

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Прикладной информатики

Рабочая программа дисциплины

**Базы данных**

Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования по направлению подготовки

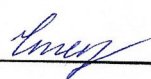
**38.03.05 «Бизнес-информатика»**

Направленность (профиль):  
**Бизнес-аналитика**

Уровень:  
**Бакалавриат**

Форма обучения  
**Очная/заочная/очно-заочная**

Согласовано  
Руководитель ОПОП

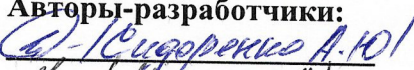
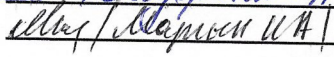
 Степанов С.Ю.

Председатель УМС  
 Палкин И.И.

Рекомендована решением  
Учебно-методического совета РГГМУ  
24 июня 2021 г., протокол № 9

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры  
11 мая 2021 г., протокол № 6

Зав. кафедрой  Истомин Е.П.

Авторы-разработчики:  
 Сидоров А.Ю.  
 Марьянов И.А.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Санкт-Петербург 2021

**Рассмотрено и рекомендовано к использованию в учебном процессе  
на 2022/2023 учебный год без изменений\***

**Протокол № 2 заседания кафедры Прикладной информатики от  
17.03.2022г.**

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины

**Цель** освоения дисциплины – формирование концептуальных представлений об основных принципах построения баз данных (БД), систем управления базами данных (СУБД), о математических моделях, описывающих базу данных, о принципах проектирования баз данных, а также анализе основных технологий реализации баз данных.

### Задачи:

- освоение терминологии, классификацией, историей развития, функциями и областями применения баз данных и СУБД;
- изучение аппарата реляционной алгебры, языка SQL, принципов и правил построения баз данных;
- получение навыков проектирования и нормализации структуры базы даны;
- обучение средствам повышения производительности баз данных и СУБД;
- изучение работы в режиме многопользовательского доступа в современных СУБД;
- освоение современных методов и технологий построения информационных систем с базами данных, использования СУБД.

## 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Базы данных» для направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» относится к дисциплинам части формируемой участниками образовательных отношений.

Для освоения данной дисциплины, обучающиеся должны освоить разделы дисциплин: «Электронная среда и цифровые технологии», «Иностранный язык», «Линейная алгебра», «Алгоритмизация и программирование», «Информационные технологии и системы», «Пакеты прикладных программ», «Программирование в офисных приложениях», что применимо для все форм обучения.

Параллельно с дисциплиной «Базы данных» изучаются следующие дисциплины: «Программирование в офисных приложениях», «Системное администрирование», «Информационные технологии и системы» при очной и очно-заочных формах обучения, а также дисциплины: «Web-программирование», «Операционные системы» при заочной форме обучения.

Дисциплина «Базы данных» является базовой для освоения дисциплин: «Анализ данных», «Проектирование информационных систем», «IT-инфраструктура предприятия», «Введение в Big Data», «Многомерный анализ данных», «Хранилища данных», «Управление геоданными» для всех форм обучения.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование профессиональных компетенции выпускников ПК-4.

Таблица 1 - Профессиональные компетенции

| Код и наименование профессиональной компетенции                                   | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции | Результаты обучения                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-4. Способен использовать информационные системы и технологии для автоматизации | ПК-4.3. Использует методы и технологии хранения и управления данными. | <b>Знать:</b> назначение и основные компоненты систем, структуры баз данных, особенности языка SQL. |

|                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| задач<br>организационного<br>управления и бизнес-<br>процессов. |  | <b>Уметь:</b> проектировать,<br>разрабатывать и<br>использовать БД, составлять<br>запросы и выражения на<br>языке SQL.<br><b>Владеть:</b> профессиональной<br>терминологией в области БД,<br>навыками работы с БД. |
|-----------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 академических часа для всех форм обучения.

Таблица 2 - Объем дисциплины по видам учебных занятий в академических часах

| Объём дисциплины                                                                                     | Всего часов             |                                |                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|---------------------------|
|                                                                                                      | Очная форма<br>обучения | Очно-заочная<br>форма обучения | Заочная форма<br>обучения |
| <b>Объем дисциплины</b>                                                                              | -                       | -                              | -                         |
| <b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам аудиторных учебных занятий) – всего:</b> | <b>56</b>               | <b>36</b>                      | <b>16</b>                 |
| в том числе:                                                                                         | -                       | -                              | -                         |
| лекции                                                                                               | <b>28</b>               | <b>8</b>                       | <b>4</b>                  |
| занятия семинарского типа:                                                                           | -                       | -                              | -                         |
| практические занятия                                                                                 | -                       | -                              | -                         |
| лабораторные занятия                                                                                 | <b>28</b>               | <b>28</b>                      | <b>12</b>                 |
| <b>Самостоятельная работа (далее – СРС) – всего:</b>                                                 | <b>88</b>               | <b>108</b>                     | <b>128</b>                |
| в том числе:                                                                                         | -                       | -                              | -                         |
| курсовая работа                                                                                      | +                       | +                              | +                         |
| контрольная работа                                                                                   | -                       | -                              | -                         |
| <b>Вид промежуточной аттестации</b>                                                                  | <b>экзамен</b>          | <b>экзамен</b>                 | <b>экзамен</b>            |

## 4.2. Структура дисциплины

Таблица 3 – Структура дисциплины для очной формы обучения

| №                          | Раздел / тема дисциплины            | Семестр | Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, час. |                      |     | Формы текущего контроля успеваемости | Формируемые компетенции | Индикаторы достижения компетенций |
|----------------------------|-------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------|----------------------|-----|--------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
|                            |                                     |         | Лекции                                                             | Лабораторные занятия | СРС |                                      |                         |                                   |
| 1                          | Раздел 1. Основы баз данных         | 2       | 14                                                                 | 14                   | 44  | Тесты, задания, доклады.             | ПК-4                    | ПК-4.3                            |
| <b>Промежуточный итог:</b> |                                     |         | 14                                                                 | 14                   | 44  | -                                    |                         |                                   |
| 2                          | Раздел 2. Проектирование баз данных | 2       | 14                                                                 | 14                   | 44  | Тесты, задания, курсовая работа.     | ПК-4                    | ПК-4.3                            |
| <b>Промежуточный итог:</b> |                                     |         | 14                                                                 | 14                   | 54  | -                                    |                         |                                   |
| <b>ИТОГО</b>               |                                     | -       | 28                                                                 | 28                   | 88  | -                                    |                         |                                   |

Таблица 4 – Структура дисциплины для очно-заочной формы обучения

| №                          | Раздел / тема дисциплины            | Семестр | Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, час. |                      |     | Формы текущего контроля успеваемости | Формируемые компетенции | Индикаторы достижения компетенций |
|----------------------------|-------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------|----------------------|-----|--------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
|                            |                                     |         | Лекции                                                             | Лабораторные занятия | СРС |                                      |                         |                                   |
| 1                          | Раздел 1. Основы баз данных         | 2       | 4                                                                  | 14                   | 54  | Тесты, задания, доклады.             | ПК-4                    | ПК-4.3                            |
| <b>Промежуточный итог:</b> |                                     |         | 4                                                                  | 14                   | 54  | -                                    |                         |                                   |
| 2                          | Раздел 2. Проектирование баз данных | 2       | 4                                                                  | 14                   | 54  | Тесты, задания, курсовая работа.     | ПК-4                    | ПК-4.3                            |
| <b>Промежуточный итог:</b> |                                     |         | 4                                                                  | 14                   | 54  | -                                    |                         |                                   |
| <b>ИТОГО</b>               |                                     | -       | 8                                                                  | 28                   | 108 | -                                    |                         |                                   |

Таблица 5 – Структура дисциплины для заочной формы обучения

| №                          | Раздел / тема дисциплины            | Семестр | Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, час. |                      |     | Формы текущего контроля успеваемости | Формируемые компетенции | Индикаторы достижения компетенций |
|----------------------------|-------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------|----------------------|-----|--------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
|                            |                                     |         | Лекции                                                             | Лабораторные занятия | СРС |                                      |                         |                                   |
| 1                          | Раздел 1. Основы баз данных         | 2       | 2                                                                  | 6                    | 44  | Тесты, задания, доклады.             | ПК-4                    | ПК-4.3                            |
| <b>Промежуточный итог:</b> |                                     |         | 2                                                                  | 6                    | 44  | -                                    |                         |                                   |
| 2                          | Раздел 2. Проектирование баз данных | 2       | 2                                                                  | 6                    | 44  | Тесты, задания, курсовая работа.     | ПК-4                    | ПК-4.3                            |
| <b>Промежуточный итог:</b> |                                     |         | 2                                                                  | 6                    | 44  | -                                    |                         |                                   |
| <b>ИТОГО</b>               |                                     | -       | 4                                                                  | 12                   | 64  | -                                    |                         |                                   |

#### 4.3. Содержание разделов/тем дисциплины

##### Раздел 1. Основы баз данных:

Тема 1. Введение. Типы предприятий и используемые типы баз данных (БД).

Тема 2. Потоки данных на предприятии с использованием БД.

Тема 3. Принципы управления данными предприятия с использованием БД.

Тема 4. Системы управления базами данных (СУБД).

##### Раздел 2. Проектирование баз данных:

Тема 5. Введение. Основные понятия технологии проектирования БД.

Тема 6. Основы функционально-ориентированного проектирования БД.

Тема 7. Основы объектно-ориентированного проектирования БД.

Тема 8. Программное обеспечение для проектирования БД.

#### 4.4. Содержание занятий семинарского типа

Таблица 6 – Содержание лабораторных занятий для очной формы обучения.

| № темы дисциплины | Тематика лабораторных занятий                                | Всего часов |
|-------------------|--------------------------------------------------------------|-------------|
| 1                 | Типы предприятий и используемые типы баз данных (БД).        | 3,5         |
| 2                 | Потоки данных на предприятии с использованием БД.            | 3,5         |
| 3                 | Принципы управления данными предприятия с использованием БД. | 3,5         |
| 4                 | Системы управления базами данных (СУБД).                     | 3,5         |
| 5                 | Технологии проектирования БД.                                | 3,5         |

|   |                                                          |     |
|---|----------------------------------------------------------|-----|
| 6 | Основы функционально-ориентированного проектирования БД. | 3,5 |
| 7 | Основы объектно-ориентированного проектирования БД.      | 3,5 |
| 8 | Программное обеспечение для проектирования БД.           | 3,5 |

Таблица 7 – Содержание лабораторных занятий для очно-заочной формы обучения.

| № темы дисциплины | Тематика лабораторных занятий                                | Всего часов |
|-------------------|--------------------------------------------------------------|-------------|
| 1                 | Типы предприятий и используемые типы баз данных (БД).        | 3,5         |
| 2                 | Потоки данных на предприятии с использованием БД.            | 3,5         |
| 3                 | Принципы управления данными предприятия с использованием БД. | 3,5         |
| 4                 | Системы управления базами данных (СУБД).                     | 3,5         |
| 5                 | Технологии проектирования БД.                                | 3,5         |
| 6                 | Основы функционально-ориентированного проектирования БД.     | 3,5         |
| 7                 | Основы объектно-ориентированного проектирования БД.          | 3,5         |
| 8                 | Программное обеспечение для проектирования БД.               | 3,5         |

Таблица 8 – Содержание лабораторных занятий для заочной формы обучения.

| № темы дисциплины | Тематика лабораторных занятий                                | Всего часов |
|-------------------|--------------------------------------------------------------|-------------|
| 1                 | Типы предприятий и используемые типы баз данных (БД).        | 1,5         |
| 2                 | Потоки данных на предприятии с использованием БД.            | 1,5         |
| 3                 | Принципы управления данными предприятия с использованием БД. | 1,5         |
| 4                 | Системы управления базами данных (СУБД).                     | 1,5         |
| 5                 | Технологии проектирования БД.                                | 1,5         |
| 6                 | Основы функционально-ориентированного проектирования БД.     | 1,5         |
| 7                 | Основы объектно-ориентированного проектирования БД.          | 1,5         |
| 8                 | Программное обеспечение для проектирования БД.               | 1,5         |

## 5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методические материалы по дисциплине (конспект лекций, методические указания по самостоятельной работе, методические указания по выполнению курсовой работы, тесты, лабораторные работы) размещены в moodle и сетевых папках групп. Режим доступа: <http://moodle.rshu.ru/course/view.php?id=818>

## **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

Учет успеваемости обучающегося по дисциплине осуществляется по 100-балльной шкале.

Максимальное количество баллов по дисциплине за один семестр – 100:

- максимальное количество баллов за выполнение всех видов текущего контроля - 75;
- максимальное количество баллов за посещение лекционных занятий - 10;
- максимальное количество баллов за прохождение промежуточной аттестации - 15);
- максимальное количество дополнительных баллов – 5.

### **6.1. Текущий контроль**

Типовые задания, методика выполнения и критерии оценивания текущего контроля по разделам дисциплины представлены в Фонде оценочных средств по данной дисциплине.

### **6.2. Промежуточная аттестация**

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – **экзамен, курсовая работа.**

Форма проведения **экзамена**: устно по билетам

**Перечень вопросов для подготовки экзамену:**

#### **ПК-4.3**

#### **Вопросы для аттестации раздела 1.**

1. Внешние функциональные связи предприятия и соответствующие потоки данных
3. Типы предприятий, их внутренняя структура и соответствующие потоки данных
3. Основные свойства баз данных.
4. Классификация баз данных.
5. Понятие системы управления базами данных (СУБД).
6. Классификация СУБД.
7. Основные функции СУБД.
9. Иерархическая, сетевая и реляционная модели базы данных (БД). Примеры.
10. Разработка структуры таблицы реляционной БД.
- 11 Типы данных таблицы реляционной БД.
- 12 Понятие ключа и индекса таблицы реляционной БД.
- 13 Создание таблиц БД в среде Microsoft Access.
14. Основы реляционной алгебры
14. Разработка реляционной базы данных. Понятие нормализации.
15. Операторы DDL в языке SQL с заданием ограничений целостности
16. Основные задачи программного обеспечения баз данных
17. Проблемы создания и ведения реляционных баз данных
18. Понятие языка SQL и его основные части
19. Общее представление об основных операторах языка SQL
20. Интерактивный режим работы с SQL (интерактивный SQL)
21. Использование языка SQL для выбора информации из таблиц.
22. Использование SQL для вставки, редактирования и удаления данных в таблицах
23. Язык SQL и операции реляционной алгебры
24. Механизм доступа к данным. Сравнение BDE и ADO
25. Создание базы данных в MS Access
26. Файловые системы. Использование файловых систем для обработки данных.

Недостатки файловых систем.

27. Базы данных. Определение. Назначение. Основные характеристики подхода, обработки данных основанного на использовании БД.

28. Системы баз данных. Компоненты СБД, их краткая характеристика.

29. Средства администрирования баз данных в СУБД ACCESS

30. Модель "сущность-связь".

### **Вопросы для аттестации раздела 2.**

1. Основные понятия технологии проектирования БД

2. Отличия методов проектирования БД «снизу-вверх» и «сверху-вниз»

3. Процесс создания БД (Описание этапов)

4. Этап тестирования БД.

5. Какие характеристики архитектуры определяются на этапе проектирования кроме выбора платформы?

6. Жизненный цикл программного обеспечения БД

7. Модели жизненного цикла

8. Стандарты, регламентирующие жизненный цикл программного обеспечения (ПО)

9. Структурная модель предметной области

10. Функционально-ориентированные методологии описания предметной области

11. Методология создания диаграмм IDEF0

12. Роль контекстной диаграммы в методологии IDEF0

13. Применение диаграмм DFD

14. Объектно-ориентированные методологии описания предметной области

15. Унифицированный язык визуального моделирования UML

16. Синтаксис и семантика основных объектов UML: Классы.

17. Диаграммы классов

18. Существующие типы отношений на диаграмме классов

19. Диаграммы вариантов использования (прецедентов)

20. Существующие типы отношений на диаграмме прецедентов

21. Особенности спецификации функциональных требований на диаграмме вариантов использования (Сценарий)

22. Диаграммы последовательностей

23. Кооперативные диаграммы

24. Диаграммы состояний

25. Диаграммы деятельности и особенности ее построения

26. Диаграммы компонентов

27. Диаграмма развертывания и особенности ее построения

28. Среды программирования ПБД.

29. Пользовательский графический интерфейс.

30. Технология визуального программирования.

31. Интегрированная среда разработки IDE, назначение и особенности использования.

32. Динамически присоединяемые библиотеки DLL.

Экзамен оценивается по четырехбалльной шкале: «отлично» / «хорошо» / «удовлетворительно» / «неудовлетворительно».

Критерии оценивания:

#### **ПК-4.3**

**«Отлично»** - ставится студенту, ответ которого содержит:

- глубокое знание программного материала, а также основного содержания и новаций лекционного курса, по сравнению с учебной литературой;
- знание концептуально-понятийного аппарата всего курса; а также свидетельствует о способности:
- самостоятельно критически оценивать основные положения курса;
- увязывать теорию с практикой.

Оценка «отлично» не ставится в случаях систематических пропусков студентом семинарских и лекционных занятий по неуважительным причинам, а также неправильных ответов на дополнительные вопросы преподавателя.

**«Хорошо»** - ставится студенту, ответ которого свидетельствует о полном знании материала по программе, а также содержит в целом правильное, но не всегда точное и аргументированное изложение материала.

Оценка «хорошо» не ставится в случаях пропусков студентом семинарских и лекционных занятий по неуважительным причинам.

**«Удовлетворительно»** - ставится студенту, ответ которого содержит:

- поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса;
- затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии курса;
- стремление логически четко построить ответ, а также свидетельствует о возможности последующего обучения.

**«Неудовлетворительно»** - ставится студенту, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала

### **Курсовая работа**

Перечень тем и критерии оценивания курсовой работы представлены в Фонде оценочных средств.

Методика выполнения курсовой работы представлена в Методических рекомендациях для обучающихся по освоению дисциплины «Базы данных».

## **6.3. Балльно-рейтинговая система оценивания**

Таблица 9 - Распределение баллов по видам учебной работы

| <b>Вид учебной работы, за которую ставятся баллы</b> | <b>Баллы</b> |
|------------------------------------------------------|--------------|
| Посещение лекционных занятий                         | 10           |
| Лабораторные задания                                 | 40           |
| Тесты                                                | 20           |
| Доклады\Курсовая                                     | 15           |
| Промежуточная аттестация                             | 15           |
| <b>ИТОГО</b>                                         | <b>100</b>   |

Таблица 10 - Распределение дополнительных баллов

| <b>Дополнительные баллы<br/>(баллы, которые могут быть добавлены до 100)</b> | <b>Баллы</b> |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Участие в конференции                                                        | 5            |
| <b>ИТОГО</b>                                                                 | <b>5</b>     |

Минимальное количество баллов для допуска до промежуточной аттестации составляет 40 баллов при условии выполнения всех видов текущего контроля.

Таблица 10 - Балльная шкала итоговой оценки на экзамене

| Оценка              | Баллы  |
|---------------------|--------|
| Отлично             | 85-100 |
| Хорошо              | 65-84  |
| Удовлетворительно   | 40-64  |
| Неудовлетворительно | 0-39   |

Таблица 11 - Балльная шкала итоговой оценки курсовой работы

| Оценка              | Баллы  |
|---------------------|--------|
| Отлично             | 85-100 |
| Хорошо              | 65-84  |
| Удовлетворительно   | 40-64  |
| Неудовлетворительно | 0-39   |

## **7. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины**

Методические рекомендации ко всем видам аудиторных занятий, а также методические рекомендации по организации самостоятельной работы, в том числе по подготовке к текущему контролю и промежуточной аттестации представлены в Методических рекомендациях для обучающихся по освоению дисциплины «**Базы данных**».

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

#### **Основная литература**

1. Татарникова, Т. М. Системы управления базами данных [Текст] : учебное пособие / Т. М. Татарникова. - Санкт-Петербург : [s. n.], 2004. - 88 с."
2. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. А. Нестеров. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 230 с. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/B5E199E0-F0B1-4B55-AF98-9B7BC4841BCC/bazy-dannyh>
3. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 291 с. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/61C51717-0D09-4A82-8DC8-42BAD8347E3D/bazy-dannyh-proektirovanie-praktikum>
4. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для академического бакалавриата / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 477 с. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/288D665D-5417-4997-A880-1D1973360D0C/bazy-dannyh-proektirovanie>

#### **Дополнительная литература**

1. Агальцов В.П. Базы данных. В 2-х кн. Книга 2. Распределенные и удаленные базы данных : учебник / В.П. Агальцов. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 271 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/652917>
2. Тараканов О.В. Базы данных : учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 304 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/751611>
3. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для СПО / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 213 с. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/25191BDE-FE8A-49B0-8DE7-6B87B19A59BD/osnovy-ispolzovaniya-i-proektirovaniya-baz-dannyh>

## **8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

1. <https://docs.microsoft.com/ru-ru/sql/sql-server/educational-sql-resources?view=sql-server-ver15>

## **8.3. Перечень программного обеспечения**

1. Microsoft Office 2013
2. SQLite (GNU General Public License)
3. Браузер на ядре Chromium
4. MySQL Workbench (GNU General Public License)

## **8.4. Перечень информационных справочных систем**

1. СПС Консультант Плюс;
2. Электронная библиотека ЭБС «Znaniy» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://znaniy.com/>
3. Электронная библиотека ЭБС «Юрайт» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>

## **8.5. Перечень профессиональных баз данных**

1. Электронно-библиотечная система elibrary;
2. База данных издательства SpringerNature;
3. База данных Web of Science

## **9. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Лекционные занятия:

- лекционная аудитория.

Лабораторные занятия:

- аудитория, оснащенная персональными компьютерами или мультимедийным оборудованием (ауд.101,104,108,23 и кв.14 2-го корпуса РГГМУ).

Самостоятельная работа:

- читальный зал библиотеки, читальный зал Российской Национальной Библиотеки.

## **10. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

## **11. Возможность применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

Дисциплина может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.