

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ушвицкий Лев Исакович
Должность: и.о. директора Института экономики и управления
Дата подписания: 18.06.2026 10:03:24
Уникальный программный ключ:
46f7031a70469581b64c71b1e177263512258b

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования**
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор института экономики и
управления, доктор экономических
наук, профессор
Л. И. Ушвицкий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Управление данными в бизнес-системах»

Направление подготовки
Направленность (профиль)

Год начала обучения
Форма обучения

Реализуется в семестре

38.03.05 Бизнес-информатика
Информационная бизнес-аналитика и
цифровые технологии
2026
очная
6

Разработано

Кандидат экономических наук, доцент
кафедры цифровых бизнес-
технологий и систем учета
Глазкова И.Ю.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Управление данными в бизнес-системах» является формирование части профессиональных (ПК-4) компетенции будущего бакалавра по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика профиль «Информационная бизнес-аналитика и цифровые технологии»; сформировать у студентов знания об архитектуре данных, принципах построения и управления данными в бизнес-системах, включая использование российских low-code платформ, а также развить навыки анализа, интеграции и визуализации данных для повышения эффективности бизнес-процессов.

Задачи дисциплины:

- изучить архитектурные подходы к управлению данными в бизнес-системах.
- рассмотреть использование российских платформ управления данными с low-code подходом.
- развить навыки визуализации данных с использованием отечественных инструментов.
- познакомить с технологиями искусственного интеллекта и их применением для управления данными.
- рассмотреть регуляторные аспекты работы с данными в российских условиях.
- сформировать представление о ключевых трендах и перспективах управления данными.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений рабочей программы 38.03.05 Бизнес-информатика профиль «Информационная бизнес-аналитика и цифровые технологии». Ее освоение происходит в 6 семестре.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ПК-4. Анализ данных и обоснование решений	ИД-1 ПК-4. способен применять метрики и показатели оценки эффективности процессов управления организацией ИД-2 ПК-4. способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных в целях оценки эффективности процессов с использованием инструментальных средств и ИТ-технологий ИД-3 ПК-4. применяет методы визуализации данных по результатам проведенных исследований	Применяет знания о современных средствах проектирования и разработки компонентов информационных систем; Осуществляет сбор, обработку и анализ данных в целях оценки эффективности процессов с использованием инструментальных средств и ИТ-технологий

4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля *

Объем занятий: всего: 4 з.е. 144 акад.ч.	ОФО, в акад. часах
Контактная работа:	32
Лекции/из них практическая подготовка	16/0
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	16/0
Практических занятий/из них практическая подготовка	0
Самостоятельная работа	112
Формы контроля	
Экзамен	-
Зачет	-
Зачет с оценкой	Да
Курсовая работа	Нет

* Дисциплина (модуль) предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	очная форма				Формы текущего контроля успеваемости
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа, часов	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1.	1. Основы управления данными в бизнес-системах 1.1. Понятие и виды данных: структурированные и неструктурированные. 1.2. Роль данных в цифровой трансформации бизнеса 1.3. Жизненный цикл данных: от сбора до утилизации. 1.4. Базовые понятия: метаданные, мастер-данные, референсные данные. ЛР 1. Введение в Яндекс DataLens: изучение интерфейса и основных возможностей	ИД-1 ПК-4 ИД-2 ПК-4 ИД-3 ПК-4	2	-	2	14	Собеседование
2.	Архитектура данных в бизнес-системах 2.1. Компоненты архитектуры данных: хранилища, дата-лейки, интеграционные платформы. 2.2. Централизованные и распределённые подходы к проектированию архитектуры данных. 2.3. Принципы проектирования архитектуры данных: модульность, масштабируемость, доступность. 2.4. Российские решения для управления архитектурой данных. ЛР 2. Подключение внешних источников данных	ИД-1 ПК-4 ИД-2 ПК-4 ИД-3 ПК-4	2	-	2	14	Собеседование
3.	3. Управление данными на low-code платформах 3.1. Понятие и преимущества low-code платформ. 3.2. Обзор российских low-code решений для управления данными	ИД-1 ПК-4 ИД-2 ПК-4 ИД-3 ПК-4	2	-	2	14	Собеседование

	(например, 1С, Логика Бизнеса). 3.3. Кейсы использования low-code подходов для управления данными. 3.4. Разработка и поддержка приложений для обработки данных на low-code платформах. ЛР 3 Создание и настройка дашбордов						
4.	4. Интеграция данных в бизнес-системах 4.1. Технологии интеграции данных: ETL, ELT, API. 4.2. Подходы к интеграции данных из различных источников. 4.3. Российские инструменты для интеграции данных. 4.4. Проблемы и решения при интеграции данных в бизнес-системах. ЛР 4. Анализ временных рядов с использованием Яндекс DataLens	ИД-1 ПК-4 ИД-2 ПК-4 ИД-3 ПК-4	2	-	2	14	Собеседование
5.	5. Управление качеством данных 5.1. Качество данных: определение и ключевые параметры. 5.2. Методы и инструменты оценки качества данных. 5.3. Автоматизация процессов управления качеством данных. 5.4. Кейсы повышения качества данных с использованием российских систем. ЛР 5. Создание KPI-дашбордов	ИД-1 ПК-4 ИД-2 ПК-4 ИД-3 ПК-4	2	-	2	14	Собеседование
6.	6. Визуализация данных для бизнеса 6.1. Основные принципы визуализации данных. 6.2. Российские инструменты визуализации данных: возможности и ограничения. 6.3. Построение интерактивных дашбордов для принятия решений. 6.4. Ошибки и лучшие практики визуализации данных. ЛР 6. Работа с картографическими данными	ИД-1 ПК-4 ИД-2 ПК-4 ИД-3 ПК-4	2	-	2	14	Собеседование
7.	7. Обеспечение безопасности данных 7.1. Основные угрозы безопасности данных. 7.2. Методы защиты данных: шифрование, доступы, резервное копирование. 7.3. Регуляторные аспекты работы с данными в России (ФЗ-152, ГОСТ). 7.4. Реализация политики безопасности данных в бизнес-системах. ЛР 7. Настройка доступа и совместной работы	ИД-1 ПК-4 ИД-2 ПК-4 ИД-3 ПК-4	2	-	2	14	Собеседование
8.	8. Тренды и перспективы управления данными 8.1. Искусственный интеллект и машинное обучение для управления	ИД-1 ПК-4 ИД-2 ПК-4	2	-	2	14	Собеседование

	данными. 8.2. Развитие отечественных решений в области управления данными. 8.3. Автоматизация и роботизация процессов управления данными. 8.4. Проблемы и перспективы внедрения новых технологий управления данными в российских компаниях. ЛР 8. Завершающий проект: создание комплексного дашборда	ИД-3 ПК-4					
	ИТОГО за 6 семестр		16	-	16	112	
1.	ИТОГО		16	-	16	112	

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля). ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе освоения дисциплины (модуля).

ФОС является приложением к данной программе дисциплины (модуля).

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершённый раздел.

Лекционный материал посвящён рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов.

Практические занятия проводятся с целью закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения при решении практических задач в соответствующей предметной области.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Гранкин, В. Е. Статистический анализ больших массивов научно-исследовательских данных средствами информационных технологий : практикум / В. Е. Гранкин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 87 с. — ISBN 978-5-4497-1518-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPRSMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/117045.html>.

2. Дямина, Э. И. Статистический анализ данных с помощью программных средств : практикум / Э. И. Дямина, Л. Н. Титова, А. С. Филиппова. — Саратов : Вузовское образование, 2022. — 98 с. — ISBN 978-5-4487-0804-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPRSMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/117046.html>.

3. Кумратова, А. М. Методы хранения и анализа данных : учебное пособие / А. М. Кумратова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 143 с. — ISBN 978-5-4497-1579-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPRSMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/119065.html>

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Васильев, Р. Б. Управление развитием информационных систем : учебник / Р. Б. Васильев, Г. Н. Калянов, Г. А. Левочкина. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 507 с. — ISBN 978-5-4497-1654-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPRSMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120490.html>

2. Туманов, В. Е. Проектирование хранилищ данных для систем деловой осведомленности (BusinessIntelligenceSystems) : учебное пособие / В. Е. Туманов. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 937 с. — ISBN 978-5-4497-1651-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120487.html>

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Управление данными в бизнес-системах» для студентов направления подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика [Электронная версия].

2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Управление данными в бизнес-системах» для студентов направления подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика [Электронная версия].

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.garant.ru> - Информационно-правовой портал.

2. www.biblioclub.ru – Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».

3. www.iprbookshop.ru - Электронно-библиотечная система «IPRbooks»

4. <http://www.consultant.ru> - Официальный сайт компании «Консультант Плюс»

5. Профессиональная база данных «Всероссийская система данных о компаниях и бизнесе «За честный бизнес» // Режим доступа: <https://zachestnyibiznes.ru>

6. Профессиональная база данных Росстата // Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На лабораторных занятиях студенты представляют комплект практических работ, презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

1. <http://www.garant.ru> - Информационно-правовой портал.

2. www.biblioclub.ru – Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».

3. www.iprbookshop.ru - Электронно-библиотечная система «IPRbooks»

4. <http://www.consultant.ru> - Официальный сайт компании «Консультант Плюс».

Программное лицензионное обеспечение:

1. Альт Рабочая станция 10

2. Альт Рабочая станция К

3. Альт «Сервер»

4. Пакет офисных программ - Р7-Офис

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения
Лабораторные занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и возможностью доступа к электронной информационно-образовательной среде университета

11. Особенности освоения дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,

- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,

- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

12. Особенности реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

Согласно части 1 статьи 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об

образовании в Российской Федерации» под *электронным обучением* понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под *дистанционными образовательными технологиями* понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Реализация дисциплины может быть осуществлена с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично. Компоненты УМК дисциплины (рабочая программа дисциплины, оценочные и методические материалы, формы аттестации), реализуемой с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, содержат указание на их использование.

При организации образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения могут предусматриваться асинхронный и синхронный способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в расписании по дисциплине указываются: способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (ВКС-видеоконференцсвязь, ЭТ – электронное тестирование); ссылки на электронную информационно-образовательную среду СКФУ, на образовательные платформы и ресурсы иных организаций, к которым предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; для синхронного обучения - время проведения онлайн-занятий и преподаватели; для асинхронного обучения - авторы онлайн-курсов.

При организации промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения используются Методические рекомендации по применению технических средств, обеспечивающих объективность результатов при проведении промежуточной и государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий (Письмо Минобрнауки России от 07.12.2020 г. № МН-19/1573-АН "О направлении методических рекомендаций").

Реализация дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды СКФУ, к которой обеспечен доступ обучающихся через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», или с использованием ресурсов иных организаций, в том числе платформ, предоставляющих сервисы для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения (МТС Линк, а также с использованием возможностей социальных сетей для осуществления коммуникации обучающихся и преподавателей).

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, реализуемой с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, включает представленные в электронном виде рабочую программу, учебно-методические пособия или курс лекций, методические указания к выполнению различных видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных дисциплиной, и прочие учебно-методические материалы, размещенные в информационно-образовательной среде СКФУ.