

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

Кировский филиал РАНХиГС
(наименование структурного подразделения)


Директор РАНХиГС
Г.С. Симбирских
«24» марта 2025 г.
УТВЕРЖДЕНА
ученым советом Кировского филиала
РАНХиГС
Протокол от «24» марта 2025 г. № 85

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Разработка приложений баз данных
ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
профессиональной переподготовки**

Специалист по работе с системами искусственного интеллекта
(наименование программы)

Киров, 2025

Разработчик

кандидат философских наук, заместитель
директора Кировского филиала РАНХиГС

(ученая степень и (или) ученое звание, должность,
структурное подразделение)



(подпись)

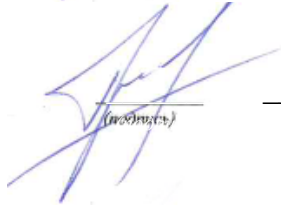
В.В. Грецов

(И.О. Фамилия)

Руководитель программы

кандидат философских наук, заместитель
директора Кировского филиала РАНХиГС

(ученая степень и (или) ученое звание, должность,
структурное подразделение)



(подпись)

В.В. Грецов

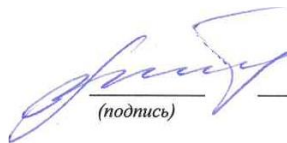
(И.О. Фамилия)

Руководитель

структурного подразделения

доктор педагогических наук, директор
Кировского филиала РАНХиГС

(ученая степень и (или) ученое звание, должность,
структурное подразделение)



(подпись)

Е.С. Симбирских

(И.О. Фамилия)

Дополнительная профессиональная программа рассмотрена и одобрена на заседании
ученого совета (совета) Кировского филиала РАНХиГС «27» марта 2025 г., протокол № 85.
(наименование структурного подразделения)

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Разработка приложений баз данных

1. **Направление подготовки:** 09.03.03 «Прикладная информатика»
2. **Категория слушателей:** к освоению программы допускаются: лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.
3. **Форма обучения:** очная
4. **Период реализации программы:** 34 академических часа
5. **Период актуальности программы:** 2025-2026 гг.
6. **Язык, на котором реализуется программа:** русский
7. **Основные темы программы:**
Особенности программирования приложений БД.
Средства для разработки приложений БД
8. **Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости слушателя:**
зачёт в форме тестирования
9. **Основная литература:**
 1. Рыжко, А. Л. Информационные системы управления производственной компанией [Электронный ресурс]: учебник для вузов Режим доступа: URL: <https://urait.ru/bcode/469200>
 2. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебник для вузов Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/492938>
 3. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебник для вузов Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/491814>

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Цель и задачи дисциплины	5
2.	Планируемые результаты обучения дисциплины	5
3.	Объем дисциплины	5
4.	Структура и содержание дисциплины	6
4.1.	Структура дисциплины	6
4.2.	Содержание дисциплины	7
5.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы слушателей дисциплины	8
6.	Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине	8
7.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	10
7.1.	Основная литература	10
7.2.	Интернет-ресурсы	11
7.3.	Справочные системы	11
8.	Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины	12

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является приобретение обучающимися знаний и умений по разработке, отладке и сопровождению эффективных программ-приложений баз данных, по выполнению задач ведения базы данных и поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач

2. Планируемые результаты обучения дисциплины

Знания, умения и практический опыт, приобретаемый в результате освоения дисциплины «Разработка приложений баз данных», указаны в таблице 1.

Таблица 1

Вид деятельности	Профессиональные компетенции или трудовые функции	Знания	Умения	Практический опыт
Настройка, эксплуатация и сопровождение информационных систем и сервисов.	ПК-1. Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	Понимает нормативно-справочную документацию на эксплуатацию и сопровождение информационной системы, использует разновидности информационных сервисов	Выбирает и настраивает информационные сервисы для решения прикладных задач предметной области	Модифицирует информационное, программное и документационное обеспечение в ходе эксплуатации
	ПК-2. Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	Понимает принципы обновления, восстановления и защиты баз данных	Контролирует целостность, сохранность и достоверность данных информационной базы	Выполняет обновление, восстановление и перестройку структуры базы данных
Разработка и адаптация прикладного программного обеспечения	ПК-4. Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы	Понимает требования к составлению и порядок разработки технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы	Выбирает и применяет нормативно-справочные документы, регламентирующие составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы	Разрабатывает технические спецификации на программные и информационные компоненты и разделы технико-экономического обоснования проектных решений
Ведение базы данных и поддержка безопасности информационного обеспечения	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и	Рассматривает современные информационные технологии и методы их использования	Анализирует современные информационные технологии и программные средства, в том	Использует необходимые информационные технологии и программные средства, в том

решений прикладных задач	программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	при решении задач профессиональной деятельности	числе отечественного производства, для решения практических задач профессиональной деятельности	числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Понимает принципы информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Использует методы поиска, обработки и адаптации информации для подготовки научно-технических документов на основе информационной и библиографической культуры, с соблюдением требований авторского права и информационной безопасности

3. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Разработка приложений баз данных» составляет 34 академических часа, промежуточная аттестация - 2 академических часа.

Таблица 2

Вид учебной работы	Количество часов (час.) и (или) зачетных единиц (з.е.)	С применением электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий (час. и (или) зачетных единиц (з.е.))
Контактная работа слушателя с преподавателем, в том числе:	26	
лекционного типа (Л) / Интерактивные занятия (ИЗ)	8	
лабораторные занятия (практикум) (ЛЗ) / Интерактивные занятия (ИЗ)	-	
Практические (семинарские) занятия (ПЗ) / Интерактивные занятия (ИЗ)	18	
Текущий контроль	-	
Самостоятельная работа слушателя (СР)	8	
Промежуточная аттестация	-	
Общая трудоемкость по учебному плану (час./з.е)	34	

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины

Структура дисциплины «Разработка приложений баз данных» с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с преподавателем (по видам учебных занятий), а также формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации раскрывается в таблице 3.

№п/п ¹	Наименование (модуля/раздела/дисциплины/темы), практики (стажировки) ²	Общая трудоемкость, час. ³	Контактная работа, час. ⁴					Самостоятельная работа, час ⁷	Контактная работа (с применением дистанционных образовательных технологий, электронного обучения), час. ⁶					Самостоятельная работа, час ⁷	Текущий контроль успеваемости ⁸	Промежуточная аттестация (форма/час) ⁹	Итоговая аттестация (вид /час.) ¹⁰	Код компетенции ¹¹
			Всего ⁴	В форме практической подготовки	В том числе				Всего ⁴	В форме практической подготовки	В том числе							
					Лекции / в интерактивной форме ⁵	Практические (семинарские) занятия /в интерактивной форме ⁵	Контактная самостоятельная работа, час ⁷				Лекции / в интерактивной форме ⁵	Практические (семинарские) занятия /в интерактивной форме ⁵	Контактная самостоятельная работа, час ⁷					
1	Особенности программирования приложений БД.	14	14		4	8							2				ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-4	
2.	Средства для разработки приложений БД	20	20		4	10							6				ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-4	
	Итого:	34	28		8	18							8					
	Промежуточная аттестация																ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-4	
	Всего:	34	28		8	18							8					

4.2. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины «Разработка приложений баз данных» с учетом современного развития образования и науки, техники, культуры, а также перспектив их развития по темам теоретического и практического материала раскрывается в логической последовательности тем (таблица 4).

Содержание дисциплины

Таблица 4

Номер раздела (темы)	Содержание темы
Особенности программирования приложений БД.	Основные понятия и термины. Особенности программирования приложений БД. Перенос основной работы по обслуживанию данных на сервер. Переход к групповым методам обработки данных. Использование транзакций. Анализ реляционной модели данных. Определение функций. Отображение функций в модули. Размещение логики обработки.
Средства для разработки приложений БД	Разработка приложений БД. Администрирование баз данных. Перенос основной работы по обслуживанию данных на сервер. Переход к групповым методам обработки данных. Использование транзакций. Анализ реляционной модели данных. Определение функций. Отображение функций в модули. Размещение логики обработки.

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы слушателей дисциплины

5.1.1. Основная литература

Л1.1 В. В. Трофимов [и др.] ; под редакцией В. В. Трофимова Информационные технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебник для вузов
Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/456061> Юрайт, 2020

Л1.2 В. В. Трофимов [и др.] ; под редакцией В. В. Трофимова Информационные технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебник для вузов
Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/456062> Юрайт, 2020

Л1.3 под ред. В. Н. Волковой, В. Н. Юрьева Информационные системы в экономике [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата
Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/450774> Юрайт, 2020

5.1.2. Дополнительная литература

Л2.1 В. А. Астапчук, П. В. Терещенко Корпоративные информационные системы: требования при проектировании [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/425572> Юрайт, 2019

Л2.2 Нетёсова, О. Ю. Информационные системы и технологии в экономике [Электронный ресурс]: : учебное пособие для вузов
Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/437377> Юрайт, 2019

5.2. Интернет-ресурсы

1. Президент России <http://president.kremlin.ru>
2. Правительство РФ <http://www.government.gov.ru>
3. Совет Федерации <http://www.council.gov.ru/>
4. Информационный канал «Экономика и жизнь» <http://www.akdi.ru/sf/>
5. Сервер органов государственной власти РФ <http://www.gov.ru/>

5.3. Справочные системы

1. Научная библиотека РАНХиГС. URL: <http://lib.ranepa.ru/>
2. Научная электронная библиотека eLibrary.ru. URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. Национальная электронная библиотека. URL: www.nns.ru
4. Российская государственная библиотека. URL: www.rsl.ru
5. Российская национальная библиотека. URL: www.nnir.ru
6. Электронная библиотека Grebennikon. URL: <http://grebennikon.ru/>
7. Электронно-библиотечная система ЮПАЙТ. URL: <https://www.biblio-online.ru>

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

Для оценки степени освоения слушателями дисциплины проводится промежуточная аттестация в формате тестирования.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта в виде решения тестовых заданий, включающих вопросы по темам, освоение которых проходило в данной дисциплине. Оценка за тесты (зачтено/ не зачтено) выставляется на основании подсчета количества правильных ответов. Аттестация считается пройденной при условии более 41% правильных ответов.

Примерные вопросы для подготовки к промежуточной аттестации:

1. Совокупность языковых и программных средств, предназначенных для создания, ведения и совместного использования БД – это...
система управления базами данных
операционная система
база данных
банк данных
2. Основное назначение СУБД:
обеспечение независимости прикладных программ и данных
представление средств организации данных одной прикладной программе
поддержка сложных математических вычислений
поддержка интегрированной совокупности данных
3. Что не входит в функции СУБД?
создание структуры базы данных
загрузка данных в базу данных
предоставление возможности манипулирования данными
проверка корректности прикладных программ, работающих с базой данных
4. Основные цели обеспечения логической и физической целостности базы данных?
защита от неправильных действий прикладного программиста
защита от неправильных действий администратора баз данных
защита от возможных ошибок ввода данных
защита от возможного появления несоответствия между данными после выполнения операций удаления и корректировки
5. Что такое концептуальная модель?
Интегрированные данные
база данных
обобщенное представление пользователей о данных
описание представления данных в памяти компьютера
6. Как называются уровни архитектуры базы данных?
нижний
внешний

концептуальный
внутренний
верхний

7. Основные этапы проектирования базы данных:
изучение предметной области
проектирование обобщенного концептуального представления
проектирование концептуального представления, специфицированного к модели данных
СУБД (логи- ческой модели)
разработка прикладных программ

8. База данных – это:
совокупность данных, организованных по определенным правилам
совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации
интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными
определенная совокупность информации

9. Наиболее точным аналогом иерархической базы данных может служить:
неупорядоченное множество данных;
вектор;
генеалогическое дерево;
двумерная таблица

10. Реляционная база данных – это?
БД, в которой информация организована в виде прямоугольных таблиц;
БД, в которой элементы в записи упорядочены, т.е. один элемент считается главным, остальные подчиненными;
БД, в которой записи расположена в произвольном порядке;
БД, в которой существует возможность устанавливать дополнительно к вертикальным иерархическим связям горизонтальные связи.

Шкала оценивания промежуточной аттестации

Шкала перевода из многобалльной системы в традиционную:

- слушателю выставляется оценка «не зачтено», если слушатель набрал менее 41 баллов,
- оценка «зачтено» выставляется при условии, если слушатель набрал от 41 до 100 баллов.

100 баллов выставляется при условии выполнения всех требований, а также при обязательном проявлении творческого отношения к предмету, умении находить оригинальные, не содержащиеся в учебниках ответы, умении работать с источниками, которые содержатся в дополнительной литературе к курсу, умении соединять знания, полученные в данном курсе со знаниями других дисциплин.

Выполнение всех заданий промежуточной аттестации является обязательным для всех слушателей. Слушатели, не выполнившие в полном объеме все требования дисциплины, не допускаются к итоговой аттестации.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,

Л1.1	Рыжко, А. Л.	Информационные системы управления производственной компанией [Электронный ресурс]: учебник для вузов Режим доступа: URL: https://urait.ru/bcode/469200	Юрайт, 2021
Л1.2	Гордеев, С. И.	Организация баз данных в 2 ч. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебник для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/492938	Юрайт, 2022
Л1.3	Гордеев, С. И.	Организация баз данных в 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебник для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/491814	Юрайт, 2022
7.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л2.1	В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантов	Системы управления технологическими процессами и информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/473061	Юрайт, 2021
Л2.2	Рогов, В. А.	Средства автоматизации и управления [Электронный ресурс]: учебник для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/470798	Юрайт, 2021

7.2. Интернет-ресурсы

1. Президент России <http://president.kremlin.ru>
2. Правительство РФ <http://www.government.gov.ru>
3. Совет Федерации <http://www.council.gov.ru/>
4. Информационный канал «Экономика и жизнь» <http://www.akdi.ru/sf/>
5. Сервер органов государственной власти РФ <http://www.gov.ru/>

7.3. Справочные системы

1. Научная библиотека РАНХиГС. URL: <http://lib.ranepa.ru/>
2. Научная электронная библиотека eLibrary.ru. URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. Национальная электронная библиотека. URL: www.nns.ru
4. Российская государственная библиотека. URL: www.rsl.ru
5. Российская национальная библиотека. URL: www.nnir.ru
6. Электронная библиотека Grebennikon. URL: <http://grebennikon.ru/>
7. Электронно-библиотечная система ЮРАЙТ. URL: <https://www.biblio-online.ru>

8. Материально-техническое и программное обеспечение итоговой аттестации

Для обеспечения обучения слушателей и проведения итоговой аттестации Кировский филиал РАНХиГС располагает следующей материально-технической базой:

- лекционными аудиториями, оборудованными видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном и имеющие выход в сеть Интернет;
- аудиториями для проведения практических занятий, оборудованными видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном и имеющие выход в сеть Интернет;
- компьютерными классами с комплектом лицензионного программного обеспечения Microsoft Office.

Программные, технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов: компьютерная система «e-Leaming- IDOX», СУБД MS Access, правовые базы данных «КонсультантПлюс», «Гарант», «Кодекс».

Аудиторный фонд обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, который ежегодно обновляется.

В учебном процессе используется следующее лицензионное программное обеспечение: Microsoft Office 2013 Professional (Word, Excel, Access, PowerPoint); Adobe Reader; Google Chrome; Юридическая база Консультант плюс - (все базы); Юридическая база Гарант (все базы); 1С Enterprise 8.3.