

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования**

**«Оренбургский государственный университет»  
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)**

Факультет среднего профессионального образования

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА**

*«МДК.07.01 Управление и автоматизация баз данных»*

Специальность

09.02.07 Информационные системы и программирование  
(код и наименование специальности)

Тип образовательной программы

Программа подготовки специалистов среднего звена

Квалификация

специалист по информационным системам

Форма обучения

очная

**Рабочая программа междисциплинарного курса «МДК.07.01 Управление и автоматизация баз данных» /сост. М.А. Кузниченко – Орск: Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2023.**

Рабочая программа предназначена для преподавания междисциплинарного курса профессионального цикла студентам очной формы обучения по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в 7 семестре.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "09" декабря 2016 г. № 1547.

## Содержание

1 Цели и задачи освоения междисциплинарного курса .....	4
2 Место междисциплинарного курса в структуре ППССЗ .....	4
3 Требования к результатам освоения содержания междисциплинарного курса .....	4
4 Организационно-методические данные междисциплинарного курса .....	5
5 Содержание и структура междисциплинарного курса .....	5
5.1 Содержание разделов междисциплинарного курса .....	5
5.2 Структура междисциплинарного курса .....	6
5.3 Лабораторные занятия .....	6
5.4 Самостоятельная работа .....	7
6 Учебно-методическое обеспечение междисциплинарного курса .....	7
6.1 Рекомендуемая литература .....	7
6.1.1 Основная литература .....	7
6.1.2 Дополнительная литература .....	7
6.1.3 Периодические издания .....	7
6.1.4 Интернет-ресурсы .....	7
6.2 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий .....	8
7 Материально-техническое обеспечение междисциплинарного курса .....	8

## **1 Цели и задачи освоения междисциплинарного курса**

Целью освоения междисциплинарного курса является формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего профессионального образования.

## **2 Место междисциплинарного курса в структуре ПССЗ**

Междисциплинарный курс «Управление и автоматизация баз данных» является частью профессионального модуля ПМ.07 «Сoadминистрирование баз данных и серверов» обязательной части профессионального цикла.

Для изучения междисциплинарного курса «Управление и автоматизация баз данных» необходимо знать следующие дисциплины: «Устройство и функционирование информационной системы», «Разработка кода информационных систем», «Внедрение информационных систем», «Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем».

Освоение данного междисциплинарного курса необходимо как предшествующее при изучении следующих дисциплин: «Информационная безопасность на предприятии», «Программные решения для бизнеса», «IT-решения для бизнеса на платформе 1С: Предприятие 8».

Навыки, полученные в результате освоения междисциплинарного курса «Управление и автоматизация баз данных» могут быть полезны при прохождении учебной и производственной практики, при подготовке выпускной квалификационной работы, при сдаче демоэкзамена.

## **3 Требования к результатам освоения содержания междисциплинарного курса**

Процесс изучения междисциплинарного курса «Управление и автоматизация баз данных» направлен на формирование у обучающихся элементов, следующих общих и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС СПО по данному направлению:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.

ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.

ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.

ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.

**знать:**

- модели данных, основные операции и ограничения;
- технологию установки и настройки сервера баз данных;
- требования к безопасности сервера базы данных;

**уметь:**

- проектировать и создавать базы данных;
- выполнять запросы по обработке данных на языке SQL;
- осуществлять основные функции по администрированию баз данных;
- разрабатывать политику безопасности сервера, базы данных и отдельных объектов базы

данных;

**иметь практический опыт в:**

- участии в соадминистрировании серверов;
- разработке политики безопасности сервера, базы данных и отдельных объектов базы

данных.

#### 4 Организационно-методические данные междисциплинарного курса

Общее количество часов междисциплинарного курса «Управление и автоматизация баз данных» составляет 72 ч.

Вид работы	Количество часов по учебному плану	
	7 семестр	Всего
Лекции, уроки	13	13
Практические занятия, семинары	-	-
Лабораторные занятия	32	32
Курсовое проектирование (курсовая работа)	20	20
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация	1	1
Самостоятельная работа	5	5
Форма промежуточной аттестации	дифференцированный зачёт	

#### 5 Содержание и структура междисциплинарного курса

##### 5.1 Содержание разделов междисциплинарного курса

№	Наименование раздела и темы	Содержание
1	Принципы построения и администрирования баз данных	1. Словарь данных. Правила Дейта. Функции администратора баз данных. Управление пользователями баз данных.
		2. Транзакции, свойства АСИД. Проблемы параллелизма.
		3. Восстановление данных. Журнал базы данных.
2	Серверы баз данных	4. Классификация серверов. Принципы разделения между клиентскими и серверными частями. Механизмы доступа к базам данных

		5. Протоколы удаленного вызова процедур. Требования к аппаратным возможностям и базовому ПО клиентов и серверов.
3	Администрирование баз данных и серверов	6. Технология установки и настройка сервера в разных операционных системах.
		7. Аудит базы данных. Аудиторский журнал. Установка опций, включение и отключение аудита. Очистка и уменьшение размеров журнала

## 5.2 Структура междисциплинарного курса

Разделы междисциплинарного курса «Управление и автоматизация баз данных», изучаемые в 7 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа СР
			Л	ЛЗ	КР	
1	Принципы построения и администрирования баз данных	28	6	16	4	2
2	Серверы баз данных	17	4	6	6	1
3	Администрирование баз данных и серверов	25	3	10	10	2
	Консультация	1				
	Промежуточная аттестация (дифзачёт)	1				
	<b>Итого:</b>	<b>72</b>	<b>13</b>	<b>32</b>	<b>20</b>	<b>5</b>

## 5.3 Лабораторные занятия

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1.	1	Описание данных и ограничений целостности хранения данных.	2
2.	1	Описание данных и ограничений целостности хранения данных.	2
3.	1	Составление словаря данных. Построение диаграммы базы данных.	2
4.	1	Резервное копирование и восстановление базы данных.	2
5.	1	Управление объектами базы данных в СУБД.	2
6.	1	Управление объектами базы данных в СУБД.	2
7.	1	Запросы и представления.	2
8.	1	Запросы и представления.	2
9.	2	Сравнение технических характеристик серверов	2
10.	2	Установка и настройка ПО сервера	2
11.	2	Установка и настройка ПО сервера	2
12.	3	Создание пользователей базы данных	2
13.	3	Управление привилегиями пользователей	2

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
14.	3	Технология LINQ запросов к базе данных.	2
15.	3	Авторизация пользователей	2
16.	3	Разграничение прав доступа пользователей	2
		<b>Итого:</b>	<b>32</b>

#### 5.4 Самостоятельная работа

№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	Проблемы параллельной работы пользователей	2
2	Виды серверов	1
3	Инструменты мониторинга нагрузки сервера	2
	<b>Итого</b>	<b>5</b>

### 6 Учебно-методическое обеспечение междисциплинарного курса

#### 6.1 Рекомендуемая литература

##### 6.1.1 Основная литература

1. Нестеров, С. А. Базы данных: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 230 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11629-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518507>

##### 6.1.2 Дополнительная литература

1. Маркин, А. В. Программирование на SQL: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Маркин. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11093-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518166>

##### 6.1.3 Периодические издания

1. Открытые системы. СУБД (2021)  
 2. Системный администратор (2021)  
 3. Вестник компьютерных и информационных технологий. - URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/333526/udb/12/вестник-компьютерных-и-информационных-технологий>

##### 6.1.4 Интернет-ресурсы

1. ЭБС издательства «Лань»
2. ЭБС «Руконт»
3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
4. ЭБС «Консультант студента»
5. Национальная электронная библиотека (НЭБ)
6. Образовательная платформа Юрайт (СПО)

## 6.2 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	РЕД ОС «Стандартная» для Рабочих станций	Образовательная лицензия от 11.07.2022 г. на 3 года для 240 рабочих мест в рамках соглашения о сотрудничестве с ООО «Ред Софт» № 305/06-22У от 28.06.2022 г.
Альтернативная реализация среды исполнения программ Microsoft Windows для ОС на базе ядра Linux	WINE	Свободное ПО, <a href="https://wiki.winehq.org/Licensing">https://wiki.winehq.org/Licensing</a>
Офисный пакет	LibreOffice	Свободное ПО, <a href="https://libreoffice.org/download/license/">https://libreoffice.org/download/license/</a>
Интернет-браузер	Chromium	Свободное ПО, <a href="https://www.chromium.org/Home/">https://www.chromium.org/Home/</a>
	Яндекс.Браузер	Бесплатное ПО, <a href="https://yandex.ru/legal/browser_agreement/">https://yandex.ru/legal/browser_agreement/</a>
Медиапроигрыватель	VLC	Свободное ПО, <a href="https://www.videolan.org/legal.html">https://www.videolan.org/legal.html</a>
Информационно-правовая система	Консультант Плюс	Комплект для образовательных учреждений по договору № 337/12 от 04.10.2012 г., сетевой доступ

## 7 Материально-техническое обеспечение междисциплинарного курса

Для реализации программы междисциплинарного курса «Управление и автоматизация баз данных» предусмотрена лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем: аудиторная доска (маркерная), учебная мебель, наглядные пособия, компьютеры (10), автоматизированное рабочее место преподавателя, проектор переносной, экран стационарный, лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение общего и профессионального назначения.



**ЛИСТ  
согласования рабочей программы**

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование  
Шифр и наименование

Дисциплина: МДК.07.01 Управление и автоматизация баз данных

Форма обучения: очная  
(очная, очно-заочная, заочная)

РЕКОМЕНДОВАНА на заседании предметно-цикловой комиссии

протокол № 6 от «01» февраля 2023 г.

Ответственный исполнитель, декан

факультета среднего профессионального образования  
наименование факультета

  
подпись

Т.С. Камаева  
расшифровка подписи

Исполнитель

преподаватель высшей категории  
должность

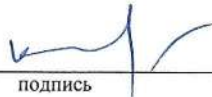
  
подпись

М.А. Кузниченко  
расшифровка подписи

---

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой

  
подпись

М.В. Камышанова  
расшифровка подписи

Председатель предметно-цикловой комиссии

\_\_\_\_\_

  
подпись

Ж.В. Михайличенко  
расшифровка подписи

Начальник ОИТ

  
подпись

М.В. Сапрыкин  
расшифровка подписи

---