

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

**Экономический факультет**

---

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

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Системы управления базами данных**

---

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

**38.03.01 «Экономика»**

---

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

**«Финансы и кредит»**

---

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2022 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Системы управления базами данных» является освоение студентами теоретических основ по проектированию реляционных моделей баз данных, по общим принципам построения и функциональным особенностям основных систем управления базами данных (СУБД), представленным на рынке ПО, построению информационных систем на основе архитектуры «клиент-сервер» с использованием систем управления базами данных, особенностям языка SQL.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «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-12;	Способность 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 - Осуществлять 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 УК-12.2 - Проводит оценку информации, ее достоверность, строит логические умозаключения на основании поступающих информации и данных
ПКО-1	Способность, используя отечественные и зарубежные источники информации, собирать необходимые данные, анализировать их и готовить информационные обзоры и аналитические отчеты для решения задач	ПКО-1.1 - Способен производить оценку достоверности исходных данных из достоверных источников ПКО-1.2 - Способен осуществлять сравнительный анализ источников финансирования, анализ результатов применения конкретных финансовых инструментов

<b>Шифр</b>	<b>Компетенция</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)</b>
	профессиональной деятельности	ПКО-1.3 - Способен осуществлять планирование финансовых показателей, индикаторов и конкретных мероприятий по результатам проведенного анализа

### **3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО**

Дисциплина «Системы управления базами данных» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Системы управления базами данных».

*Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины*

<b>Шифр</b>	<b>Наименование компетенции</b>	<b>Предшествующие дисциплины/модули, практики*</b>	<b>Последующие дисциплины/модули, практики*</b>
УК-12;	Способность 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	Информатика	Эконометрика Информационные системы в экономике

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	поступающих информации и данных.		
ПКО-1	Способность, используя отечественные и зарубежные источники информации, собирать необходимые данные, анализировать их и готовить информационные обзоры и аналитические отчёты для решения задач профессиональной деятельности	Экономическая география	Финансовая математика Информационные системы в экономике Экономика предприятия Налоги и налогообложение Правоведение Финансовые рынки Управление капиталом организации Финансовый мониторинг в банковской сфере Международные стандарты финансовой отчетности Финансовое моделирование в Excel

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

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Системы управления базами данных» составляет 2 зачетных единиц.

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНО-ЗАОЧНОЙ** формы обучения\*

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		1	2	3	4
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	20		20		
в том числе:					
Лекции (ЛК)	20		20		
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические/семинарские занятия (СЗ)					
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	52		52		
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>					
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	ак.ч.	<b>72</b>		<b>72</b>	
	зач.ед.	<b>2</b>		<b>2</b>	

\* - заполняется в случае реализации программы в очно-заочной форме

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Раздел 1. Основные понятия баз данных. Модели данных.	История и мотивировка баз данных. Понятие модели данных. Система баз данных. Системы управления базами данных. Моделирование предметной области. Назначение и основные компоненты системы баз данных. Уровни представления данных. Структуризация данных. Операции над данными. Ограничения целостности. Реляционная модель данных (РМД). Отношение, схема отношения, свойства отношения. Основные и вспомогательные операции	
Раздел 2. Системы управления базами данных. Введение в язык баз данных SQL. Моделирование предметной области	SQL как декларативный язык запросов к реляционным БД. Стандарты SQL. Объекты БД. Типы данных SQL. Ввод данных, формы, поиск, формирование отчетов.	
Раздел 3. Проектирование реляционной базы данных.	Этапы проектирования АИС, основанных на базах данных. Логическое проектирование БД. Создание и обработка запросов. Оптимизация. Модель сущность-связь. Физическое проектирование БД. Основные функции СУБД (обеспечение логической и физической целостности БД, логической и физической независимости БД, защиты данных).	
Раздел 4. Перспективные направления развития БД.	Перспективы развития технологии баз данных.	

\* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – 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)
Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве 21 шт.), доской (экраном)	ауд. 430 Моноблок Lenovo AIO-300-22ISH Intel I5 2200 MHz/8 GB/1000 GB/DVD/audio, монитор 21" MS Windows 10 64bit 86626883

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)																																
	и техническими средствами мультимедиа презентаций.	<p>Microsoft Office 2016 86626883  Expert Systems 18487N  SAP договор № С-16/15  Корпорация Галактика free  Система БЭСТ-ОФИС 40475  Eviews10 70U00460  7-Zip free  FastStone Image Viewer free  FreeCommander free  Adobe Reader free  K-Lite Codec Pack free  АЛЬТ-Инвест Сумм 8 95326045  АЛЬТ-Финансы 3 80603974  MS Power BI Desktop free</p> <table border="1" data-bbox="997 862 1469 1825"> <thead> <tr> <th data-bbox="997 862 1241 929">Наименование</th> <th data-bbox="1241 862 1469 929">Реквизиты лицензии</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="997 929 1241 996">MS Windows 10 64bit</td> <td data-bbox="1241 929 1469 996">86626883</td> </tr> <tr> <td data-bbox="997 996 1241 1064">Microsoft Office 2016</td> <td data-bbox="1241 996 1469 1064">86626883</td> </tr> <tr> <td data-bbox="997 1064 1241 1108">Expert Systems</td> <td data-bbox="1241 1064 1469 1108">18487N</td> </tr> <tr> <td data-bbox="997 1108 1241 1176">SAP</td> <td data-bbox="1241 1108 1469 1176">договор № С-16/15</td> </tr> <tr> <td data-bbox="997 1176 1241 1243">Корпорация Галактика</td> <td data-bbox="1241 1176 1469 1243">free</td> </tr> <tr> <td data-bbox="997 1243 1241 1310">Система БЭСТ-ОФИС</td> <td data-bbox="1241 1243 1469 1310">40475</td> </tr> <tr> <td data-bbox="997 1310 1241 1355">Eviews10</td> <td data-bbox="1241 1310 1469 1355">70U00460</td> </tr> <tr> <td data-bbox="997 1355 1241 1400">7-Zip</td> <td data-bbox="1241 1355 1469 1400">free</td> </tr> <tr> <td data-bbox="997 1400 1241 1467">FastStone Image Viewer</td> <td data-bbox="1241 1400 1469 1467">free</td> </tr> <tr> <td data-bbox="997 1467 1241 1512">FreeCommander</td> <td data-bbox="1241 1467 1469 1512">free</td> </tr> <tr> <td data-bbox="997 1512 1241 1556">Adobe Reader</td> <td data-bbox="1241 1512 1469 1556">free</td> </tr> <tr> <td data-bbox="997 1556 1241 1624">K-Lite Codec Pack</td> <td data-bbox="1241 1556 1469 1624">free</td> </tr> <tr> <td data-bbox="997 1624 1241 1713">АЛЬТ-Инвест Сумм 8</td> <td data-bbox="1241 1624 1469 1713">95326045</td> </tr> <tr> <td data-bbox="997 1713 1241 1758">АЛЬТ-Финансы 3</td> <td data-bbox="1241 1713 1469 1758">80603974</td> </tr> <tr> <td data-bbox="997 1758 1241 1825">MS Power BI Desktop</td> <td data-bbox="1241 1758 1469 1825">free</td> </tr> </tbody> </table>	Наименование	Реквизиты лицензии	MS Windows 10 64bit	86626883	Microsoft Office 2016	86626883	Expert Systems	18487N	SAP	договор № С-16/15	Корпорация Галактика	free	Система БЭСТ-ОФИС	40475	Eviews10	70U00460	7-Zip	free	FastStone Image Viewer	free	FreeCommander	free	Adobe Reader	free	K-Lite Codec Pack	free	АЛЬТ-Инвест Сумм 8	95326045	АЛЬТ-Финансы 3	80603974	MS Power BI Desktop	free
Наименование	Реквизиты лицензии																																	
MS Windows 10 64bit	86626883																																	
Microsoft Office 2016	86626883																																	
Expert Systems	18487N																																	
SAP	договор № С-16/15																																	
Корпорация Галактика	free																																	
Система БЭСТ-ОФИС	40475																																	
Eviews10	70U00460																																	
7-Zip	free																																	
FastStone Image Viewer	free																																	
FreeCommander	free																																	
Adobe Reader	free																																	
K-Lite Codec Pack	free																																	
АЛЬТ-Инвест Сумм 8	95326045																																	
АЛЬТ-Финансы 3	80603974																																	
MS Power BI Desktop	free																																	

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

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

*Основная литература:*

1. Информатика для экономистов [Текст/электронный ресурс]: Учебник / С.А. Балашова [и др.]; под общ. ред. В.М.Матюшка. - 2-е изд., перераб. и доп.; Электронные текстовые данные. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 460 с.: ил. - (Высшее образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009152-5: 545.36. [http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn\\_FindDoc&id=446425&idb=0](http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=446425&idb=0)

2. Информатика для гуманитариев: Учебник и практикум для академического бакалавриата / Под ред. Г.Е.Кедровой. - М.: Юрайт, 2017. - 439 с. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-01031-2: 1019.00.

3. Советов Б. Я., Цехановский В. В., Чертовской В. Д. Базы данных 3-е изд., пер. и доп. Учебник для прикладного бакалавриата. Изд. ЮРАЙТ. 2018. [Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/bazy-dannyh-415601>].

4. Парфенов Ю. П.; под науч. ред. Папуловской Н.В. Постреляционные хранилища данных. Учебное пособие для вузов. Изд. ЮРАЙТ. 2018. [Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/postrelyacionnye-hranilischa-dannyh415695>].

5. Тузовский А. Ф. Проектирование и разработка вебприложений. Учебное пособие для академического бакалавриата. Изд. ЮРАЙТ. 2018. [Режим доступа: <https://www.biblioonline.ru/book/proektirovanie-i-razrabotka-web-prilozheniy-413954>].

*Дополнительная литература:*

1. Руководство по установке и настройке СУБД PostgreSQL для дистрибутива Ubuntu. [Электронный ресурс]. URL: <https://help.ubuntu.com/lts/serverguide/postgresql.html> (дата обращения: 01.09.2016).

2. Руководство по установке и настройке СУБД PostgreSQL для дистрибутива Fedora. [Электронный ресурс]. URL: <https://fedoraproject.org/wiki/PostgreSQL> (дата обращения: 01.09.2016).

3. Руководство по командам psql. [Электронный ресурс]. URL: [https://momjian.us/main/writings/pgsql/aw\\_psql\\_book/ênode142.html](https://momjian.us/main/writings/pgsql/aw_psql_book/ênode142.html) (дата обращения: 01.09.2016).

4. Крэнке, Д. Теория и практика построения баз данных / Д. Крэнке. — 9-е изд. — СПб: Питер, 2005. — 859 с.

5. Документация по PostgreSQL information\_schema. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.postgresql.org/docs/9.5/static/êinformation-schema.html> (дата обращения: 01.09.2016).

6. Документация по функциям форматирования PostgreSQL. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.postgresql.org/docs/9.5/static/êfunctions-formatting.html> (дата обращения: 01.09.2016).

*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](http://www.studentlibrary.ru)

- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

- 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 «Системы управления базами данных».

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

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Системы управления базами данных» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

\* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

**И.о. зав. кафедрой «Финансы  
и кредит»**

Наименование БУП



Подпись

**Е.М. Григорьева**

Фамилия И.О.

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

**профессор кафедры  
«Финансы и кредит»**



**А.Я. Быстряков**