

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 30.04.2026 15:44:08  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

**Высшая школа управления**

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ БАЗ ДАННЫХ (DATA MINING) И ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ**

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

### **38.04.02 МЕНЕДЖМЕНТ**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

### **ИНЖЕНЕРНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2026 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Интеллектуальный анализ баз данных (Data Mining) и принятие решений» входит в программу магистратуры «Инженерный менеджмент» по направлению 38.04.02 «Менеджмент» и изучается в 3 семестре 2 курса. Дисциплину реализует Кафедра прикладной экономики. Дисциплина состоит из 7 разделов и 18 тем и направлена на изучение методов интеллектуального анализа баз данных (data mining) и принятия решений; освоение теории индивидуального и коллективного выбора.

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов профессиональных компетенций в области интеллектуального анализа данных и на его основании – принятия обоснованных и эффективных управленческих решений с применением современных инструментов и методов.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Интеллектуальный анализ баз данных (Data Mining) и принятие решений» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

*Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)*

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; УК-3.2 Формулирует и учитывает в своей деятельности особенности поведения групп людей, выделенных в зависимости от поставленной цели; УК-3.3 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата; УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; УК-3.5 Аргументирует свою точку зрения относительно использования идей других членов команды для достижения поставленной цели; УК-3.6 Участвует в командной работе по выполнению поручений.;
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.2 Вырабатывает инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, целей;
ПК-1	Способен управлять эффективностью инвестиционного проекта	ПК-1.5 Умеет осуществлять поиск необходимой информации для подготовки и реализации инвестиционного проекта; ПК-1.6 Умеет выявлять и оценивать степень (уровень) риска инвестиционного проекта и разрабатывать мероприятия по управлению рисками инвестиционного проекта;

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Интеллектуальный анализ баз данных (Data Mining) и принятие решений» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Интеллектуальный анализ баз данных (Data Mining) и принятие решений».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Организация и управление производством;	Преддипломная практика;
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки		Преддипломная практика;
ПК-1	Способен управлять эффективностью инвестиционного проекта	<i>Инженерные инновации**;</i> <i>Стандартизация и управление качеством**;</i> <i>Промышленная экология**;</i> Финансы и инвестиции предприятия в инженерном менеджменте; <i>Экономика и управление энергетикой и окружающей среды**;</i> Научно-исследовательская работа;	Преддипломная практика;

\* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

\*\* - элективные дисциплины /практики

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Интеллектуальный анализ баз данных (Data Mining) и принятие решений» составляет «3» зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			3
Контактная работа, ак.ч.	36		36
Лекции (ЛК)	18		18
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практически/семинарские занятия (СЗ)	18		18
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	63		63
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	9		9
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ак.ч.</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>зач.ед.</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

Общая трудоемкость дисциплины «Интеллектуальный анализ баз данных (Data Mining) и принятие решений» составляет «3» зачетные единицы.

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			3
Контактная работа, ак.ч.	36		36
Лекции (ЛК)	18		18
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практически/семинарские занятия (СЗ)	18		18
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	63		63
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	9		9
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ак.ч.</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>зач.ед.</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
Раздел 1	Классификация методов и примеры систем data mining	1.1	Методы data mining, использующие нейронные сети.	Основные методы data mining. Методы data mining, использующие нейронные сети: поиск скрытых закономерностей, автоматизация анализа, прогнозирование.	ЛК, СЗ
		1.2	Методы построения «деревьев решений».	Методы построения «деревьев решений (decision trees)», Основные алгоритмы построения. Система tree analyzer. Методы предотвращения переобучения. Визуализация данных.	ЛК, СЗ
Раздел 2	Методы data mining, основанные на поиске логических закономерностей	2.1	Методы data mining, основанные на генетических алгоритмах.	Принципы генетического алгоритма. Суть алгоритма и возможные инструменты реализации. Области применения.	ЛК, СЗ
		2.2	Методы data mining, основанные на эволюционном программировании.	Понятие эволюционного программирования. Алгоритм функционирования. Отличия от классической оптимизации. Область применения.	ЛК, СЗ
		2.3	Предметно-ориентированные методы data mining. Индикаторы.	Алгоритмы apriori и FP-grows.	ЛК, СЗ
Раздел 3	Статистические методы data mining	3.1	Статистические методы data mining	Методы классификации: метод k-средних, ближайшего соседа, иерархические методы классификации. Корреляционный и дисперсионный анализ. Регрессионный анализ и прогнозирование. Линейная и нелинейная регрессии.	ЛК, СЗ
Раздел 4	Введение в теорию принятия решений	4.1	Основные понятия теории принятия решений.	Основные понятия и определения. Постановка задачи принятия решений. Этапы принятия решений. Концепция принятых решений.	ЛК, СЗ
		4.2	Экспертные процедуры.	Методы подбора экспертов. Экспертные процедуры. Методы получения экспертной информации. Шкалы измерений, методы экспертных измерений	ЛК, СЗ
		4.3	Методы сбора и обработки экспертной информации.	Методы опроса экспертов: метод Дельфи, метод комиссии, "мозговой штурм" им др. Методы обработки экспертной информации, оценка согласованности мнений экспертов	ЛК, СЗ
Раздел 5	Методы выбора решений	5.1	Отношения предпочтений.	Теоретические основы и свойства отношений предпочтений. Отношения эквивалентности, толерантности. Теоремы о строении отношений различных типов.	ЛК, СЗ
		5.2	Функции полезности для различных типов отношений предпочтения. Вероятностные модели полезности	Кардиналистическое и ординалистическое определение полезности. Интервальная и векторная полезность. Вероятностные модели полезности.	ЛК, СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
		5.3	Основные понятия теории перспектов.	Поведенческая экономика. Использование субъективных вероятностей. Область применения теории перспектов.	ЛК, СЗ
Раздел 6	Модели и методы индивидуального выбора	6.1	Формальная модель выбора.	Основные элементы модели. Критерии выбора. Типы моделей принятия решений.	ЛК, СЗ
		6.2	Свойства функции выбора.	Характеристические свойства функции выбора решения: целенаправленность, конкретность, исполнимость и т.д. Основные требования к управленческим решениям.	ЛК, СЗ
		6.3	Классические и многокритериальные механизмы выбора.	Однокритериальные подходы к выбору решений: математическое моделирование, метод Паретто-оптимальности, критерии Лапласа, Вальда и Гурвица. Многокритериальные механизмы выбора: метод уступок, иерархические подходы, TOPSIS, ELECTRE, PROMETHEE, нечеткие множества.	ЛК, СЗ
Раздел 7	Модели и методы группового выбора	7.1	Основные принципы согласования групповых интересов.	Принципы согласования решений: принцип легитимности, эффективности, справедливости, прозрачности и устойчивости. Аксиоматический анализ проблемы согласования индивидуальных мнений.	ЛК, СЗ
		7.2	Методы группового выбора и согласования решений.	Методы: диктатора, большинства голосов, медианы, Борда, принцип «Скейтинг». Подходы к выбору метода.	ЛК, СЗ
		7.3	Парадокс Эрроу.	Теорема Эрроу «о невозможности»: условия, доказательства. Компромиссные подходы к решению коллективного выбора.	ЛК, СЗ

\* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/семинарские занятия.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	ноутбук
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	ноутбук
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	ноутбук

\* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

*Основная литература:*

1. Анализ данных: учебник для вузов / под ред. В.С. Мхитаряна. – М.: Издательство Юрайт, 2026. – 448 с. – (Высшее образование). / Образовательная платформа Юрайт. – URL: <https://urait.ru/bcode/583032>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Голубков Е.П. Методы принятия управленческих решений: учебник и практикум для вузов / Е.П. Голубков. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2026. – 427 с. – (Высшее образование). / Образовательная платформа Юрайт. – URL: <https://urait.ru/bcode/599037>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Филинов-Чернышев Н.Б. Разработка и принятие управленческих решений: учебник и практикум для вузов / Н.Б. Филинов-Чернышев. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2026. – 338 с. – (Высшее образование). / Образовательная платформа Юрайт. – URL: <https://urait.ru/bcode/584035>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Современные методы анализа данных в бизнес-аналитике: учебное пособие для вузов / С.Н. Косников, А. Л. Золкин, Е. В. Потехина [и др.]. – 2-е изд., стер. – С.-Пб. Лань, 2026. – 128 с. // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/512789>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

*Дополнительная литература:*

1. Галицкий Е.Б.. Маркетинговый анализ данных: учебник для вузов / Е.Б.

Галицкий, Е.Г. Галицкая. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2026. – 195 с. – (Высшее образование). / Образовательная платформа Юрайт. – URL: <https://urait.ru/bcode/589799>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Золкин А.Л. Математическое моделирование и анализ данных: учебное пособие для вузов / А.Л. Золкин, М.В. Сартаков. – С.-Пб.: Лань, 2025. – 128 с. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/455660>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Кузьменко А.А. Многокритериальные методы принятия решений: алгоритмы и реализация на Python : учебное пособие для вузов / А. А. Кузьменко. – С.-Пб.: Лань, 2026. – 140 с. // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/511922>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Мкртычян Г.А. Принятие управленческих решений: учебник и практикум для вузов / Г.А. Мкртычян, Н.Г. Шубнякова. – М.: Издательство Юрайт, 2026. – 140 с. – (Высшее образование). / Образовательная платформа Юрайт. – URL: <https://urait.ru/bcode/58898>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Никитина Т.П. Программирование. Основы Python для инженеров : учебное пособие для вузов / Т.П. Никитина, Л.В. Королев. – 2-е изд., стер. – С.-Пб.: Лань, 2025. – 156 с. // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/454463>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Трофимова Л.А. Методы принятия управленческих решений: учебник и практикум для вузов / Л.А. Трофимова, В.В. Трофимов. – М.: Издательство Юрайт, 2026. – 246 с. – (Высшее образование). / Образовательная платформа Юрайт. – URL: <https://urait.ru/bcode/582593>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

*Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН

<https://mega.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)

- ЭБС «Знаниум» <https://znanium.ru/>

2. Базы данных и поисковые системы

- Sage <https://journals.sagepub.com/>

- Springer Nature Link <https://link.springer.com/>

- Wiley Journal Database <https://onlinelibrary.wiley.com/>

- Научометрическая база данных Lens.org <https://www.lens.org>

*Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля\*:*

1. Курс лекций по дисциплине «Интеллектуальный анализ баз данных (Data Mining) и принятие решений».

\* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

**РАЗРАБОТЧИК:**

<hr/> <i>Должность, БУП</i>	<hr/> <i>Подпись</i>	Муртузалиева Светлана Юрьевна <hr/> <i>Фамилия И.О.</i>
-----------------------------	----------------------	---

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

<hr/> <i>Должность БУП</i>	<hr/> <i>Подпись</i>	Островская Анна Александровна [Б] заведующий кафе <hr/> <i>Фамилия И.О.</i>
----------------------------	----------------------	--

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

<hr/> <i>Должность, БУП</i>	<hr/> <i>Подпись</i>	Островская Анна Александровна <hr/> <i>Фамилия И.О.</i>
-----------------------------	----------------------	---