

**СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
федерального государственного автономного образовательного  
учреждения высшего образования  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ ИМЕНИ ПАТРИСА ЛУМУМБЫ»**

Отделение среднего профессионального образования

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Петенко Александр Тимофеевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 28.04.2023  
Уникальный программный ключ:  
28acbc88a6d3ce11b5b992501f9a43df0be7b81d

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

"Разработка, администрирование и защита баз данных"

---

(наименование дисциплины)

**Освоение учебной дисциплины ведется в рамках реализации основной образовательной программы среднего профессионального образования (ОП СПО):**

09.02.07 Информационные системы и программирование

---

(код и наименование специальности/профессии ОП СПО)

**Квалификация:**

специалист по информационным системам

---

(наименование квалификации)

Сочи,  
2023 г.

**1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.13 Разработка, администрирование и защита баз данных**  
*название дисциплины*

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины ОП.13 Разработка, администрирование и защита баз данных является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС "Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ (приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 г. № 1547)"

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.**

Учебная дисциплина ОП.13 Разработка, администрирование и защита баз данных входит в общепрофессиональный цикл профессиональной подготовки.

**1.3. Цели и задачи – требования к результатам освоения учебной дисциплины.**

Основная цель – способствовать формированию общих и профессиональных компетенций посредством приобретения знаний, умений и навыков

**В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:**

основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;  
основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;  
современные инструментальные средства разработки схемы базы данных;  
методы описания схем баз данных в современных СУБД;  
структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;  
методы организации целостности данных;  
способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;  
основные методы и средства защиты данных в базах данных;  
модели и структуры информационных систем;  
основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях;  
информационные ресурсы компьютерных сетей;  
технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях;  
основы разработки приложений баз данных.

**В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:**

создавать объекты баз данных в современных СУБД и управлять доступом к этим объектам;  
работать с современными case-средствами проектирования баз данных;  
формировать и настраивать схему базы данных;  
разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;  
создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;  
применять стандартные методы для защиты объектов базы данных.

**В результате освоения учебной дисциплины студент должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:**

работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;  
использования средств заполнения базы данных;  
использования стандартных методов защиты объектов базы данных.

#### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Объем программы 120 часов, в том числе:  
аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1. Виды учебной работы по периодам освоения ООП СПО для формы обучения - очная.

| Вид учебной работы                                               | Всего,<br>ак. ч. | Семестр(-ы) |   |   |   |   |   |
|------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|---|---|---|---|---|
|                                                                  |                  | 5           |   |   |   |   |   |
| <b>Контактная (аудиторная) работа (всего)</b>                    | 70               | 70          |   |   |   |   |   |
| в том числе:                                                     | -                | -           | - | - | - | - | - |
| лекции (если предусмотрено)                                      | 36               | 36          |   |   |   |   |   |
| в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено) | -                | -           |   |   |   |   |   |
| лабораторные занятия (если предусмотрено)                        | -                | -           |   |   |   |   |   |
| в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено) | -                | -           |   |   |   |   |   |
| практические занятия (если предусмотрено)                        | 34               | 34          |   |   |   |   |   |
| в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено) | -                | -           |   |   |   |   |   |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>               | 18               | 18          |   |   |   |   |   |
| в том числе:                                                     | -                | -           | - | - | - | - | - |
| в форме практической подготовки (если предусмотрено)             | -                | -           |   |   |   |   |   |
| Часов на контроль:                                               | 12               | 12          |   |   |   |   |   |
| Промежуточная аттестация в форме: (зачет/дифзачет/экзамен)       | -                | КР          |   |   |   |   |   |
| Общая трудоемкость час                                           | 120              | 120         |   |   |   |   |   |

### 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.13 Разработка, администрирование и защита баз данных

Таблица 2. Содержание дисциплины/МДК по видам учебной работы

| НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА ДИСЦИПЛИНЫ                                           | Вид учебной работы* | Кол-во часов |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|
| Содержание раздела (темы)                                                 |                     |              |
| Тема 1. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний | 26                  |              |
| Основные понятия и определения                                            | Лек                 | 2            |
| Основные положения теории баз данных.                                     | Лек                 | 2            |
| Хранилище данных                                                          | Лек                 | 2            |
| Архитектура базы данных                                                   | Лек                 | 2            |
| Модели данных                                                             | Лек                 | 2            |
| База знаний                                                               | Лек                 | 2            |
| Построение концептуальной, логической и физической модели данных          | Пр                  | 2            |

|                                                                                                                                                                                                                                                 |            |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----|
| Построение реляционной модели данных                                                                                                                                                                                                            | Пр         | 2  |
| Определение ключей и связей между объектами                                                                                                                                                                                                     | Пр         | 2  |
| Выполнение операций реляционной алгебры                                                                                                                                                                                                         | Пр         | 2  |
| Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                                          | СР         | 6  |
| Подготовка сообщений о СУБД. Изучение законодательной базы по защите данных в базах данных                                                                                                                                                      |            |    |
| <b>Тема 2. Основы проектирования баз данных.</b>                                                                                                                                                                                                | <b>26</b>  |    |
| Модели данных, как инструментальные средства на этапах проектирования базы данных                                                                                                                                                               | Лек        | 2  |
| Предметная область БД                                                                                                                                                                                                                           | Лек        | 2  |
| Атрибуты и сущности БД                                                                                                                                                                                                                          | Лек        | 2  |
| Нормализация отношений. Принципы проектирования БД.                                                                                                                                                                                             | Лек        | 2  |
| Построение ER-диаграммы                                                                                                                                                                                                                         | Пр         | 2  |
| Проектирование БД                                                                                                                                                                                                                               | Пр         | 2  |
| Построение инфологической модели                                                                                                                                                                                                                | Пр         | 2  |
| Анализ предметной области.                                                                                                                                                                                                                      | Пр         | 2  |
| Приведение таблицы к нормальной форме.                                                                                                                                                                                                          | Пр         | 2  |
| ER-диаграмма( индивидуальное задание)                                                                                                                                                                                                           | Пр         | 2  |
| Самостоятельная работа.                                                                                                                                                                                                                         | СР         | 6  |
| Работа над проектом: анализ предметной области. Сбор информации для проектирования БД. Работа над проектом: разработка концептуальной модели предметной области. Работа над проектом: построение модели, ER-диаграммы (индивидуальное задание). |            |    |
| <b>Тема 3. Система управления базами данных</b>                                                                                                                                                                                                 | <b>22</b>  |    |
| Система управления базами данных MS Access.                                                                                                                                                                                                     | Лек        | 2  |
| Интерфейс. Объекты БД                                                                                                                                                                                                                           | Лек        | 2  |
| Организация хранения данных в СУБД MS Access.                                                                                                                                                                                                   | Лек        | 2  |
| Типы данных и их свойства. Структуры данных Создание связей между таблицами. Объединение                                                                                                                                                        | Лек        | 2  |
| Запросы СУБД MS Access. Запросы. Виды запросов.                                                                                                                                                                                                 | Лек        | 2  |
| Способы создания запросов. Создание сложных запросов.                                                                                                                                                                                           | Лек        | 2  |
| Сортировка данных таблицы                                                                                                                                                                                                                       | Пр         | 2  |
| Создание сложных запросов.                                                                                                                                                                                                                      | Пр         | 2  |
| Модификация БД с помощью запросов. Сортировка, поиск и фильтрация данных Ф                                                                                                                                                                      | Пр         | 2  |
| Самостоятельная работа.                                                                                                                                                                                                                         | СР         | 6  |
| Работа над: разработкой и созданием запросов в БД (индивидуальное задание)                                                                                                                                                                      |            |    |
| <b>Тема 4. Основные методы и средства защиты данных в базах данных</b>                                                                                                                                                                          | <b>14</b>  |    |
| Методы организации целостности данных                                                                                                                                                                                                           | Лек        | 2  |
| Защита баз данных..                                                                                                                                                                                                                             | Лек        | 2  |
| Средства обеспечения и поддержания целостности и безопасности.                                                                                                                                                                                  | Пр         | 2  |
| Целостность по сущностям                                                                                                                                                                                                                        | Пр         | 2  |
| Целостность по ссылкам                                                                                                                                                                                                                          | Пр         | 2  |
| Целостность, определяемая пользователем.                                                                                                                                                                                                        | Пр         | 2  |
| URL схема ( индивидуальное задание)                                                                                                                                                                                                             | Пр         | 2  |
| <b>Курсовая работа</b>                                                                                                                                                                                                                          | <b>20</b>  |    |
| Курсовая работа.                                                                                                                                                                                                                                | Курс. пр-е | 20 |
| <b>Экзамен</b>                                                                                                                                                                                                                                  | <b>12</b>  |    |
| Экзамен                                                                                                                                                                                                                                         | Эк         | 12 |

\* - Лек – лекции; Пр – практические занятия; СР – самостоятельная работа; ЛР – лабораторные работы.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения, приведенным в п 6.3 основной образовательной программы специальности.

Таблица 3. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Тип аудитории                                                                                                                                                                                                             | Оснащение аудитории<br>Специализированное учебное оборудование, ПО и материалы<br>для освоения дисциплины (при необходимости)                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации                         | Комплект специализированной мебели, маркерная доска; кафедра; автоматизированное рабочее место преподавателя: компьютер AMD Ryzen, монитор LCD 24" Philips, интерактивная панель 86", имеется выход в интернет<br>Программное обеспечение: Операционная система Windows 10 Pro; Office Professional 2007, Kaspersky Endpoint security для бизнеса - Стандартный                                                |
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации<br>(Компьютерный класс) | Комплект специализированной мебели; доска аудиторная меловая, автоматизированные рабочие места (процессор не ниже Intel Core i5, оперативная память объемом не менее 16Gb;(SSD 500 GB HDD 1 TB); проектор EPSON, проекционный экран, имеется выход в интернет<br>Программное обеспечение: Операционная система Windows 10 Pro; Office Professional 2007, Kaspersky Endpoint security для бизнеса - Стандартный |
| Аудитория для самостоятельной работы обучающихся                                                                                                                                                                          | Комплект специализированной мебели; Телевизор LED LG 42" автоматизированные рабочие места (процессор не ниже AMD Ryzen, оперативная память объемом не менее 8 Гб; SDD 500 GB, моноблок Lenovo Intel i3), имеется выход в интернет<br>Программное обеспечение: Операционная система Windows 10 Pro; Office Professional 2007, Kaspersky Endpoint security для бизнеса - Стандартный                             |
| Учебно-тренировочный комплекс «Полоса препятствий «Юниор» (3-37(полоса препятствий ))                                                                                                                                     | Препятствия: «Ров» 1 шт., «Лабиринт» 2 шт., «Забор с наклонной доской» 2 шт., «Разрушенный мост» 2 шт., «Разрушенная лестница» 2 шт., «Стенка с двумя проломами» 2 шт., Одиночный окоп для стрельбы и метания гранат 2 шт.                                                                                                                                                                                     |
| ООО Спортивный комплекс "Юность" (8-Стадион)                                                                                                                                                                              | Крытые беговые дорожки (пл. 675 кв.м.), открытая спортарена (пл. 21330.1 кв.м.), футбольное поле с синтетическим покрытием литер LXIII (пл. 7512.6 кв. м.), футбольное поле с синтетическим покрытием литер LXIV (пл. 7756.1 кв.м.), включая тренажеры, тренажерные комплексы (тренажерный зал общефизической подготовки), спортивный комплекс (спортивный зал пл. 1468 кв.м.)                                 |

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### *Основные источники:*

1. Голицына О. Л., Партыка Т. Л., Попов И.И. Основы проектирования баз данных : Учебное пособие. - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2021. - 416 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=364900>
2. Советов Б. Я., Цехановский В. В., Чертовской В. Д. Базы данных : Учебник Для СПО. - Москва: Юрайт, 2022. - 420 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/492490>
3. Федорова Г.Н. Разработка, администрирование и защита баз данных : Учебник для студентов СПО. - Москва : Издательский центр "Академия", 2021. - 288 с. - Текст : электронный. - URL: <https://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/553025/>

##### *Дополнительные источники:*

4. Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных : Учебник для студентов СПО. - Москва : Издательский центр "Академия", 2021. - 224 с. - Текст : электронный. - URL: <https://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/553009/>
5. Маркин А. В. Программирование на SQL : Учебное пособие Для СПО. - Москва: Юрайт, 2022. - 435 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/495666>
6. Стружкин Н. П., Годин В. В. Базы данных: проектирование. Практикум : Учебное пособие Для СПО. - Москва: Юрайт, 2022. - 291 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/494564>
7. Стружкин Н. П., Годин В. В. Базы данных: проектирование : Учебник Для СПО. - Москва: Юрайт, 2022. - 477 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/495973>
8. Нестеров С. А. Базы данных : Учебник и практикум Для СПО. - Москва: Юрайт, 2022. - 230 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/495981>
9. Стасышин В. М., Стасышина Т. Л. Базы данных: технологии доступа : Учебное пособие Для СПО. - Москва: Юрайт, 2022. - 164 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/494562>
10. Федорова Г.Н. Разработка, администрирование и защита баз данных : Учебник для СПО. - Москва: Академия, 2021. - 285 с. - Текст : электронный. - URL:

##### *Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- ЭБС «Academia-library» <https://academia-moscow.ru/>
- ЭБС Znanium <https://znanium.ru>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru>
- Образовательная платформа Юрайт <https://urait.ru>
- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://mega.rudn.ru/MegaPro/Web>

2. Базы данных и поисковые системы:

- Учебный портал института <https://portal.rudn-sochi.ru/>

#### *Методические материалы для обучающихся*

Самостоятельная работа студента является ключевой составляющей учебного процесса, которая определяет формирование навыков, умений и знаний, приемов познавательной деятельности и обеспечивает интерес к творческой работе.

Правильно спланированная и организованная самостоятельная работа студентов позволяет:

- сделать образовательный процесс более качественным и интенсивным;
- способствует созданию интереса к избранной профессии и овладению ее особенностями;
- приобщить студента к творческой деятельности;
- проводить в жизнь дифференцированный подход к обучению.

При организации самостоятельной работы студентов в качестве методологической основы должен применяться деятельный подход, когда обучение ориентировано на формирование умений решать не только типовые, но и нетиповые задачи, когда студент должен проявить творческую активность, инициативу, знания, умения и навыки, полученные при изучении конкретной дисциплины.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины на Учебном портале.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

*Таблица 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины*

| <b>Результаты обучения<br/>(освоенные умения, усвоенные знания)</b> | <b>Формы и методы контроля и оценки<br/>результатов обучения</b> |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Знания:</b><br/> основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;<br/> основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;<br/> современные инструментальные средства разработки схемы базы данных;<br/> методы описания схем баз данных в современных СУБД;<br/> структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;<br/> методы организации целостности данных;<br/> способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;<br/> основные методы и средства защиты данных в базах данных;<br/> модели и структуры информационных систем;<br/> основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях;<br/> информационные ресурсы компьютерных сетей;<br/> технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях;<br/> основы разработки приложений баз данных.</p> | <p>Анализ и оценка выполнения индивидуальных заданий, расчетных работ, опрос, тематический диктант, контрольная работа, практические занятия, домашние работы, компьютерное тестирование, Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Полнота и грамотность подготовленных докладов, сообщений, презентаций.</p> |
| <p><b>Умения:</b><br/> создавать объекты баз данных в современных СУБД и управлять доступом к этим объектам;<br/> работать с современными case-средствами проектирования баз данных;<br/> формировать и настраивать схему базы данных;<br/> разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;<br/> создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;<br/> применять стандартные методы для защиты объектов базы данных.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Наблюдение, контроль преподавателя за деятельностью обучающихся, анализ и оценка оптимальности метода решения задач, беседа, опрос, практические занятия, домашние работы, компьютерное тестирование</p>                                                                                                   |
| <p><b>Практический опыт:</b><br/> работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;<br/> использования средств заполнения базы данных;<br/> использования стандартных методов защиты объектов базы данных.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Наблюдение, контроль преподавателя за деятельностью обучающихся, анализ и оценка оптимальности метода решения задач, выполнение и защита индивидуальных заданий.</p>                                                                                                                                       |

## 5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5. Перечень компетенций

| Шифр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Результаты (компетенции)<br>Основные показатели результатов подготовки                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК 6.5.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.</b>    |
| <p><b>Знать:</b><br/> регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;<br/> терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.</p>                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                    |
| <p><b>Уметь:</b><br/> осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы;<br/> составлять планы резервного копирования;<br/> определять интервал резервного копирования;<br/> применять основные технологии экспертных систем;<br/> осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации.</p> |                                                                                                                                                    |
| <p><b>Владеть:</b><br/> выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы;<br/> организовывать доступ пользователей к информационной системе.</p>                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                    |
| <b>ПК 7.3.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.</b> |
| <p><b>Знать:</b><br/> представление структур данных;<br/> технология установки и настройки сервера баз данных;<br/> требования к безопасности сервера базы данных.</p>                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                    |
| <p><b>Уметь:</b><br/> формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.</p>                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                    |
| <p><b>Владеть:</b><br/> формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.</p>                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                    |
| <b>ПК 7.4.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.</b>                                                                       |
| <p><b>Знать:</b><br/> модели данных и их типы;<br/> основные операции и ограничения;<br/> уровни качества программной продукции.</p>                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                    |
| <p><b>Уметь:</b><br/> развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                    |
| <p><b>Владеть:</b><br/> участвовать в соадминистрировании серверов;<br/> проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения;<br/> применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.</p>                                                                                                       |                                                                                                                                                    |

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Разработка, администрирование и защита баз

Перечень вопросов для подготовки к занятиям и промежуточной аттестации, контрольных работ, содержание заданий для выполнения практических и самостоятельных работ, рекомендации по выполнению и критерии оценивания представлены в фонде оценочных средств по дисциплине «Разработка, администрирование и защита баз данных» в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства позволяют провести текущий контроль по дисциплине. По каждому средству оценивается полнота и глубина освоения, характеризующиеся показателями и критериями оценивания

*Таблица 6. Показатели и критерии оценивания*

| Показатель                                     | Критерий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Пороговый<br>(узнавание)<br>«3»                | Знает: базовые общие знания;<br>Умеет: основные умения, требуемые для выполнения простых задач;<br>Владеет: работает при прямом наблюдении.                                                                                                                                                                                          |
| Базовый<br>(воспроизведение)<br>«4»            | Знает: факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах области исследования;<br>Умеет: диапазон практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования;<br>Владеет: берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем |
| Высокий<br>(компетентность)<br>«5»<br>max балл | Знает: фактическое и теоретическое знание в пределах области исследования с пониманием границ применимости;<br>Умеет: диапазон практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем;<br>Владеет: контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы                             |

Максимальное количество баллов по каждому оценочному средству соответствует вербальному критерию «высокий».

## 7. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ

### 7.1 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

В процессе обучения используются активные и интерактивные образовательные технологии (формы проведения занятий):

- лекции, фронтальные опросы, презентации и защита мини-проектов;
- кейс-стади (разбор конкретных ситуаций),
- имитационные компьютерные модели;
- организации самостоятельной учебно-познавательной деятельности (индивидуальные домашние задания).