

|   |  |  |        |
|---|--|--|--------|
| Документ подписан простой электронной подписью<br>Информация о владельце:<br>ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич<br>Должность: Ректор<br>Дата подписания: 09.04.2026 13:55:57<br>Уникальный программный ключ:<br>04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8768b87337337 | МИНОВЕРНАУКИ РОССИИ<br>Федеральное государственное бюджетное образовательное<br>учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») | Рабочая программа дисциплины "Системы управления базами данных" по направлению подготовки<br>(специальности) 10.05.01 "Компьютерная безопасность" направленности (профилю) специализация N 1 "Анализ<br>безопасности компьютерных систем" ФГБОУ ВО «ЧелГУ» | стр. 1 |
|---|--|--|--------|

**Рабочая программа дисциплины (модуля)\*  
Системы управления базами данных**

Направление подготовки (специальность)

10.05.01 Компьютерная безопасность

Направленность (профиль)

специализация N 1 "Анализ безопасности компьютерных систем"

Присваиваемая квалификация (степень)

специалист по защите информации

Форма обучения

очная

Год набора 2026

\*Рабочая программа дисциплины (модуля) адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Челябинск 2026 г.



## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОПОП
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)
4. Объем дисциплины (модуля)
5. Структура и содержание дисциплины (модуля)
6. Фонд оценочных средств
  - 6.1. Перечень видов оценочных средств
  - 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации
  - 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации
  - 6.4. Критерии оценивания
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
  - 7.1. Рекомендуемая литература
  - 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
  - 7.3. Перечень информационных технологий
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Специальные условия освоения дисциплины обучающимися с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья



### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями дисциплины «Системы управления базами данных» является:

- обучение студентов принципам хранения, обработки и передачи информации в автоматизированных системах;
- демонстрация студентам того, что концепция баз данных стала определяющим фактором при создании эффективных систем автоматизированной обработки информации.

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:

ОПК-14.1 Знает характеристики и типы систем баз данных; основные языки запросов; физическую организацию баз данных и принципы (основы) их защиты; общие и специфические угрозы безопасности баз данных; основные критерии защищенности баз данных и методы оценивания механизмов защиты; механизмы обеспечения конфиденциальности, целостности и высокой доступности баз данных; особенности применения криптографической защиты в СУБД; этапы проектирования системы защиты в СУБД.

ОПК-14.2 Умеет проектировать реляционные базы данных и осуществлять нормализацию отношений при проектировании реляционной базы данных; настраивать и применять современные системы управления базами данных; пользоваться средствами защиты, предоставляемыми СУБД; создавать дополнительные средства защиты баз данных; проводить анализ и оценивание механизмов защиты баз данных.

ОПК-14.3 Владеет методикой и навыками составления запросов для поиска информации в базах данных.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.О.19

#### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Изучение данной дисциплины базируется на следующих курсах общей и специальной подготовки:

Операционные системы

Методы программирования

#### 2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Знания и практические навыки, полученные в курсе «Системы управления базами данных», расширяют профессиональный кругозор, используются обучающимися при разработке курсовых и выпускных квалификационных работ, а также для подготовки.

Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-14: Способен проектировать базы данных, администрировать системы управления базами данных в соответствии с требованиями по защите информации;**

#### Знать:

- характеристики и типы систем баз данных;
- этапы проектирования баз данных;
- физическую организацию баз данных;
- основные модели структур данных;
- способы организации файловых систем;
- основные понятия о реляционной модели данных;
- основные предложения языка запросов SQL;
- области применения систем управления базами данных;
- средства поддержания целостности в базах данных;
- особенности управления данными в системах распределенной обработки;
- порядок эксплуатации баз данных.

#### Уметь:

- разрабатывать программы на языках программирования четвертого поколения;
- реализовывать на практике сложные структуры данных средствами реляционной СУБД;
- использовать язык запросов SQL;
- отображать предметную область на конкретную модель данных;
- приводить в соответствие отношения при проектировании реляционной базы данных.



**Владеть:**

- навыками разработчика и администратора баз данных;
- навыками поддержки и сопровождения баз данных;
- навыками резервного копирования данных;
- навыками обоснованного выбора инструментальных систем разработки баз данных;
- навыками работы со средствами поддержания интерфейса с различными категориями пользователей СУБД;
- навыками работы с системами управления базами данных на различных платформах.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

**3.1 Знать:**

- 3.1.1 – характеристики и типы систем баз данных;
- 3.1.2 – области применения систем управления базами данных;
- 3.1.3 – порядок эксплуатации баз данных;
- 3.1.4 – основные модели структур данных;
- 3.1.5 – способы организации файловых систем;
- 3.1.6 – основные предложения языка запросов SQL.

**3.2 Уметь:**

- 3.2.1 – разрабатывать программы на языках программирования четвертого поколения;
- 3.2.2 – реализовывать на практике сложные структуры данных средствами реляционной СУБД;
- 3.2.3 – использовать язык запросов SQL.

**3.3 Владеть:**

- 3.3.1 – навыками работы с системами управления базами данных на различных платформах;
- 3.3.2 – навыками разработчика и администратора баз данных;
- 3.3.3 – навыками поддержки и сопровождения баз данных.

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Общая трудоемкость   | З ЗЕТ                                      |
|--|--|
| Часов по учебному плану : 108<br>в том числе :<br>аудиторные занятия : 68<br>самостоятельная работа : 39,8<br>:<br>контактная работа: 68,2<br>ИКР: 0,2 | Виды контроля в семестрах:<br><br>зачеты 6 |

**5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                  | Семестр / Курс | Часов | Литература                           |
|-------------|--|----------------|-------|--------------------------------------|
|             | <b>Раздел 1. Теоретические основы построения и эксплуатации баз данных</b> |                |       |                                      |
| 1.1         | История развития, назначение и роль баз данных. /Лек/                      | 6              | 2     | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 1.2         | Модели данных. /Лек/   | 6              | 2     | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 1.3         | Математические основы построения реляционных СУБД. /Лек/                   | 6              | 2     | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 1.4         | Физическая организация баз данных. /Лек/                                   | 6              | 2     | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 |



|  |   |   |   |                                      |
|--|---|---|---|--------------------------------------|
| 1.5  | Реляционная алгебра и реляционная модель данных. /Лаб/                                    | 6 | 4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| <b>Раздел 2. СУБД - средства управления данными в базах данных</b> |   |   |   |                                      |
| 2.1  | Общие принципы построения СУБД. /Лек/   | 6 | 2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 2.2  | Средства поддержания целостности базы данных. /Лек/                                       | 6 | 2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 2.3  | Эксплуатация баз данных. /Лек/  | 6 | 2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 2.4  | Аномалии при эксплуатации баз данных. /Лаб/   | 6 | 2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 2.5  | Объектно-ориентированные СУБД. /Лаб/  | 6 | 1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 2.6  | SQL. Команды языка описания данных.<br>SQL. Команды языка манипулирования данными. /Лаб/  | 6 | 6 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| <b>Раздел 3. Организация вычислений в среде клиент/сервер</b>      |   |   |   |                                      |
| 3.1  | Технология и модели архитектуры клиент/сервер. /Лек/                                      | 6 | 2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 3.2  | Серверы баз данных. /Лек/   | 6 | 2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 3.3  | Клиентская часть архитектуры клиент/сервер.<br>Интерфейс между клиентом и сервером. /Лек/ | 6 | 2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 3.4  | Нормализация отношений. /Лаб/   | 6 | 2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 3.5  | Автоматизированное проектирование баз данных. /Лаб/                                       | 6 | 2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| <b>Раздел 4. Проектирование баз данных</b>                         |   |   |   |                                      |
| 4.1  | Автоматизированное проектирование. /Лек/  | 6 | 2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 4.2  | Задачи и этапы проектирования баз данных. /Лек/   | 6 | 2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 4.3  | Централизация логики приложения на сервере базы данных. /Лек/                             | 6 | 4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 4.4  | CASE-технология. /Лаб/  | 6 | 1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 4.5  | Разработка прикладных программ на языке четвертого поколения Oracle<br>PL/SQL. /Лаб/      | 6 | 2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 |



|   |   |   |      |                                      |
|---|---|---|------|--------------------------------------|
| 4.6   | SQL*Plus. Представления словаря данных СУБД Oracle7. Среда разработки приложений Oracle Designer/2000. /Лаб/  | 6 | 2    | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| <b>Раздел 5. Современные системы управления базами данных и перспективы их развития</b> |   |   |      |                                      |
| 5.1   | Объектно-ориентированное программирование в СУБД. /Лек/   | 6 | 2    | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 5.2   | Многоплатформные СУБД. /Лек/  | 6 | 1    | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 5.3   | СУБД, ориентированные на конкретные платформы. /Лек/  | 6 | 1    | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 5.4   | СУБД семейства XBase, Dbase. /Лек/  | 6 | 1    | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 5.5   | Перспективы развития СУБД. /Лек/  | 6 | 1    | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 5.6   | Средства управления транзакциями в Oracle7. /Лаб/   | 6 | 4    | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 5.7   | Использование блокировок для обеспечения многопользовательской работы в Oracle7. /Лаб/  | 6 | 2    | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 5.8   | Обработка мультимедийных данных в Oracle Multimedia Server. /Лаб/   | 6 | 2    | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 5.9   | Средства представляемые СУБД для работы в Internet. Oracle Web Server. /Лаб/  | 6 | 4    | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 5.10  | Самостоятельная проработка изученного лекционного материала, рекомендованной литературы.<br>Закрепление практического материала.<br>Подготовка к промежуточной аттестации. /Ср/ | 6 | 39,8 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| <b>Раздел 6. Иная контактная работа</b>   |   |   |      |                                      |
| 6.1   | Иная контактная работа: индивидуальные консультации, текущий контроль. /ИКР/  | 6 | 0,2  | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 |

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Перечень видов оценочных средств

Контрольная работа.  
Лабораторная работа.  
Самостоятельная работа.  
Перечень вопросов к зачету.

### 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Список лабораторных работ:  
1 Проектирование БД.  
2 Создание БД. Запросы на выборку. Использование триггеров для обеспечения ссылочной целостности.  
3-1 Использование объединений, соединений. Обеспечение ссылочной целостности при помощи внешних ключей.  
3-2 Использование транзакций и авторизации доступа к данным.

Задания для самостоятельной работы:



- 1 Понятие систем БД. Состав систем БД.
- 2 Структура реляционных СУБД
- 3 Логические модели данных
- 4 Физические модели данных.
- 5 Модели "Сущность - Отношение".
- 6 Основные понятия реляционной алгебры
- 7 Операции в реляционной алгебре
- 8 Модификация БД, операции
- 9 Нормализация отношений, нормализованные формы
- 10 Физическая организация БД
- 11 Индексирование. Хэширование.
- 12 Технология и модели "клиент-сервер".
- 13 Модели «клиент-сервер».
- 14 Назначение и структура СУБД MS SQL Server.
- 15 Основные понятия языка SQL (алфавит, идентификаторы, константы и т.д.)

Вопросы к контрольной работе

1. OLAP системы. Примеры.
2. OLTP системы. Примеры.
3. Архивирование и восстановление данных в MS SQL Server.
4. Индексирование. Хэширование.
5. Логические модели данных
6. Модели "Сущность - Отношение".
7. Модели «клиент-сервер».
8. Модификация БД, операции
9. Назначение и структура СУБД MS SQL Server
10. Нормализация отношений, нормализованные формы
11. Операции в реляционной алгебре
12. Операции добавления, модификации и удаления данных
13. Операции создания таблиц, индексов в SQL.
14. Операция Select
15. Определение ограничений целостности в SQL.
16. Основные объекты БД в MS SQL Server
17. Основные понятия реляционной алгебры
18. Основные понятия языка SQL (алфавит, идентификаторы, константы и т.д.)
19. Особенности работы с БД в многопользовательском режиме (блокировки)
20. Особенности современных промышленных СУБД.
21. Понятие систем БД. Состав систем БД.
22. Разграничение прав доступа в SQL.
23. Репликация в MS SQL Server.
24. Средства связи с внешними объектами в MS SQL Server
25. Структура реляционных СУБД
26. Технология и модели "клиент-сервер".
27. Физическая организация БД
28. Физические модели данных.
29. Язык манипулирования данными в SQL.
30. Язык определения данных в SQL.

### 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Список теоретических вопросов к зачету:

- 1 Основные объекты БД в MS SQL Server
- 2 Язык манипулирования данными в SQL.
- 3 Операция Select
- 4 Операции добавления, модификации и удаления данных
- 5 Язык определения данных в SQL.
- 6 Операции создания таблиц, индексов в SQL.
- 7 Определение ограничений целостности в SQL.
- 8 Средства связи с внешними объектами в MS SQL Server
- 9 Особенности работы с БД в многопользовательском режиме (блокировки)



- 10 Разграничение прав доступа в SQL.
- 11 Репликация в MS SQL Server.
- 12 Архивирование и восстановление данных в MS SQL Server.
- 13 OLTP системы. Примеры.
- 14 OLAP системы. Примеры.
- 15 Особенности современных промышленных СУБД.

#### 6.4. Критерии оценивания

В течение семестра студентам необходимо выполнить контрольную работу, которая в случае безупречного выполнения оценивается в 30 баллов, по 10 баллов за одно задание.

Также в течение семестра выполняется три лабораторные работы, каждая из которых оценивается в 10 баллов; одна самостоятельная работа оценивается в 10 баллов.

Кроме того, в рамках зачета студентам предлагается 3 вопроса, каждый из которых оценивается в 10 баллов.

Сводная таблица рейтинга успеваемости

№ Перечень контрольных мероприятий в семестре Максимальное кол-во баллов

|   |                          |         |
|---|--------------------------|---------|
| 1 | Контрольная работа       | 30      |
| 2 | Лабораторная работа №1-3 | 10x3=30 |
| 3 | Самостоятельная работа   | 10      |
| 4 | Зачет                    | 30      |
|   | Итого                    | 100     |

Критерии оценивания лабораторной работы, самостоятельной и задания контрольной работы

Контрольная, самостоятельная и лабораторные работы выполняется на любом доступном студенту языке программирования.

Максимальный балл за лабораторную и самостоятельную работу – 10 баллов.

Максимальный балл за одно задание контрольной работы - 10 баллов.

Отлично/зачтено 9-10 баллов - Работа выполнена полно и правильно в соответствии с заданием, проведено и представлено полное тестирование систем и функций; технически правильным языком, даны верные ответы на контрольные вопросы.

Хорошо/зачтено 7-8 баллов - Работа выполнена не полностью, при выполнении лабораторной работы студентом допущены существенные ошибки, не весь функционал отражен в тестах.

Удовлетворительно/зачтено 5-6 баллов - Выполнены отдельные части контрольной работы, допущены грубые ошибки, на контрольные вопросы даны неверные ответы.

Неудовлетворительно/не зачтено 0-4 балла - Работа либо не выполнена (0 баллов), либо выполнен небольшой объем от заданного, при этом обучающийся не ориентируется в основных понятиях, отказывается от ответов на вопросы.

Критерии оценивания теоретического вопроса зачета

Максимальный балл за ответ на теоретический вопрос – 10 баллов.

Отлично/зачтено/9-10 баллов - Обучающийся отлично знает материал, понимает терминологию БД. Обучающийся практически не допускает ошибок.

Хорошо/зачтено/7-8 баллов - Обучающийся хорошо знает материал, понимает терминологию БД. Обучающийся допускает незначительные ошибки.

Удовлетворительно/зачтено/5-6 баллов - Обучающийся знаком с материалом, владеет терминологией БД. Обучающийся допускает фактические ошибки.

Неудовлетворительно/незачтено/0-4 балла - Обучающийся не ориентируется в основных понятиях, излагает материал с грубыми фактическими ошибками, либо отказывается от ответов на вопросы.

При подведении итогов учитываются результаты текущей аттестации. Полученные за текущую аттестацию баллы суммируются с баллами, полученными за каждый этап при прохождении промежуточной аттестации:

0-60 баллов – не зачтено;

61-100 баллов – зачтено.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

| Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
|---------------------|----------|-------------------|--------|
|---------------------|----------|-------------------|--------|



|      | Авторы, составители                     | Заглавие  | Издательство, год   | Ресурс |
|------|---|---|---|--------|
| Л1.1 | Слюсаренко П. И.                        | Распределенные СУБД: практическое пособие<br>( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=142013">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=142013</a> )  | Москва :<br>Лаборатория<br>книги, 2012                            | ЭБС    |
| Л1.2 | Зыков Р. И.                             | Системы управления базами данных: практическое пособие<br>( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=142314">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=142314</a> )   | Москва :<br>Лаборатория<br>книги, 2012                            | ЭБС    |
| Л1.3 | Гудов А. М., Завозкин С. Ю., Рейн Т. С. | Базы данных и системы управления базами данных.<br>Программирование на языке PL/SQL: учебное пособие<br>( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232497">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232497</a> ) | Кемерово :<br>Кемеровский<br>государственный<br>университет, 2010 | ЭБС    |
| Л1.4 | Мамедли Р. Э.                           | Системы управления базами данных: учебник для вузов<br>( <a href="https://e.lanbook.com/book/394526">https://e.lanbook.com/book/394526</a> )  | Санкт-Петербург<br>: Лань, 2024                                   | ЭБС    |

### 7.1.2. Дополнительная литература

|      | Авторы, составители  | Заглавие  | Издательство, год   | Ресурс |
|------|--|---|---|--------|
| Л2.1 | Карпова Т. С.  | Базы данных: модели, разработка, реализация: учебное пособие<br>( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429003">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429003</a> )           | Москва :<br>Национальный<br>Открытый<br>Университет<br>«ИНТУИТ», 2016               | ЭБС    |
| Л2.2 | Лазидкас Е. А.,<br>Загумённикова И. Н.,<br>Гилевский П. Г. | Базы данных и системы управления базами данных: учебное<br>пособие<br>( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463305">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463305</a> )     | Минск : РИПО,<br>2016   | ЭБС    |
| Л2.3 | Осипов Д. Л., Огур М.<br>Г.                                | Системы управления базами данных: лабораторный практикум:<br>практикум<br>( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=483760">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=483760</a> ) | Ставрополь :<br>Северо-<br>Кавказский<br>Федеральный<br>университет<br>(СКФУ), 2017 | ЭБС    |

## 7.3 Перечень информационных технологий

### 7.3.1 Программное обеспечение

Adobe Reader

Notepad++

VirtualBox

LibreOffice

### 7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992.
2. Консультант Плюс [Электронный ресурс] : справочно-правовая система : база данных / Регион. центр правовой информ. Информправо.
3. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека [научной периодики на русском языке]. — Москва, [1999-]. - Доступ к полным текстам после регистрации из сети ЧелГУ. – URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.
4. Moodle [Электронный ресурс]: система дистанционного обучения : [база данных] / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, [б.г.]. – Доступ из сети ЧелГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. – URL: <http://moodle.uio.csu.ru/login/index.php>.
5. Научная библиотека Челябинского государственного университета [Электронный ресурс] : [сайт] / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, [2001-]. – Режим доступа: <http://www.lib.csu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
6. Интернет университет информационных технологий [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа : <http://www.intuit.ru/>

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)



Для реализации дисциплины используются учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения: проектором, экраном, магнитно-маркерной доской, маркером; с возможностью демонстрации электронных презентаций при уровне освещения, достаточном для работы с конспектом.

Для проведения занятий лекционного типа имеется демонстрационное оборудование: проектор, экран.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

При изучении данной дисциплины используются лекционные, лабораторные занятия и самостоятельная работа студента. На лекционных занятиях преподаватель излагает основное содержание тем программы. Проработку лекционного материала студенту желательно проводить как после каждого занятия, так и по завершению темы. Это позволит связать воедино полученные сведения и составить цельную картину.

На лабораторных занятиях рассматриваются основные методы и приемы управления базами данных. Рекомендуется перед каждым практическим занятием выполнить домашнее задание, что позволит лучше усвоить предыдущий материал, и изучить лекционный материал по предстоящей теме. Студенту желательно проявлять активное участие на практических и лекционных занятиях, задавать вопросы, поскольку умение обосновывать свою точку зрения, нахождение компромиссного решения в этически выдержанной дискуссии не только важно для лучшего усвоения материала, но и ценится в реальной жизни.

В случае применения при обучении дисциплины электронного обучения, дистанционных образовательных технологий общение обучающихся и преподавателя осуществляется в режиме реального времени (онлайн-лекции (вебинары), чаты, видео-конференции и др.) или отложенного времени (система дистанционного обучения Moodle, форумы, электронная почта и др.).

Большую часть времени обучающиеся самостоятельно работают с учебно-методическими материалами. Студенты имеют возможность консультироваться с преподавателем по всем вопросам, возникающим в ходе самостоятельной работы посредством электронной почты, мессенджеров, социальных сетей и т.п.

Доступ обучающегося к учебным ресурсам в режиме отложенного времени, самостоятельной работы осуществляется через сеть Интернет в удобном для него месте, времени и темпе.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение, дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация дисциплины с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО, ДОТ) осуществляется на основании «Положения о реализации основных и дополнительных образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Челябинский государственный университет», «Положения о порядке зачета обучающимися по основным профессиональным образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «ЧелГУ» результатов освоения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ» посредством электронной информационно-образовательной среды ФГБОУ ВО «ЧелГУ». В исключительных случаях (форс-мажор и т.п.) при реализации образовательной деятельности с применением ЭО, ДОТ могут применяться компоненты, не входящие в перечень электронной информационно-образовательной среды.

## 10. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося (мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения и с нарушением слуха, ассистивные информационные технологии).

При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практических или лабораторных занятий устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации,



речевые синтезаторы, экранные лупы).

В учебные аудитории обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья.

Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ с помощью специальных технических и программных средств к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах.

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и особенностям восприятия информации.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение дисциплины может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обучающимся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается по их заявлению предоставление в доступной форме в зависимости от их индивидуальных особенностей инструкции о порядке проведения промежуточной аттестации, оценочных средств и возможности ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование предоставленных ЧелГУ или собственных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

