

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.06.2025 14:51:50
Уникальный программный ключ:
sa953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

Институт русского языка

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

БАЗЫ ДАННЫХ, СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

45.03.01 ФИЛОЛОГИЯ

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

ПРИКЛАДНАЯ ЦИФРОВАЯ ФИЛОЛОГИЯ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2025 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Базы данных, системы управления базами данных» входит в программу бакалавриата «Прикладная цифровая филология» по направлению 45.03.01 «Филология» и изучается во 2 семестре 1 курса. Дисциплину реализует Кафедра прикладной информатики и интеллектуальных систем в гуманитарной сфере. Дисциплина состоит из 8 разделов и 23 тем и направлена на изучение баз данных и систем управления базами данных (СУБД). Студенты получают знания о структуре и функционировании баз данных, различных моделях данных (реляционной, иерархической, сетевой и т. д.), языке структурированных запросов SQL, а также принципах проектирования баз данных и их оптимизации.

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов компетенций в области работы с данными, хранящимися в базах данных. Студенты учатся проектировать и создавать базы данных, оптимизировать их структуру и запросы для эффективного доступа к информации, а также обеспечивать безопасность и целостность данных. Освоение дисциплины также помогает студентам развить навыки работы с различными типами данных и применять их в анализе данных в гуманитарной сфере.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Базы данных, системы управления базами 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-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;
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; способен проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.	УК-12.2 Проводит оценку информации, ее достоверность, строит логические умозаключения на основании поступающих информации и данных;
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.3 Находит и использует источники получения дополнительной информации для повышения уровня общих и профессиональных знаний с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ПК-10	Способен создавать, использовать современные цифровые технологии и средства управления информацией в профессиональной, в том числе педагогической, деятельности	ПК-10.1 Знает современные цифровые технологии и средства управления информацией для применения в профессиональной, в том числе педагогической, деятельности; ПК-10.2 Применяет, комбинирует и адаптирует существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в профессиональной, в том числе педагогической, деятельности с учетом требований информационной безопасности;
ПК-8	Способен применять законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности и методы математического анализа, логики и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в гуманитарной сфере	ПК-8.1 Знает основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности и методы математического-статистического анализа, логики и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в гуманитарной сфере и их взаимосвязь с основными филологическими законами и методами;
ПК-9	Способен создавать, использовать современные цифровые технологии и средства управления информацией в профессиональной, в том числе педагогической, деятельности	ПК-9.1 Решает стандартные задачи в профессиональной, в том числе педагогической, деятельности с использованием специализированных цифровых инструментов и технологий с учетом требований информационной безопасности;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Базы данных, системы управления базами 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 «Базы данных, системы управления базами 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-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; способен проводить	Инструментальные средства цифрового филолога; Вычислительное мышление; Базовый курс языкознания; Базовый курс литературоведения; Вводный курс по математике;	Технологическая практика; Преддипломная практика; <i>Основы математико-статистического анализа в филологии**</i> ; <i>Спецкурс по программированию на языке Python**</i> ; Основы веб-разработки; Информационные системы анализа данных в гуманитарной сфере; <i>Методы и модели искусственного интеллекта для анализа и обработки</i>

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.		текста**; Математические методы в гуманитарной сфере**; Методы визуального программирования**; Инструменты искусственного интеллекта для анализа и обработки текста**; Языки программирования; Основы информационной безопасности в профессиональной деятельности; Второй иностранный язык (практический курс); Современный русский язык; Типологическая лингвистика; Стилистика современного русского языка; Основы психолингвистики и теории речевой деятельности; Введение в корпусную лингвистику; История русской литературы; История зарубежной литературы;
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Введение в специальность; Вводный курс по математике; История России; Основы российской государственности;	Философия; Культурология: концепты и смыслы; Когнитивистика; Основы математико-статистического анализа в филологии**; Основы финансовой грамотности, проектного управления и маркетинга; Цифровая образовательная среда; Математические методы в гуманитарной сфере**; Информационные системы анализа данных в гуманитарной сфере; Стилистика современного русского языка; Второй иностранный язык (практический курс); Практикум по редактированию текстов; Введение в корпусную лингвистику; Основы права и антикоррупционного поведения; Психология вербальных и

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
			<i>невербальных коммуникаций**;</i> <i>Социальная психология конфликта**;</i>
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Введение в специальность; Базовый курс языкознания; Базовый курс литературоведения; Инструментальные средства цифрового филолога; Вводный курс по математике; Вычислительное мышление;	Основы проектной деятельности; Педагогика и психология; Современный русский язык; Типологическая лингвистика; Стилистика современного русского языка; Практикум по редактированию текстов; Основы психолингвистики и теории речевой деятельности; Введение в корпусную лингвистику; История русской литературы; История зарубежной литературы; Методика преподавания русского языка; Методика преподавания литературы; <i>Комплексный практический курс русского языка**;</i> <i>Комплексный практический курс русского языка (для иностранных студентов)**;</i> <i>Основы математико-статистического анализа в филологии**;</i> <i>Спецкурс по программированию на языке Python**;</i> Основы веб-разработки; Информационные системы анализа данных в гуманитарной сфере; <i>Методы и модели искусственного интеллекта для анализа и обработки текста**;</i> Основы права и антикоррупционного поведения; Основы финансовой грамотности, проектного управления и маркетинга; Цифровая образовательная среда; <i>Иностранный язык (основной) в профессиональной деятельности**;</i> <i>Русский язык как</i>

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
			иностранный в профессиональных целях**; Математические методы в гуманитарной сфере**; Методы визуального программирования**; Инструменты искусственного интеллекта для анализа и обработки текста**; Культурология: концепты и смыслы; Второй иностранный язык (практический курс); Преддипломная практика;
ПК-10	Способен создавать, использовать современные цифровые технологии и средства управления информацией в профессиональной, в том числе педагогической, деятельности	Вычислительное мышление; Инструментальные средства цифрового филолога;	Спецкурс по программированию на языке Python**; Основы веб-разработки; Цифровая образовательная среда; Методы визуального программирования**; Языки программирования; Основы информационной безопасности в профессиональной деятельности; Методы и модели искусственного интеллекта для анализа и обработки текста**; Инструменты искусственного интеллекта для анализа и обработки текста**; Создание цифрового контента; Информационные системы анализа данных в гуманитарной сфере; Имплицитность медийного текста**; Сценарии, стратегии и тактики речевого взаимодействия**; Технологическая практика; Преддипломная практика;
ПК-8	Способен применять законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности и методы математического анализа, логики и моделирования, теоретического и экспериментального	Вводный курс по математике; Вычислительное мышление; Инструментальные средства цифрового филолога;	Основы математико-статистического анализа в филологии**; Математические методы в гуманитарной сфере**; Спецкурс по программированию на языке Python**; Методы визуального программирования**;

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	исследования в гуманитарной сфере		Методы и модели искусственного интеллекта для анализа и обработки текста**; Инструменты искусственного интеллекта для анализа и обработки текста**; Создание цифрового контента; Основы веб-разработки; Информационные системы анализа данных в гуманитарной сфере; Языки программирования;
ПК-9	Способен создавать, использовать современные цифровые технологии и средства управления информацией в профессиональной, в том числе педагогической, деятельности	Инструментальные средства цифрового филолога;	Коммуникационно-информационная практика; Педагогическая практика; Технологическая практика; Преддипломная практика; Типологическая лингвистика; Методика преподавания русского языка; Методика преподавания литературы; Методика организации внеучебной деятельности и профориентационных мероприятий; Создание цифрового контента; Основы веб-разработки; Информационные системы анализа данных в гуманитарной сфере; Методы и модели искусственного интеллекта для анализа и обработки текста**; Цифровая образовательная среда; Теория и практика мультимедиа-коммуникации**; Языковая картина мира**; Сторителлинг в традиционной и цифровой образовательной среде**; Копирайтинг**; Лингвистическая экспертиза текста в общегуманитарной сфере**; Мифология и мифопоэтика**; Интернет-фольклор**; Инструменты искусственного интеллекта

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
			для анализа и обработки текста**; Основы информационной безопасности в профессиональной деятельности; Спецкурс по программированию на языке Python**; Методы визуального программирования**; Языки программирования; Теория и практика аргументации**; Риторика и ораторское искусство**; Имплицитность медийного текста**; Сценарии, стратегии и тактики речевого взаимодействия**;

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

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Базы данных, системы управления базами данных» 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)
			2
Контактная работа, ак.ч.	51		51
Лекции (ЛК)	17		17
Лабораторные работы (ЛР)	34		34
Практические/семинарские занятия (СЗ)	0		0
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	3		3
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	18		18
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	72	72
	зач.ед.	2	2

Общая трудоемкость дисциплины «Базы данных, системы управления базами данных» составляет «2» зачетные единицы.

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для заочной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			4
Контактная работа, ак.ч.	14		14
Лекции (ЛК)	4		4
Лабораторные работы (ЛР)	10		10
Практические/семинарские занятия (СЗ)	0		0
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	58		58
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	0		0
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	Содержание раздела (темы)		Вид учебной работы*
Раздел 1	Основы реляционных баз данных	1.1	Определение реляционных баз данных и их роль в хранении информации.	ЛК, ЛР
		1.2	История и эволюция реляционных моделей данных.	ЛК, ЛР
		1.3	Принципы работы реляционных баз данных и их отличия от других моделей	ЛК, ЛР
Раздел 2	Модель данных и структуры таблиц	2.1	Концепции модели данных: сущности, атрибуты, отношения. Нормализация данных: первая, вторая, третья нормальные формы (1NF, 2NF, 3NF).	ЛК, ЛР
		2.2	Проектирование схемы таблиц и ключевых ограничений	ЛК, ЛР
Раздел 3	SQL и запросы к базам данных	3.1	Основы SQL: SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE.	ЛК, ЛР
		3.2	Сложные запросы: JOIN, подзапросы, агрегатные функции.	ЛК, ЛР
		3.3	Индексы и оптимизация запросов	ЛК, ЛР
Раздел 4	Нормализация и оптимизация баз данных	4.1	Более глубокое понимание нормализации: BCNF, 4NF, 5NF.	ЛК, ЛР
		4.2	Денормализация данных: преимущества и недостатки. Денормализация данных: преимущества и недостатки.	ЛК, ЛР
		4.3	Оптимизация производительности баз данных: индексы, кэширование, партиционирование	ЛК, ЛР
Раздел 5	Транзакции и управление целостностью данных	5.1	Основы транзакций: ACID-свойства (Atomicity, Consistency, Isolation, Durability).	ЛК, ЛР
		5.2	Управление параллельностью и блокировками.	ЛК, ЛР
		5.3	Роли и права доступа пользователей к данным	ЛК, ЛР
Раздел 6	Безопасность и защита данных	6.1	Механизмы аутентификации и авторизации в реляционных базах данных.	ЛК, ЛР
		6.2	Защита от угроз: SQL-инъекции, атаки по переполнению буфера и другие.	ЛК, ЛР
		6.3	Роли SSL/TLS для обеспечения безопасности	ЛК, ЛР
Раздел 7	Бэкапы, восстановление и мониторинг	7.1	Стратегии резервного копирования данных: полная, дифференциальная, инкрементальная.	ЛК, ЛР
		7.2	Практики восстановления данных и систем мониторинга баз данных.	ЛК, ЛР
		7.3	Планирование ежедневных операций обслуживания баз данных	ЛК, ЛР
Раздел 8	Эволюция баз данных и будущие тенденции	8.1	Тенденции развития реляционных баз данных: NewSQL, распределенные базы данных.	ЛК, ЛР
		8.2	Влияние технологий (Big Data, IoT) на эволюцию реляционных баз данных.	ЛК, ЛР
		8.3	Этические и правовые аспекты использования реляционных баз данных	ЛК, ЛР

* - 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.	Мультимедийное оборудование, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.
Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве [Параметр] шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет". Среды разработки и интерпретаторы Python для выполнения практических заданий, IDE PyCharm, интерпретатор Python версии 3.12 (и выше), База данных SQLite3, PostgreSQL; программа: DB Browser for SQLite3, pgAdmin, редакторы для составления отчетов: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Power Point.
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.	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет". Среды разработки и интерпретаторы Python для выполнения практических заданий, IDE PyCharm, интерпретатор Python версии 3.12 (и выше), База данных SQLite3, PostgreSQL; программа:

		DB Browser for SQLite3, pgAdmin, редакторы для составления отчетов: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Power Point.
--	--	---

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

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Маркин, А. В. Программирование на SQL : учебник и практикум для вузов / А. В. Маркин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 805 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18371-9.

2. Стасышин, В. М. Базы данных: технологии доступа : учебное пособие для вузов / В. М. Стасышин, Т. Л. Стасышина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08687-4.

Дополнительная литература:

1. Маркин, А. В. Программирование на SQL : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Маркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11093-7.

2. Информационные системы в экономике : учебник для вузов / В. Н. Волкова, В. Н. Юрьев, С. В. Широкова, А. В. Логинова ; под редакцией В. Н. Волковой, В. Н. Юрьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 402 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-1358-3.

3. Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений : учебное пособие для вузов / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев ; под научной редакцией Л. Г. Доросинского. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 90 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9975-4.

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 «Базы данных, системы управления базами данных».

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

РАЗРАБОТЧИКИ:

Педагог ДО

Должность, БУП

Подпись

Хайров Марат Русланович

Фамилия И.О.

Педагог ДО

Должность, БУП

Подпись

Калинин Владимир
Николаевич

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Заведующий кафедрой, доцент,
к.т.н.

Должность БУП

Подпись

Софронова Елена
Анатольевна

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Заведующий кафедрой
русского языка №1, к.ф.н.,
доцент

Должность, БУП

Подпись

Брагина Марина
Александровна

Фамилия И.О.