

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.05.2025 10:47:30
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

РАЗРАБОТКА И 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)

2025 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Разработка и проектирование информационно-аналитических систем» входит в программу бакалавриата «Цифровой дизайн и веб-разработка» по направлению 38.03.02 «Менеджмент» и изучается в 7 семестре 4 курса. Дисциплину реализует Кафедра математического моделирования и информационных технологий. Дисциплина состоит из 5 разделов и 13 тем и направлена на изучение архитектуры информационно аналитических систем, системы аналитических показателей, технологий сбора, хранения и оперативного анализа данных, интеллектуального анализа данных, основ проектирования информационно-аналитических систем.

Целью освоения дисциплины является получение теоретических знаний об информационно-аналитических системах; приобретение практических навыков по организации работ в системах класса Business Intelligence

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Разработка и 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-1.3 Предлагает варианты решения задачи, анализирует возможные последствия их использования;
ПК-1	Способность осуществлять тактическое планирование деятельности структурных подразделений производственной организации	ПК-1.2 Способен выявлять резервы производства.;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Разработка и 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 «Разработка и 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-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ	Производственно-управленческая практика;	Преддипломная практика;

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>Ознакомительная практика; Философия; Математика; Теория управления; Теория организации; Финансовый менеджмент; Введение в специальность; Основы программирования; Основы веб-дизайна; Информационные и цифровые технологии в управлении предприятием; Основы дизайна; Веб-разработка; Основы программирования на Python; Веб-дизайн. Продвинутый уровень; Основы PHP; Основы веб-разработки; Веб-разработка. Продвинутый уровень; Базы данных, алгоритмы и структуры данных; Основы программирования на Java; SQL-программирование; Техника презентаций и сторителлинг; <i>Креативный брендинг и реклама**</i>; <i>Создание инновационного продукта**</i>; <i>Реинжиниринг бизнес-процессов**</i>; <i>Вычислительные системы, сети и телекоммуникации**</i>; <i>Архитектура программного обеспечения**</i>; <i>Нейросети в дизайне**</i>; <i>Системный анализ**</i>; <i>Менеджмент информационных систем**</i>; <i>Перспективные веб-технологии**</i>; <i>Социология**</i>; Маркетинг; UX; Аналитика данных (BI); <i>Предпринимательская деятельность**</i>; <i>Архитектура предприятия**</i>; <i>Управление бизнес-процессами**</i>; Личный бренд и лидерство; Эконометрика;</p>	
ПК-1	Способность осуществлять тактическое планирование деятельности структурных подразделений	<p>Основы программирования; Основы веб-дизайна; <i>Компоненты, инструменты и администрирование</i></p>	Преддипломная практика;

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	производственной организации	<i>операционных систем**;</i> <i>Основы информационной безопасности**;</i> <i>Современные технологии программирования**;</i> Основы PHP; Основы веб-разработки; Эконометрика; Основы программирования на Python;	

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

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Разработка и проектирование информационно-аналитических систем» 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)
			7
<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.	108	108
	зач.ед.	3	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)		Вид учебной работы*
Раздел 1	Назначение и архитектура информационно аналитических систем.	1.1	Предмет и содержание курса. Основные понятия информационно аналитических систем.	ЛК, СЗ
		1.2	Информационное пространство и система экономических показателей. Проблемы анализа.	ЛК, СЗ
		1.3	Состав информационно аналитической системы. Типы инструментальных средств создания и поддержки ИАС и ИИС. Анализ бизнес информации – основные принципы	ЛК, СЗ
Раздел 2	Информационное пространство и система аналитических показателей.	2.1	Понятия о сведениях, сообщениях, данных, информации, знаниях. Понятие информационного пространства (ИП), его структура и элементы. Содержание понятия показатель с точек зрения структурно-формальной и экономической. Пространственная интерпретация понятия показатель.	ЛК, СЗ
		2.2	Содержание и структуризация систем экономических показателей	ЛК, СЗ
Раздел 3	Технологии сбора, хранения и оперативного анализа данных.	3.1	Эффективное хранение информации в организациях. Концепция информационных хранилищ. Повышение качества информации при сборе её в информационное хранилище. Преобразование данных в единый формат и приведение их к единой структуре. Основные принципы построения информационных хранилищ.	ЛК, СЗ
		3.2	Признаки OLAP-систем. Краткое содержание правил Кодда, которым должны соответствовать OLAP системы, обобщение этих правил в требованиях теста FASMI. Типы многомерных OLAP-систем. Многомерные MOLAP-системы. Реляционные ROLAP-системы. Гибридные HOLAP-системы. Задачи и содержание OLAP анализа. Содержание специфических процедур OLAP-анализа: сечение или срез, поворот, свертка и развертка, проекция, построение трендов.	ЛК, СЗ
Раздел 4	Технологии интеллектуального анализа данных.	4.1	Специфика задач интеллектуального анализа. Методы интеллектуального анализа данных: нечеткая логика; системы рассуждений на основе аналогичных случаев; классификационные и регрессионные деревья решений; нейронные сети; генетические алгоритмы; байесовское обучение (ассоциации); кластеризация и классификация; эволюционное программирование; алгоритмы ограниченного перебора.	ЛК, СЗ
		4.2	Области применения методов интеллектуального анализа. Средства реализации методов интеллектуального анализа	ЛК, СЗ
Раздел 5	Основы проектирования информационно-аналитических систем.	5.1	Сущность управления информационно-аналитическими системами. Методика создания базы метаданных: от анализа потребностей пользователей системой (бизнес	ЛК, СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)		Вид учебной работы*
			пользователей в экономической предметной области) в накоплении необходимых данных в ИХ до создания структуры метаданных.	
		5.2	Модели баз метаданных. Задачи и средства администрирования ИАС и основы их проектирования. Превращение данных в информацию и знания как принципы проектирования.	ЛК, СЗ
		5.3	Содержание этапов проектирования информационной системы применительно к созданию ИАС. Факторы, которые необходимо учесть при их проектировании. Понятие Big Data.	ЛК, СЗ
		5.4	Аналитика больших данных и тенденции развития систем бизнес-аналитики. Технологии и методы анализа больших данных. Методология MapReduce	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.	Операционная система Microsoft Windows, Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010 Браузер Яндекс или Mozilla Firefox или Google Chrome Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader
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.	Операционная система Microsoft Windows, Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010 Браузер Яндекс или Mozilla Firefox или Google Chrome Adobe Reader XI или

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.	Adobe Acrobat Reader Операционная система Microsoft Windows, Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010 Браузер Яндекс или Mozilla Firefox или Google Chrome Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader
----------------------------	--	--

* - 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. –Москва: Издательство Юрайт, 2023.-385 с.

2. Гутгарц, Р. Д. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления : учебное пособие для вузов / Р. Д. Гутгарц. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15761-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509638>

Дополнительная литература:

1. Дрецинский, В. А. Основы проектирования и развития организаций : учебник для вузов / В. А. Дрецинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 408 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14406-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/520083>

2. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 293 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15923-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510287>

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»

- ЭБС «Знаниум» <https://znanium.ru/>

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 «Разработка и проектирование информационно-аналитических систем».

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

РАЗРАБОТЧИК:

_____	_____	_____
-------	-------	-------

Должность, БУП

Подпись

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Заведующий кафедрой	_____	Кокуйцева Татьяна Владимировна
_____	_____	_____

Заведующий кафедрой

Должность БУП

Подпись

Кокуйцева Татьяна

Владимировна

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Заведующий кафедрой	_____	Кокуйцева Татьяна Владимировна
_____	_____	_____

Заведующий кафедрой

Должность, БУП

Подпись

Кокуйцева Татьяна

Владимировна

Фамилия И.О.