

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 07.05.2026 16:35:08
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

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

38.03.02 МЕНЕДЖМЕНТ

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

ЦИФРОВОЙ ДИЗАЙН И ВЕБ-РАЗРАБОТКА

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2026 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Проектирование информационно-аналитических систем» входит в программу бакалавриата «Цифровой дизайн и веб-разработка» по направлению 38.03.02 «Менеджмент» и изучается в 5 семестре 3 курса. Дисциплину реализует Кафедра математического моделирования и информационных технологий. Дисциплина состоит из 4 разделов и 12 тем и направлена на изучение методологии и технологий проектирования, внедрения и поддержки информационно-аналитических систем, включая архитектуру хранилищ данных, ETL-процессы, инструменты визуализации и применение искусственного интеллекта для анализа данных и поддержки принятия управленческих решений.

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся комплексных знаний и практических навыков по проектированию, разработке и внедрению информационно-аналитических систем для поддержки принятия управленческих решений на основе данных.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Проектирование информационно-аналитических систем» 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 и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; УК-3.3 Аргументирует свою точку зрения относительно использования идей других членов команды для достижения поставленной цели;
ПК-2	Способность разрабатывать производственные программы и календарные графики выпуска продукции в структурном подразделении	ПК-2.3 Анализирует показатели деятельности структурных подразделений производственной организации;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Проектирование информационно-аналитических систем» 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 «Проектирование информационно-аналитических систем».

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 осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>Организационное поведение; Деловые коммуникации; Введение в специальность; Русский язык и культура речи; Основы веб-дизайна; Веб-дизайн. Продвинутый уровень; Веб-разработка; Создание инновационного продукта**; Социология**;</p>	<p>Управление человеческими ресурсами; Управление разработкой программного обеспечения**; Управление цифровой трансформацией**; Архитектура программного обеспечения**; Дизайн мобильных приложений; Преддипломная практика; Производственно-управленческая практика;</p>
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>Философия; Математика; Теория управления; Теория организации; Введение в специальность; Информационные и цифровые технологии в управлении предприятием; Основы дизайна; Основы веб-разработки; Социология**; Маркетинг; Предпринимательская деятельность**; Ознакомительная практика;</p>	<p>Производственно-управленческая практика; Преддипломная практика; Стратегический менеджмент; Прикладной искусственный интеллект в менеджменте; SQL-программирование; Моделирование бизнес-процессов**; Реинжиниринг бизнес-процессов**; Визуальные коммуникации**; ИИ в дизайне**; Нейросети в дизайне**; Управление бизнес-процессами**; Дизайн мобильных приложений; Основы геймдизайна; Управление разработкой программного обеспечения**; Управление цифровой трансформацией**; Архитектура программного обеспечения**; Рынки ИКТ и организация продаж**; Технологии искусственного интеллекта**; Личный бренд и лидерство**;</p>
ПК-2	Способность разрабатывать производственные программы и календарные графики выпуска продукции в структурном	<p>Предпринимательская деятельность**; Креативный брендинг и реклама**; Архитектура предприятия**; Создание инновационного</p>	<p>Преддипломная практика; Дизайн мобильных приложений; Моделирование бизнес-процессов**; Реинжиниринг бизнес-</p>

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	подразделении	<i>продукта**;</i>	<i>процессов**;</i> <i>Управление продуктом**;</i> <i>Электронный бизнес**;</i> <i>Startup и привлечение инвестиций**;</i> <i>Управление бизнес-процессами**;</i> Автоматизация бизнес-процессов; Аналитика данных (BI); <i>Визуальные коммуникации**;</i> <i>ИИ в дизайне**;</i> <i>Нейросети в дизайне**;</i>

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

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Проектирование информационно-аналитических систем» составляет «2» 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)
			5
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	34		34
Лекции (ЛК)	17		17
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	17		17
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	29		29
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	9		9
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	72	72
	зач.ед.	2	2

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	Основы проектирования ИАС	1.1	Понятие и архитектура ИАС	Определение, цели, ключевые компоненты (хранилище данных, ETL, аналитические модули), уровни архитектуры.	ЛК, СЗ
		1.2	Жизненный цикл и методологии	Этапы создания ИАС (Waterfall, Agile, DevOps), управление требованиями и изменениями.	ЛК, СЗ
		1.3	Моделирование данных	ER-диаграммы, многомерные модели (звезда, снежинка), проектирование витрин данных.	ЛК, СЗ
Раздел 2	Технологические платформы и хранилища данных	2.1	СУБД для аналитики	Обзор реляционных и NoSQL-баз данных, выбор платформы под задачи (например, PostgreSQL, ClickHouse).	ЛК, СЗ
		2.2	ETL/ELT-процессы	Инструменты и методы извлечения, преобразования и загрузки данных, обеспечение качества данных.	ЛК, СЗ
		2.3	Инфраструктура и масштабируемость	Облачные и локальные решения, кластеризация, обеспечение отказоустойчивости.	ЛК, СЗ
Раздел 3	Визуализация и представление результатов	3.1	Инструменты визуализации	Обзор платформ (Power BI, Tableau, Grafana), создание интерактивных дашбордов.	ЛК, СЗ
		3.2	Разработка отчетности	Статические и динамические отчёты, автоматизация рассылки, поддержка принятия решений.	ЛК, СЗ
		3.3	Пользовательский интерфейс (UI/UX)	Принципы проектирования аналитических интерфейсов, эргономика и доступность.	ЛК, СЗ
Раздел 4	Искусственный интеллект в информационно-аналитических системах	4.1	AI для анализа данных	Применение машинного обучения для поиска закономерностей, кластеризации и прогнозирования.	ЛК, СЗ
		4.2	Интеллектуальные агенты и чат-боты	Автоматизация взаимодействия с системой, обработка запросов на естественном языке.	ЛК, СЗ
		4.3	AI-мониторинг и оптимизация	Использование ИИ для контроля качества данных, оптимизации производительности и самонастройки системы.	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. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 404 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19505-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/590554> (дата обращения: 17.04.2026).

2. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 273 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20362-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584914> (дата обращения: 17.04.2026).

Дополнительная литература:

1. Гутгарц, Р. Д. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления : учебник для вузов / Р. Д. Гутгарц. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 351 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15761-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/586718> (дата обращения: 17.04.2026).

2. Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 486 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21416-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/571329> (дата обращения: 17.04.2026).

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 «Проектирование информационно-аналитических систем».

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

РАЗРАБОТЧИК:

Старший преподаватель

Должность, БУП

Подпись

Рожков Андрей Павлович

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Заведующий кафедрой

Должность, БУП

Подпись

Кокуйцева Татьяна
Владимировна [М]
заведующий каф

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Заведующий кафедрой

Должность, БУП

Подпись

Кокуйцева Татьяна
Владимировна [М]
заведующий каф

Фамилия И.О.