ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«ЛЕНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ИМЕНИ А.С. ПУШКИНА»**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической

работе

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Н.Большаков

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

**Б1.В.03.04 Базы данных**

**в документационном обеспечении управления**

Направление подготовки **46.03.02 Документоведение и архивоведение**

Направленность (профиль) **Информационные технологии в документационном обеспечении управления**

(год начала подготовки – 2021)

Санкт-Петербург

2021

**1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Индекс компетенции | Содержание компетенции  (или ее части) | Индикаторы компетенций (код и содержание) |
| ПК-4 | Способен применять правила эксплуатации технических средств и способен использовать технические средства в документационном обеспечении управления и архивном деле | ИПК-4.1 Применяет правила эксплуатации технических средств  ИПК-4.2 Использует технические средства в документационном обеспечении управления и архивном деле |

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

**Цель дисциплины**: изучение основ построения и функционирования компьютерных информационных сетей, принципов управления и диагностики информационных сетей с помощью различного прикладного программного обеспечения (ПО),подготовка квалифицированных специалистов, владеющих фундаментальными знаниями и практическими навыками в области проектирования и сопровождения баз данных как объектов профессиональной деятельности.

**Задачи дисциплины**:

* изучение технологий передачи и обмена данными в компьютерных сетях, приемов работы в компьютерных сетях;
* освоение принципов проектирования структур баз данных на концептуальном, логическом, а также физическом уровнях, реализации механизмов защиты данных;
* изучение методов разработки приложений взаимодействия с базой данных.

**Место дисциплины**: дисциплина относится к вариативным дисциплинам базовой части программы бакалавриата.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетные единицы, 216 академических часа *(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).*

Очная форма обучения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид учебной работы | Трудоемкость в акад.час | |
|  |  | Практическая подготовка |
| **Контактная работа (аудиторные занятия) (всего):** | 132 | |
| в том числе: |  | |
| Лекции | 66 | - |
| Лабораторные работы / Практические занятия (в т.ч. зачет) | -/66 | -/16 |
| **Самостоятельная работа (всего)** | 57 | |
| **Вид промежуточной аттестации (экзамен):** | 27 | |
| контактная работа | 2,35 | |
| самостоятельная работа по подготовке к экзамену | 24,65 | |
| **Общая трудоемкость дисциплины (в час. /з.е.)** | 216/6 | |

Заочная форма обучения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид учебной работы | Трудоемкость в акад.час | |
|  |  | Практическая подготовка |
| **Контактная работа (аудиторные занятия) (всего):** | 56 | |
| в том числе: |  | |
| Лекции | 24 | - |
| Лабораторные работы / Практические занятия (в т.ч. зачет) | -/32 | -/8 |
| **Самостоятельная работа (всего)** | 156 | |
| **Вид промежуточной аттестации (экзамен):** | 4 | |
| контактная работа | 0,25 | |
| самостоятельная работа по подготовке к экзамену | 3,75 | |
| **Общая трудоемкость дисциплины (в час. /з.е.)** | 216/6 | |

**4.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей**).**

**4.1 Блоки (разделы) дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Наименование блока (раздела) дисциплины |
| 1 | Архитектуры и аппаратные компоненты компьютерных сетей и систем |
| 2 | Технологии сетей |
| 3 | Межсетевое взаимодействие |
| 4 | Основные понятия баз данных |
| 5 | Организация БД средствами Delphi. Навигационный доступ |
| 6 | Разработка и эксплуатация серверной и клиентской частей приложения базы данных |

**4.2. Примерная тематика курсовых работ (проектов):**

1. Базы данных в системе управления базами данных
2. Информационное обеспечение в организации управления
3. Базы данных и СУБД
4. Технология баз данных в электронном документообороте
5. Современные информационные технологии в документационном обеспечении
6. Алгоритм внедрения работы с базами данных в систему управления организации
7. Большие массивы данных и особенности работы с ними в организации
8. СУБД и их разновидности
9. Базы данных в организации работы с клиентами
10. Перспективы развития цифровых технологий в документационном обеспечении организации
11. Системы управления базами данных
12. Новые цифровые технологии в документационном обеспечении управления
13. Проектирование баз данных документационного обеспечения управления
14. Оценка эффективности работы баз данных в документационном обеспечении управления
15. Big Gata (Большие данные и возможности их применения в документационном обеспечении управления
16. Специфика работы с базами данными больших объемов
17. Искусственный интеллект в практике документационного обеспечения управления
18. Возможности работы с базами данных CRM- и BPM- систем в документационном обеспечении управления
19. Отечественный и зарубежный опыт работы с базами данных в документационном обеспечении управления
20. Основные тенденции развития цифровых технологий документационного обеспечения управления

**4.3. Перечень занятий, проводимых в активной и интерактивной формах, обеспечивающих развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств. Практическая подготовка\*.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование блока (раздела) дисциплины** | **Занятия, проводимые в активной и интерактивной формах** | | **Практическая подготовка\*** |
| **Форма проведения занятия** | **Наименование видов занятий** |
| 3. | Межсетевое взаимодействие | практическое занятие | выполнение практического заданий |  |
| 5. | Организация БД средствами Delphi Навигационный доступ | практическое занятие | выполнение практического заданий | практикум |

**\***Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, **предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.**

**5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:**

**5.1. Темы для творческой самостоятельной работы обучающегося**

Темы для творческой самостоятельной работы студента формулируются обучающимся самостоятельно, исходя из перечня тем занятий текущего семестра.

**5.2. Темы рефератов**

1. История развития, назначение и роль баз данных.
2. Файловые системы и базы данных.
3. Структуры данных и базы данных.
4. Способы хранения информации в базах данных.
5. Способы повышения эффективности обработки данных за счет их организации.
6. Общая характеристика, назначение, возможности, состав и архитектура СУБД.
7. Классификация СУБД.
8. Информационное, лингвистическое, математическое, аппаратное, организационное, правовое обеспечения СУБД.
9. Типология баз данных. Документальные базы данных. Фактографические базы данных.
10. Типология баз данных. Гипертекстовые и мультимедийные базы данных.
11. Типология баз данных. Объектно-ориентированные базы данных.
12. Типология баз данных. Распределенные базы данных. Коммерческие базы данных.
13. Недостатки реляционных СУБД.
14. Объектные расширения реляционных СУБД.
15. Средства автоматизации проектирования баз данных.
16. Централизация логики приложения на сервере базы данных.
17. Информационные хранилища. ОLАР-технология.
18. XML-серверы.
19. Принципы построения БД.
20. Проблема создания и сжатия больших информационных массивов, информационных хранилищ и складов данных.
21. Фрактальные методы в архивации.
22. Управление складами данных.
23. Средства поддержания целостности базы данных
24. Серверы баз данных.
25. Многоплатформеные СУБД. СУБД Oracle.
26. Многоплатформеные СУБД. Informix.
27. Многоплатформеные СУБД. Sybase.
28. Многоплатформеные СУБД. DB2.
29. Многоплатформеные СУБД. MySQL.
30. СУБД, ориентированные на конкретные платформы. СУБД DBManager в OS/2.
31. СУБД, ориентированные на конкретные платформы. СУБД SQL/400 в AS/400.
32. СУБД, ориентированные на конкретные платформы. СУБД Access в Microsoft Windows.
33. СУБД семейства XBase, Dbase.
34. Базы данных реального времени.
35. Жизненный цикл базы данных.
36. Циклическая база данных.
37. Сжатие без потерь в реляционных СУБД.
38. Защита информации в СУБД.
39. Нормальные формы: НФБК. 3 примера.
40. Нормальные формы: 4НФ. 3 примера.
41. Нормальные формы: 5НФ. Описание. 3 примера.
42. Хранение деревьев в реляционных базах данных.
43. Способы переноса данных с одного типа БД в другую. На примере переноса данных из MySQL в Access.
44. Способы переноса данных с одного типа БД в другую. На примере переноса данных из Access в MySQL.
45. Экспорт/импорт между базами данных различных производителей.
46. Реальные и фантастические разработки БД.
47. Физическое хранение реляционных таблиц.
48. Сериализация транзакций в БД.
49. Анализ качества баз данных.
50. Пути формирования баз данных для директ-маркетинга.
51. Архитектура и функционирование адресных баз данных.
52. Сверхбольшие базы данных.
53. Эксплуатация баз данных. Состав, порядок планирования и проведения регламентных работ.
54. Эксплуатация баз данных. Сервисные средства СУБД.
55. Эксплуатация баз данных. Задачи администратора базы данных.
56. Эксплуатация баз данных. Организация труда обслуживающего персонала.

**6 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости:**

**6.1. Текущий контроль**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | № блока (раздела) дисциплины | Форма текущего контроля |
| 1 | Темы 1-6 | Проверка выполнения практических и самостоятельных творческих работ.  Устный опрос.  Защита реферата |

**7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Авторы | Место издания | Год издания | Наличие | |
| печатные издания | ЭБС (адрес в сети Интернет) |
| 1. | Базы данных : учебник для вузов /— 3-е изд., перераб. и доп. | Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. | Москва: Издательство Юрайт, | 2022 |  | <https://urait.ru/bcode/488866> |
| 2. | Информационные технологии в документационном обеспечении управления. Учебное пособие | Р.А.Коканова, А.Ф.Климова | Астрахань: Издательский дом «Астраханский университет» | 2013 | текст |  |
| 3. | [Информационные технологии и цифровые ресурсы](https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47319981). | Сборник научных трудов. | Санкт-Петербург, [Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина](https://www.elibrary.ru/books.asp?sortorder=1&publname=%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B8%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F%20%D0%B1%D0%B8%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%BE%D1%82%D0%B5%D0%BA%D0%B0%20%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B8%20%D0%91.%D0%9D.%20%D0%95%D0%BB%D1%8C%D1%86%D0%B8%D0%BD%D0%B0) | 2021 |  | https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47319981 |
| 4. | Информационные системы и технологии управления: учебник | под ред. Г.А. Титоренко | М. : Юнити-Дана | 2015 |  | [//biblioclub.ru/index.php? page=book&id=115159](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115159) |

**8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1. Национальная электронная библиотека «НЭБ».– Режим доступа: [http://нэб.рф/](http://www.biblioclub.ru/)

2. Научная электронная библиотека «eLibrary». – Режим доступа: [https://elibrary.ru](https://elibrary.ru/)

3. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка».– Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/>

4. ЭБС «Университетская библиотека онлайн». – Режим доступа: [http://www.biblioclub.ru/](http://www.knigafund.ru/)

5. Российская государственная библиотека. – Режим доступа: <http://www.rsl.ru/>

6. Электронно-библиотечная система ЭБС «Юрайт». – Режим доступа: https://urait.ru/

7. Электронная библиотека ДВИ. – Режим доступа: <http://dviu.ranepa.ru/index.php?page=bibi2&rc=bibi>

8. Электронно-библиотечная система «Лань». – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>

9. Электронная Интернет-библиотека образовательных и просветительских изданий, в коллекции которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия, общеобразовательные и издания. – Режим доступа: <http://IQlib>

10. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека - <http://window.edu.ru>

11. Университетская информационная система России. – Режим доступа: <http://www.Cir.ru>

12. Федеральный портал «Российское образование». – Режим доступа: <http://www.edu.ru>

13. Справочно-информационный портал. – Режим доступа: <http://www.gramota.ru>

14. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» . – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>

15. Российский портал открытого образования. – Режим доступа: <http://www.openet.edu.ru>

16. Библиотеки. – Режим доступа: <http://www.sibuk.Nsk.su.Public/Ypr/yp13/07/htm>

**9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ:**

В ходе осуществления образовательного процесса используются следующие информационные технологии:

- средства визуального отображения и представления информации (LibreOffice) для создания визуальных презентаций как преподавателем (при проведении занятий) так и обучаемым при подготовке докладов для семинарского занятия.

- средства телекоммуникационного общения (электронная почта и т.п.) преподавателя и обучаемого.

- использование обучаемым возможностей информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» при осуществлении самостоятельной работы.

**9.1. Требования к программному обеспечению учебного процесса**

Для успешного освоения дисциплины, обучающийся использует следующие программные средства:

* Windows 10 x64
* MicrosoftOffice 2016
* LibreOffice
* Firefox
* GIMP

**9.2. Информационно-справочные системы (при необходимости):**

1. «Информационно-правовой портал «Гарант.Ру». – Режим доступа: <https://www.garant.ru/>

2. Информационно-правовой ресурс «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

3. Сайт федеральной службы государственной статистики РФ. – Режим доступа: [www.gks.ru](http://www.gks.ru)

4. Сервер органов государственной власти Российской Федерации. – Режим доступа: [www.gov.ru](http://www.gov.ru)

**10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Для изучения дисциплины используется следующее оборудование: аудитория, укомплектованная мебелью для обучающихся и преподавателя, доской, ПК с выходом в интернет, мультимедийным проектором и экраном.

Для самостоятельной работы обучающихся используется аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами (ПК с выходом в интернет и обеспечением доступа в электронно-информационно-образовательную среду организации).