

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

**Высшая школа промышленной политики и предпринимательства**

---

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

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Современный менеджмент данных (Advanced Data Management)**

---

(наименование дисциплины/модуля)

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

**38.04.01 «Экономика»**

---

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

**Принятие эффективных управленческих решений (Big Data Economics)**

---

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2022 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Современный менеджмент данных (Advanced Data Management)» является формирование теоретических знаний, практических навыков и умений по созданию, сбору, надежному и безопасному хранению и обработке, а также эффективному использованию больших массивов данных с целью решения профессиональных задач.

Основными задачами курса являются:

- усвоение студентами знаний о современных структурах и архитектурах создания, сбора и хранения больших данных;
- знакомство студентов с основными механизмами и инструментами эффективной организации процесса управления большими данными;
- развитие навыков работы с системами документооборота;
- выработка умений эффективной организации и использования баз данных;
- приобретение системных знаний и навыков управления корпоративным контентом;
- развитие этических норм при работе с данными;
- выработка умений оценки качества больших данных и навыков его повышения;
- наработка навыков управления безопасностью данных на всех стадиях их жизненного цикла.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Современный менеджмент данных (Advanced Data Management)» 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-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие;
		УК-1.2. Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;
		УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;
		УК-1.4. Предлагает варианты решения задачи, анализирует возможные последствия их использования;
		УК-1.5. Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте.
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта;
		УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения;

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
		УК-2.3. В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы;
		УК-2.4 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;
		УК-2.5 Контролирует ход выполнения проекта, корректирует план-график в соответствии с результатами контроля
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития
		УК-5.2 Находит и использует при социальном и профессиональном общении информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;
		УК-5.3 Учитывает при социальном и профессиональном общении по заданной теме историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения;
		УК-5.4 Осуществляет сбор информации по заданной теме с учетом этносов и конфессий, наиболее широко представленных в точках проведения исследования;
		УК-5.5 Обосновывает особенности проектной и командной деятельности с представителями других этносов и (или) конфессий;
		УК-5.6 Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.
ПК-2	Способен разрабатывать варианты управленческих решений и обосновывать их выбор на основе критериев социально-экономической эффективности	ПК-2.1 Способен организовывать процесс разработки вариантов управленческих решений
		ПК-2.2 Способен управлять процессами выбора критериев эффективности управленческих решений

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Современный менеджмент данных (Advanced Data Management)» относится к обязательной части/части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Современный менеджмент данных (Advanced Data Management)».

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-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Микроэкономика (продвинутый курс) Макроэкономика (продвинутый курс) Цифровая экономика Интеллектуальный анализ баз данных (Data mining) и принятие решений Машинное обучение в задачах прикладной экономики Маркетинговая аналитика на основе больших данных Облачные технологии в цифровой экономике Анализ рисков на основе больших данных Бизнес-планирование технологических стартапов и блокчейн проектов Управление инвестициями Менеджмент наукоемких производств Управление и анализ бизнес-процессов Управление процессами на основе больших данных Антикризисное управление и реинжиниринг организации	НИРМ Преддипломная практика ГЭК ГЭК
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Цифровая экономика Интеллектуальный анализ баз данных (Data mining) и принятие решений	НИРМ Преддипломная практика ГЭК ГЭК

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
		Маркетинговая аналитика на основе больших данных Анализ рисков на основе больших данных Бизнес-планирование технологических стартапов и блокчейн проектов Управление инвестициями Менеджмент наукоемких производств Управление и анализ бизнес-процессов	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Интеллектуальный анализ баз данных (Data mining) и принятие решений Теория и практика принятия управленческих решений Анализ рисков на основе больших данных	НИРМ Преддипломная практика ГАК ГЭЖ
ПК-2	Способен разрабатывать варианты управленческих решений и обосновывать их выбор на основе критериев социально-экономической эффективности	Цифровая экономика	НИРМ Преддипломная практика ГАК ГЭЖ

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

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

Общая трудоемкость дисциплины «Современный менеджмент данных (Advanced Data Management)» составляет 3 зачетных единиц.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		1	2	3	4
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	36			36	
Лекции (ЛК)	18			18	
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические/семинарские занятия (СЗ)	18			18	
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	63			63	
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	9			9	
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	ак.ч.	<b>108</b>		<b>108</b>	
	зач.ед.	<b>3</b>		<b>3</b>	

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Раздел 1. Управление данными	Тема 1.1. Понятие менеджмента данных, история развития и современное состояние	ЛК, СЗ
	Тема 1.2. Кибернетические основы управления данными	ЛК, СЗ
	Тема 1.3. План управления данными	ЛК, СЗ
	Тема 1.4. Распределение ответственности между менеджментом данных	ЛК, СЗ
	Тема 1.5. Этика данных	ЛК, СЗ
Раздел 2. Архитектура данных	Тема 2.1. Информация, данные, знания	ЛК, СЗ
	Тема 2.2. Виды информации	ЛК, СЗ
	Тема 2.3. Поток данных	ЛК, СЗ
	Тема 2.4. Модели данных	
	Тема 2.5. Типы структур данных	
Раздел 3. Управление реляционной базой данных	Тема 3.1. Понятие реляционной БД.	ЛК, СЗ
	Тема 3.2. Жизненный цикл реляционной БД.	ЛК, СЗ
	Тема 3.3. Структура реляционной БД.	ЛК, СЗ
	Тема 3.4. Системы управления базами данных (СУБД).	ЛК, СЗ
	Тема 3.5. Запросы в реляционной БД.	ЛК, СЗ
	Тема 3.6. Язык SQL.	ЛК, СЗ
	Тема 3.7. Формирование отчетов в реляционной БД.	ЛК, СЗ
Раздел 4. Менеджмент документооборота и контента	Тема 4.1. Системы управления документооборотом	ЛК, СЗ
	Тема 4.2. Ведение документации	ЛК, СЗ
	Тема 4.3. Управление контентом	ЛК, СЗ
Раздел 5. Интеграция и совместимость данных	Тема 5.1. Уровни и модели интеграции данных.	ЛК, СЗ
	Тема 5.2. Консолидация данных.	ЛК, СЗ
	Тема 5.3. Федерализация данных.	ЛК, СЗ
	Тема 5.4. Распространение данных	ЛК, СЗ
	Тема 6.1. Понятие и виды хранилищ данных.	ЛК, СЗ

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Раздел 6. Организация хранилищ данных и бизнес-аналитика	Тема 6.2. Интеллектуальный анализ данных.	ЛК, СЗ
	Тема 6.3. Системы мониторинга медиа-ресурсов (SMM).	ЛК, СЗ
	Тема 6.4. Бизнес-аналитика	ЛК, СЗ
Раздел 7. Управление метаданными	Тема 7.1. Понятие метаданных.	ЛК, СЗ
	Тема 7.2. Открытие метаданных.	ЛК, СЗ
	Тема 7.3. Публикация метаданных.	ЛК, СЗ
	Тема 7.4. Ведение реестра метаданных	ЛК, СЗ
Раздел 8. Безопасность данных	Тема 8.1. Организация доступа к данным.	ЛК, СЗ
	Тема 8.2. Соблюдение конфиденциальности данных.	ЛК, СЗ
	Тема 8.3. Стирание данных.	ЛК, СЗ
	Тема 8.4. Стандартизация и унификация данных.	ЛК, СЗ
	Тема 8.5. Безопасность данных.	ЛК, СЗ
	Тема 8.6. Аудит данных	ЛК, СЗ
Раздел 9. Управление качеством данных	Тема 9.1. Поддержание целостности данных.	ЛК, СЗ
	Тема 9.2. Обогащение данных.	ЛК, СЗ
	Тема 9.3. Обеспечение качества данных	ЛК, СЗ

\* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – 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.	нет
Лаборатория	Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием.	нет
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа	нет

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
	презентаций.	
Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве ___ шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	нет
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	419

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

Электронные учебные материалы, используемые в образовательном процессе, мультимедийные презентации, банк тестовых заданий и др. представлены на портале Web-local.

Для проведения занятий используется следующее оборудование:

- аудиторная доска – 1 шт.;
- мультимедийный проектор – 1 шт.;
- экран – 1 шт.;
- персональные компьютеры (ноутбуки, планшеты) для практических занятий.

#### Описание аудиторий, в которых проводятся занятия

№ п/п	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов	Перечень основного оборудования
1.	ул. Миклухо-Маклая, 6, аудитория 419	мультимедийный проектор, экран, аудиторная доска

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основная литература:

1. Громов Ю.Ю. Управление данными: учебник / Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, А.В. Яковлев, В.Г. Однолько. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. – 192 с.
2. Нестеров С.А. Базы данных: учебник и практикум для вузов – М.: Юрайт, 2020. – 230 с.
3. Gordon K. Principles of Data Management: Facilitating Information. Sharing, BCS, 2007. 226 p.



4. Hoffer J.A., Ramesh V., Topi H. Modern Database Management. 11<sup>th</sup> Edition. Pearson Education, Inc. Publishing as Prentice Hall, 2012. 624 p.

*Дополнительная литература:*

5. ГОСТ Р /ISO/TR 15801:2009. Системы электронного документооборота. Управление документацией. Информация, сохраняемая в электронном виде: Рекомендации по обеспечению достоверности и надёжности. – М.: Стандартинформ, 2011. – 64 с.

6. Дубова Н. Краткий курс интеграции данных // Открытые системы. СУБД. – 2007. – № 09 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.osp.ru/os/2007/09/4567212/>.

7. Дюк В., Самойленко А. Data Mining: учебный курс (+CD). – СПб.: Изд. Питер, 2001. – 368 с.

8. Кирсанова А. Обзор рынка сервисов мониторинга открытых источников информации / Anti-Malware [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.anti-malware.ru/analytics/Market\\_Analysis/media-monitoring-services-in-russia?utm\\_source=google&%3Butm\\_medium=email&%3Butm\\_campaign=amdelivery](https://www.anti-malware.ru/analytics/Market_Analysis/media-monitoring-services-in-russia?utm_source=google&%3Butm_medium=email&%3Butm_campaign=amdelivery).

9. Когаловский М.Р. Методы интеграции данных в информационных системах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ipr-ras.ru/articles/kogalov10-05.pdf>.

10. Кузовкин А.В. Управление данными: учебник для студ. высших учеб. заведений / А.В. Кузовкин, А.А. Цыганов, Б.А. Щукин. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 256 с.

11. Паклин Н.Б., Орешков В.И. Бизнес-аналитика: от данных к знаниям (+ CD). – СПб.: Изд. Питер, 2009. – 624 с.

12. Хотка Дэн. Роль администратора базы данных [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.interface.ru/fset.asp?Url=/oracle/rabdabd.htm>.

13. Храпцовская Н. Как хранить электронные документы? Советы эксперта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.cnews.ru/articles/kak\\_hranit\\_elektronnye\\_dokumenty](http://www.cnews.ru/articles/kak_hranit_elektronnye_dokumenty).

14. Чубукова И. А. Data Mining: учебное пособие. – М.: Интернет-университет информационных технологий: БИНОМ: Лаборатория знаний, 2006. – 382 с.

15. Abiteboul S., Manolescu I., Rigaux P., Rousset M. C., Sennelart P. Web Data Management. Cambridge University Press, 2011. 28 p.

16. Boyd D., Crawford K. Critical Questions for Big Data // Information, Communication and Society. 2012. Vol. 15 (5). Pp. 662-667.

17. Data Warehouse Architecture: Traditional vs. Cloud [Electronic source]. Available at: <https://panoply.io/data-warehouse-guide/data-warehouse-architecture-traditional-vs-cloud/>.

18. Davis K., Patterson D. Ethics of Big Data. United States of America, 2012. 65 p.

19. Floridi L. The Ethics of Information. Oxford: Oxford University Press, 2013. 436 p.

20. Floridi L., Sanders J.W. On the Morality of Artificial Agents. Minds and Machines. 2004. Vol. 14 (3). Pp. 349-379.

21. Haertzen D. ETL Tools. The Analytical Puzzle: Profitable Data Warehousing, Business Intelligence and Analytics. Technics Publications, 2012. 346 p.

22. Leskovec J., Rajaraman A., Jeffrey D. Ullman. Mining of Massive Datasets. Stanford University, 2014. 495 p.
23. Loshin D. ETL (Extract, Transform, Load). Business Intelligence. 2nd. Morgan Kaufmann, 2012. – 400 p.
24. Manovich L. Trending: The Promises and the Challenges of Big Social Data [Electronic source]. Available at: <http://manovich.net/content/04-projects/067-trending-the-promises-and-the-challenges-of-big-social-data/64-article-2011.pdf>
25. Smolan R., Erwitte J. The Human Face of Big Data. Sausalito, CA: Against All Odds Productions, 2012. 224 p.
26. Witten Ian H., Frank E., Hall M.A. Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques. 3rd Edition. – Morgan Kaufmann, 2011. 664 p.

*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 <http://lib.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 «Лань» <http://e.lanbook.com/>
- ЭБС «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>
- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
- поисковая система Google <https://www.google.ru/>
- реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

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

1. Курс лекций по дисциплине «Современный менеджмент данных (Advanced Data Management)».

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

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины

«Современный менеджмент данных (Advanced Data Management)» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

\* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

95-100	Отлично А
86-94	Отлично В
69-85	Хорошо С
61-68	Удовлетворительно D
51-60	Удовлетворительно E
31-50	Условно неудовлетворительно FX
0-30	Неудовлетворительно F

**РАЗРАБОТЧИКИ:**

доцент кафедры

прикладной экономики

Должность, БУП

Н.П. Горидько

Подпись

Фамилия И.О.

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

Заведующий кафедрой

«Прикладная экономика»

Наименование БУП

А.А. Чурсин

Подпись

Фамилия И.О.

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

Заведующий кафедрой

«Прикладная экономика»

Должность, БУП

А.А. Чурсин

Подпись

Фамилия И.О.