

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.05.2026 17:07:14
Уникальный программный ключ:
ca953a01204891083f939673078ef1a989dae18a

**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

АНАЛИТИКА БОЛЬШИХ ДАННЫХ

(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):

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2026 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Аналитика больших данных» входит в программу магистратуры «Цифровые технологии в управлении» по направлению 38.04.02 «Менеджмент» и изучается во 2 семестре 1 курса. Дисциплину реализует Кафедра прикладной экономики. Дисциплина состоит из 4 разделов и 15 тем и направлена на изучение моделей, методов бсцнхевтснјд анализа больших массивов данных.

Целью освоения дисциплины является профессиональных компетенций в области разработки и использования систем обработки и анализа больших данных

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Аналитика больших данных» 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-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; 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-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.;
ПК-3	Способен управлять цифровой трансформацией организации	ПК-3.1 Способен развивать и координировать планы цифровой трансформации; ПК-3.2 Способен разрабатывать и внедрять стратегии цифровой трансформации; ПК-3.3 Способен разрабатывать систему аналитики цифровой трансформации;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Аналитика больших данных» 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 «Аналитика больших данных».

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	Теория управления; Цифровые технологии в управлении;	Стратегия устойчивого развития; Искусственный интеллект в управлении;
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Управленческая экономика; Стратегический менеджмент;	Стратегия устойчивого развития; Искусственный интеллект в управлении;
ПК-3	Способен управлять цифровой трансформацией организации	Научно-исследовательская работа;	Научно-исследовательская работа; Преддипломная практика; <i>Теория и практика принятия управленческих решений**</i> ; <i>Современный менеджмент данных**</i> ; Искусственный интеллект в управлении; <i>Гибкие навыки руководителя**</i> ; <i>Управленческая психология**</i> ;

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

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Аналитика больших данных» 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)
			2
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	36		36
Лекции (ЛК)	18		18
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	18		18
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	54		54
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	18		18
Общая трудоемкость дисциплины	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	Классические алгоритмы машинного обучения в финтехе	1.1	Основные этапы жизненного цикла взаимодействия с клиентом	Жизненный путь клиента в банке. Основные этапы взаимодействия Data Science на всех этапах жизненного пути. Ценность клиента (CLV).	ЛК, СЗ
		1.2	Модели Look-a-like и Response, Uplift-модели	Модели склонности Look-a-like и Responce: постановка задачи, этапы разработки, метрики качества. Uplift-модели: постановка задачи, этапы разработки, метрики качества.	ЛК, СЗ
		1.3	Модели ценообразования и эластичности	Определение эластичности. Эластичность спроса. Постановка задачи. Ограничения. Процесс моделирования.	ЛК, СЗ
		1.4	Модели рекомендаций и ранжирования	Программа лояльности. Задачи рекомендаций категорий кэшбэка. Классические алгоритмы машинного обучения. Задача оптимизации бюджета. Переход к персонализации.	ЛК, СЗ
Раздел 2	NLP-модели в финтехе	2.1	NLP-модели в Data Science: основные принципы разработки и использования	Введение в NLP. История и виды сетей. NLP и GPT. Устройство NLP-моделей. NLP и лингвистика. Задачи, которые решают NLP-модели. NLP в финтехе.	ЛК, СЗ
		2.2	Кластеризация данных	Задачи, в которых нужна кластеризация. Методы кластеризации. Алгоритм суммаризации. Веб-сервис.	ЛК, СЗ
		2.3	Разметка данных	Понятие разметки. Данные для разметки. Алгоритм разметки данных. Критерии и механизмы разметки данных. Процесс разметки данных. Качество разметки.	ЛК, СЗ
Раздел 3	Нейросети в финтехе	3.1	Основные типы задач, которые решают нейросети в финтехе	Задачи склонности клиента к банковскому продукту, кредитного скоринга, предсказания дохода, предсказания оттока.	ЛК, СЗ
		3.2	Банковские последовательные данные Нейросетевой подход к построению моделей на последовательных данных	Поведенческие данные. Подходы к работе с последовательными данными: Entity Embedding и нейросетевой подход.	ЛК, СЗ
		3.3	Задачи кредитного скоринга и кредитного оттока Улучшение кредитного скоринга с помощью единой нейросетевой модели	Суть задачи кредитного скоринга. Понятие дефолта. Целевые метрики. Особенности формирования обучающей выборки. Решение задачи оттока и предсказания предоттока. Задачи склонности к банковскому продукту: карточная модель и модель расчетного счета.	ЛК, СЗ
		3.4	Социальный скоринг	Понятие социального скоринга. Источники данных о социальных связях. Построение сетевого графа клиентов.	ЛК, СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
				Социальный скоринг в задачах юридических лиц. Повышение качества моделей с помощью социального окружения.	
Раздел 4	Разработка и внедрение моделей	4.1	Инструментальные средства для разработки моделей	Специализированные и комплексные интегрированные программные средства.	ЛК, СЗ
		4.2	A\B тесты	Понятие продуктовой фичи. A/B тестирование как способ изменения продуктовых изменений. Особенности A/B тестов. Определение целевой метрики.	ЛК, СЗ
		4.3	Развертывание решения в продакшн	Набор практик для совместной работы MLOps. Применение ML-моделей в банке. Жизненный цикл разработки ML/AI. Принципы работы MLOps.	ЛК, СЗ
		4.4	Как стать data-science специалистом	Навыки, необходимые для работы. Составление резюме.	ЛК

* - 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 / В.С. Мхитарян [и др.]; под редакцией В.С. Мхитаряна. – М.: Издательство Юрайт, 2026. – 448 с. – (Высшее образование). – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/583032>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Мамедли Р.Э. Большие данные и NoSQL базы данных: учебное пособие для вузов / Р.Э. Мамедли, Т.Б. Казиахмедов. – С.-Пб.: Лань, 2024. – 92 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/434051>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Методы и модели исследования сложных систем и обработки больших данных: монография / И.Ю. Парамонов, В.А. Смагин, Н.Е. Косых, А.Д. Хомоненко; под редакцией В.А. Смагин, А.Д. Хомоненко. – 2-е изд., стер. – С.-Пб.: Лань, 2024. – 236 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/425024>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Миркин Б.Г. Базовые методы анализа данных: учебник и практикум для вузов / Б.Г. Миркин. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2026. – 297 с. – (Высшее образование). – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/583143>.

Дополнительная литература:

1. Анналин Ын. Теоретический минимум по Big Data. Всё, что нужно знать о больших данных / Ын Анналин, Су Кеннет. – СПб.: Питер, 2019. – 208 с. – URL: https://lib.tau-edu.kz/wp-content/uploads/2022/03/Teoreticheskiy_minimum_po_Big_Data_2019_Annalin_Yn_Kennet_Su.pdf.

2. Атаян А.М. Аналитика больших данных: учебно-методическое пособие / А.М. Атаян, М.Б. Вольфсон. – С.-Пб.: СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2023. – 69 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/426077>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Вольфсон М.Б. Анализ данных: учебное пособие. – С.-Пб.: СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2015. – 81 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/180254>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Митина О.А. Бизнес-аналитика. Введение в обработку и анализ данных: учебник для вузов / О.А. Митина. – М.: Издательство Юрайт, 2026. – 172 с. – (Высшее образование). / Образовательная платформа Юрайт. – URL: <https://urait.ru/bcode/590486>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Рабчевский А.Н. Синтетические данные и развитие нейросетевых технологий: учебник для вузов. – М.: Издательство Юрайт, 2026. – 187 с. – (Высшее образование). Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/589394>.

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

- 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 «Аналитика больших данных».

2. Методические рекомендации для проектной деятельности по дисциплине «Аналитика больших данных».

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

РАЗРАБОТЧИК:

Доцент

Должность, БУП

Подпись

Горидько Нина Павловна

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Заведующая кафедрой

Должность БУП

Подпись

Островская Анна

Александровна

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Заведующая кафедрой

Должность, БУП

Подпись

Островская Анна

Александровна

Фамилия И.О.