такое данные?*
  - a. сведения, представленные в форме констант и переменных, а также различных зависимостей между ними
  - b. сведения об объектах и явлениях окружающей среды, их параметрах, свойствах и состоянии
  - c. сведения об объектах и явлениях окружающей среды, которые воспринимают информационные системы
2. *Чем определяется разрядность шины данных?*
  - a. количеством проводов
  - b. количеством передаваемых данных
  - c. разрядностью процессора
3. *Какие группы программных продуктов сформировались в анализе данных*
  - a. средства для создания презентаций и CASE-технология
  - b. пакетные средства и CASE-технология
  - c. программно-технические средства и CASE-технология
4. *Что не относится к достоинствам ОС Android в обработке данных?*
  - a. возможность работы с внешними носителями
  - b. возможность самому писать приложения

с. поддержка многопользовательского режима

5. Как называется последовательность операций программы при обработке данных?

а. исполняемым файлом

б. программой

6. Как называется набор правил для взаимодействия компьютера с сетью?

а. сеть

б. Internet

с. маршрутизатор

7. Как называется последовательность операций над БД, рассматриваемая СУБД как единое целое?

а. интерпретация

б. защита данных

с. транзакция

8. Из каких компонентов состоит видеотерминал?

а. видеоконтроллера и акселератора

б. видеоконтроллера и видеомонитора

с. видеомонитора и акселератора

9. Что не относится к системе речевого ввода, подразделяемым по характеру распознаваемой речи?

а. распознавание отдельных слов, команд и вопросов

б. распознавание предложений и связной речи

с. распознавание фраз и словосочетаний

10. Какой из уровней информационной системы сложнее всего для атаки данных?

а. базы данных

б. системы управления базами данных

с. операционные системы

11. Для чего используется создание ложного маршрутизатора?

а. для навязывания пакетов

б. для отказа в обслуживании

с. для прослушивания канала

12. Что не относится к классификации КТ по распределенности?

а. распределенные

б. локальные

с. глобальные

13. Что не относится к технологии совместного использования информационных ресурсов?

а. дата-серверная

б. файл-серверная

с. клиент-серверная

14. Что является простой формой языка пользователя технологии поддержки принятия решений?

а. создание форм входных и выходных документов

б. набор команд обмена сообщениями с системой

с. набор форм методов и средств управления системой

15. Что не относится к классификации цифровых денег?

а. клиринговые систем

б. системы, использующие шифрование обмена

с. обмен открытым

16. Что не относится к принципам RAID технологии?

а. масштабируемость

б. чередование

с. зеркалирование

17. На каком уровне системы обработки данных электронного офиса выполняются функциональные вычислительные процедуры?

а. первый уровень

б. второй уровень

с. третий уровень

18. Что включает концепция внедрении компьютерной технологии в существующую структуру организации?

а. приспособление к организационной структуре, модернизация оборудования

б. приспособление к организационной структуре, модернизация методов работы

с. приспособление к организационной структуре, модернизация персонала

19. Что не относится к комплексу компонентов автоматизированного рабочего места?

а. техническое обеспечение

б. программное обеспечение

с. локальная сеть

20. Что описывают данные, полученные в результате использования технических средств?

а. новые связи между отношениями

б. новые связи между вычислениями

с. новые связи между данными

**Инструкция по выполнению:** обучающемуся необходимо выбрать один правильный ответ из предложенных.

**Критерии оценивания:**

- 31-40 баллов выставляется студенту, если получены правильные ответы на 86-100% вопросов теста;
- 21-30 баллов выставляется студенту, если получены правильные ответы на 71-85% вопросов;
- 1-20 балла выставляется студенту, если получены правильные ответы на 50-70% вопросов;
- 0 баллов выставляется студенту, если получены правильные ответы менее, чем на 50% вопросов.

Максимальная сумма баллов по тесту: 40 баллов

## Лабораторные задания

### Тематика лабораторных заданий по разделам

#### Раздел 1. «Введение в теорию принятия решений»

Лабораторное задание 1.1. «Многокритериальные задачи оптимизации». Решение многокритериальных задач и многокритериальные задачи оптимизации средствами LibreOffice Calc.

Лабораторное задание 1.2. «Построение экспертных оценок». Построение экспертных оценок средствами LibreOffice Calc.

#### Раздел 2. «Методы решения задач оптимизации»

Лабораторное задание 2.1. «Методы замены векторного критерия». Решение замены векторного критерия скалярным критерием средствами LibreOffice Calc.

Лабораторное задание 2.2. «Решение задач векторной оптимизации средствами». Способы решения задач векторной оптимизации средствами LibreOffice Calc.

Лабораторное задание 2.3. «Решение задач по принятию решений». Методы решения задач по принятию решений средствами 1С Предприятие 8.3.

**Критерии оценивания:**

- 10-12 баллов выставляется студенту, если все задания, предусмотренное лабораторным заданием, выполнены на компьютере, и студент может объяснить их выполнение;
- 5-9 балла выставляется студенту, если все задания, предусмотренное лабораторным заданием, выполнены на компьютере, и студент затрудняется объяснить их выполнение;
- 1-4 балла выставляется студенту, если не все задания, предусмотренное лабораторным заданием, выполнены на компьютере, и студент затрудняется объяснить их выполнение;
- 0 баллов выставляется студенту, если задание, предусмотренное лабораторным заданием, не выполнено на компьютере.

Максимальная сумма баллов за лабораторные задания: 60 баллов (5 лабораторных по 12 баллов)

## 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания включают в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию.

**Текущий контроль** успеваемости проводится с использованием оценочных средств, представленных в п. 2 данного приложения. Результаты текущего контроля доводятся до сведения студентов до промежуточной аттестации.

**Промежуточная аттестация** проводится в форме зачета.

Зачет проводится по окончании теоретического обучения до начала экзаменационной сессии.

Результаты аттестации заносятся в зачетную ведомость и зачетную книжку студента. Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

### МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебным планом предусмотрены следующие виды занятий:

- лекции;
- лабораторные занятия.

В ходе лекционных занятий рассматриваются основные методы сбора, хранения, обработки и оценки информации, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным и практическим занятиям.

В ходе лабораторных занятий углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов, развиваются умения по получению, хранению, переработки информации и работы с компьютером как со средством управления информацией.

При подготовке к лабораторным занятиям каждый студент должен:

- изучить рекомендованную учебную литературу;
- изучить конспекты лекций;
- подготовить ответы на все вопросы по изучаемой теме.

В процессе подготовки к лабораторным занятиям студенты могут воспользоваться консультациями преподавателя.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется посредством тестирования. В ходе самостоятельной работы каждый студент обязан прочитать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме, дополнить конспекты лекций недостающим материалом, выписками из рекомендованных первоисточников. Выделить непонятные термины, найти их значение в энциклопедических словарях.

Студент должен готовиться к предстоящему лабораторному занятию по всем, обозначенным в рабочей программе дисциплины вопросам.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться электронно-библиотечными системами. Также обучающиеся могут взять на дом необходимую литературу на абонементе университетской библиотеки или воспользоваться читальными залами.