

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ястребов Олег Александрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 13.05.2026 11:05:53

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

BIG DATA И ETL-СИСТЕМЫ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

38.03.05 БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

РАЗРАБОТКА ПРИКЛАДНЫХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ БИЗНЕСА

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Big Data и ETL-системы» входит в программу бакалавриата «Разработка прикладных решений для бизнеса» по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика» и изучается в 6 семестре 3 курса. Дисциплину реализует Кафедра цифрового менеджмента. Дисциплина состоит из 3 разделов и 9 тем и направлена на изучение современных методов обработки и анализа данных в сфере управления информационных систем и процессов, связанных с развитием цифровизации всех отраслей.

Целью освоения дисциплины является формирование навыков и умений, необходимых для применения методов анализа данных на примере решения задач сегментации, классификации, прогнозирования.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Big Data и ETL-системы» 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-12	Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных	УК-12.1 Осуществляет поиск нужных источников информации и данных, воспринимает, анализирует, запоминает и передает информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач;
ПК-2	Способен принимать обоснованные управленческие решения в своей профессиональной деятельности	ПК-2.1 Знает языки визуального моделирования; ПК-2.2 Умеет анализировать и оценивать факторы и условия, влияющие на принятие управленческих решений; ПК-2.3 Умеет проводить оценку эффективности принятия решения в соответствии с выбранными критериями или выбранными целевыми показателями;
ПК-3	Способен осуществлять проектирование, графический дизайн и юзабилити-исследование интерактивных пользовательских интерфейсов, обеспечивающих высокие эксплуатационные (эргономические) характеристики программных продуктов и систем	ПК-3.1 Умеет осуществлять разработку проектной документации по проектированию графических пользовательских интерфейсов; ПК-3.3 Способен осуществлять концептуальное проектирование графического пользовательского интерфейса;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Big Data и ETL-системы» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Big Data и ETL-системы».

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-12	Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных	Ознакомительная практика; Цифровая грамотность; Промышленная разработка ПО и DevOps; Введение в программирование (на Java); Разработка на бизнес-ориентированных языках программирования и Low Code системы; Архитектура предприятия (введение в специальность); Проектирование информационных систем; Инфографика;	Преддипломная практика; Производственная практика; Управление IT-продуктом; Автоматизация складских процессов с использованием прикладных решений 1С; Управление налоговыми рисками - Налоговый мониторинг;
ПК-2	Способен принимать обоснованные управленческие решения в своей профессиональной деятельности	Корпоративные информационные системы; Инфографика; Управление продажами и взаимоотношениями с клиентами (CRM); Машинное обучение; Принципы, паттерны и методологии разработки программного обеспечения; Промышленная разработка ПО и DevOps;	Управление налоговыми рисками - Налоговый мониторинг; Автоматизация складских процессов с использованием прикладных решений 1С; Автоматизация заработной платы и управления персоналом с использованием типовых прикладных решений 1С; Архитектура компьютеров, операционных систем и компьютерные сети; Преддипломная практика; Производственная практика;
ПК-3	Способен осуществлять проектирование, графический дизайн и юзабилити-исследование интерактивных пользовательских интерфейсов, обеспечивающих высокие эксплуатационные (эргономические) характеристики программных продуктов и систем	Анализ и управление требованиями; Планирование, организация производственных процессов (MES); Разработка на бизнес-ориентированных языках программирования и Low Code системы; Проектирование и архитектура ПО; Машинное обучение; Автоматизация торговли с использованием типовых прикладных решений 1С; Автоматизация документооборота предприятия с использованием прикладных решений 1С; Дискретная математика;	Производственная практика; Преддипломная практика; Управление IT-проектами; Автоматизация заработной платы и управления персоналом с использованием типовых прикладных решений 1С;

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

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Big Data и ETL-системы» 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)
			6
<i>Контактная работа, ак.ч</i>	51		51
Лекции (ЛК)	17		17
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	34		34
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	39		39
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	18		18
Общая трудоемкость дисциплины ак.ч.	ак.ч.	108	108
	зач.ед.	3	3

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	Общая структура системы управления и требования к информационному обеспечению ее функций	1.1	Общая структура системы управления (СУ) любой организацией. Состав и характеристика основных элементов СУ. Проблема наблюдаемости, управляемости, устойчивости замкнутой СУ.	Общая структура системы управления (СУ) любой организацией. Состав и характеристика основных элементов СУ. Проблема наблюдаемости, управляемости, устойчивости замкнутой СУ.	ЛК, СЗ
		1.2	Менеджмент как управление ресурсами для достижения заданных целей с наивысшей эффективностью. Основные функции управления. Информационные требования к функциям управления.	Менеджмент как управление ресурсами для достижения заданных целей с наивысшей эффективностью. Основные функции управления. Информационные требования к функциям управления.	ЛК, СЗ
		1.3	Особенности принятия решений в условиях неопределенности и противоречий. Информационные требования к поиску творческих решений.	Особенности принятия решений в условиях неопределенности и противоречий. Информационные требования к поиску творческих решений.	ЛК, СЗ
Раздел 2	Понятие информации и информатизации	2.1	Понятие информации. Информация: как отражение материального мира, как процесс взаимодействия источника и потребителя.	Понятие информации. Информация: как отражение материального мира, как процесс взаимодействия источника и потребителя.	ЛК, СЗ
		2.2	Роль информации в управлении. Информационная структура или модель системы управления. Формы проявления информации в управлении.	Роль информации в управлении. Информационная структура или модель системы управления. Формы проявления информации в управлении.	ЛК, СЗ
		2.3	Статистический,	Статистический, прагматический и семантический подходы к И. Энтропия как	ЛК, СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
			прагматический и семантический подходы к И. Энтропия как количественная мера информации. Заслуги К. Шеннона. Семантический подход в принятии решений, ценность информации. Информация как вид ресурса, используемого в практической деятельности.	количественная мера информации. Заслуги К. Шеннона. Семантический подход в принятии решений, ценность информации. Информация как вид ресурса, используемого в практической деятельности.	
		2.4	Основные задачи информатизации менеджмента. Информатизация как процесс перехода от индустриального общества к информационному обществу. Основные стратегические цели информатизации общества.	Основные задачи информатизации менеджмента. Информатизация как процесс перехода от индустриального общества к информационному обществу. Основные стратегические цели информатизации общества.	ЛК, СЗ
Раздел 3	Базовые информационные процессы и технологии анализа данных	3.1	Базовые информационные процессы	Базовые информационные процессы	ЛК, СЗ
		3.2	Базовые информационные технологии и возможности их использования в менеджменте	Базовые информационные технологии и возможности их использования в менеджменте	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.	
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.	
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.	

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

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Анализ данных : учебник для вузов / под редакцией В. С. Мхитаряна. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 448 с.

2. Тихомиров, Д. А. Статистический анализ данных. Практический курс в SPSS и Jamovi : учебник для вузов / Д. А. Тихомиров, А. Н. Пинчук. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 353 с.

Дополнительная литература:

1. Миркин, Б. Г. Базовые методы анализа данных : учебник и практикум для вузов / Б. Г. Миркин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 297 с.

2. Рабчевский, А. Н. Синтетические данные и развитие нейросетевых технологий : учебник для вузов / А. Н. Рабчевский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 187 с.

3. Миркин, Б. Г. Базовые методы анализа данных : учебник и практикум для вузов / Б. Г. Миркин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 303 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18842-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/551786>

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
- 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 «Big Data и ETL-системы».

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

РАЗРАБОТЧИКИ

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП

Заведующий кафедрой

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО

Заведующий кафедрой

Должность

Абуева М.М.

Фамилия И.О

Назюга С.В.

Фамилия И.О

Назюга С.В.

Фамилия И.О
