

**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: 28.04.2025  
Уникальный программный ключ:  
28acbc88a6d3ce11b5b992501f9a43df0be7b81d

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**"Основы проектирования баз данных"**

---

(наименование дисциплины)

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

**09.02.06 Сетевое и системное администрирование**

---

(код и наименование специальности/профессии ОП СПО)

**Квалификация:**

**системный администратор**

---

(наименование квалификации)

Сочи,  
2025 г.

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.05 Основы проектирования баз данных

*название дисциплины*

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОП.05 Основы проектирования баз данных является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС "Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 СЕТЕВОЕ И СИСТЕМНОЕ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ (приказ Минобрнауки России от 10.07.2023 г. № 519)"

Цель изучения дисциплины «Основы проектирования баз данных» — формирование профессиональных навыков, необходимых для правильного выбора и использования инструментальных средств создания баз данных и информационных систем, изучение теоретических основ проектирования баз данных, компонентов баз данных, характеристик современных систем управления базами данных (СУБД); освоение современных технологий организации баз данных; приобретение навыков работы в среде конкретных СУБД

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

Учебная дисциплина ОП.05 Основы проектирования 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 84 часов, в том числе:  
аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 12 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) |   |   |   |   |   |
|------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|---|---|---|---|---|
|                                                                  |                  | 6           |   |   |   |   |   |
| <b>Контактная (аудиторная) работа (всего)</b>                    | 60               | 60          |   |   |   |   |   |
| в том числе:                                                     | -                | -           | - | - | - | - | - |
| лекции (если предусмотрено)                                      | 24               | 24          |   |   |   |   |   |
| 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)                        | 36               | 36          |   |   |   |   |   |
| в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено) | -                | -           |   |   |   |   |   |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>               | 12               | 12          |   |   |   |   |   |
| в том числе:                                                     | -                | -           | - | - | - | - | - |
| в форме практической подготовки (если предусмотрено)             | -                | -           |   |   |   |   |   |
| Часов на контроль:                                               | 12               | 12          |   |   |   |   |   |
| Промежуточная аттестация в форме: (зачет/дифзачет/экзамен)       | -                | Эк          |   |   |   |   |   |
| Общая трудоемкость час                                           | 84               | 84          |   |   |   |   |   |

### 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 Основы проектирования баз данных

Таблица 2. Содержание дисциплины/МДК по видам учебной работы

| НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА ДИСЦИПЛИНЫ                                                     | Вид учебной работы* | Кол-во часов |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|
| Содержание раздела (темы)                                                           |                     |              |
| <b>тема 1. Основные понятия теории проектирования баз данных</b>                    |                     | <b>10</b>    |
| Взаимосвязь понятий «данные», «информация», «база данных», «информационная система» | Лек                 | 2            |
| Архитектура базы данных                                                             | Лек                 | 2            |

|                                                                                                                                                                                                       |           |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| Типы моделей данных. Реляционная модель данных                                                                                                                                                        | Лек       | 1 |
| Понятие СУБД, структура и виды СУБД.                                                                                                                                                                  | Лек       | 1 |
| Хранилище данных                                                                                                                                                                                      | Лек       | 1 |
| База знаний                                                                                                                                                                                           | Лек       | 1 |
| Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                | СР        | 2 |
| Подготовка сообщений о СУБД.                                                                                                                                                                          |           |   |
| <b>Тема 2. Основы проектирования баз данных.</b>                                                                                                                                                      | <b>21</b> |   |
| Основные этапы проектирования баз данных                                                                                                                                                              | Лек       | 1 |
| Обзор графических нотаций                                                                                                                                                                             | Лек       | 1 |
| Концептуальное, логическое, физическое моделирование                                                                                                                                                  | Лек       | 2 |
| Модели данных, как инструментальные средства на этапах проектирования базы данных                                                                                                                     | Лек       | 2 |
| Построение концептуальной, логической и физической модели данных                                                                                                                                      | Пр        | 2 |
| Нормализация отношений. Принципы проектирования БД.                                                                                                                                                   | Лек       | 2 |
| Построение реляционной модели данных                                                                                                                                                                  | Пр        | 1 |
| Определение ключей и связей между объектами                                                                                                                                                           | Пр        | 1 |
| Предметная область БД                                                                                                                                                                                 | Пр        | 1 |
| Построение инфологической модели                                                                                                                                                                      | Пр        | 1 |
| Атрибуты и сущности БД                                                                                                                                                                                | Пр        | 1 |
| Приведение таблицы к нормальной форме                                                                                                                                                                 | Пр        | 1 |
| ER-диаграмма (индивидуальное задание)                                                                                                                                                                 | Пр        | 1 |
| Самостоятельная работа (индивидуальное задание).                                                                                                                                                      | СР        | 4 |
| Работа над проектом: анализ предметной области. Сбор информации для проектирования БД. Разработка концептуальной модели предметной области. Построение модели, ER-диаграммы (индивидуальное задание). |           |   |
| <b>Тема 3. Язык запросов SQL</b>                                                                                                                                                                      | <b>31</b> |   |
| Самостоятельная работа (индивидуальное задание).                                                                                                                                                      | СР        | 4 |
| Работа над: разработкой и созданием запросов в БД (индивидуальное задание)                                                                                                                            |           |   |
| Структура языка SQL                                                                                                                                                                                   | Пр        | 1 |
| Синтаксис операторов определения данных. Создание, модификация и удаление объектов баз данных                                                                                                         | Лек       | 1 |
| Синтаксис операторов манипулирования данными. Вставка, удаление, модификация, выборка данных                                                                                                          | Лек       | 1 |
| Организация запросов на выборку данных в SQL. Условия.                                                                                                                                                | Лек       | 1 |
| Сортировка данных. Агрегатные функции и группировка данных в SQL                                                                                                                                      | Лек       | 1 |
| Функции для работы со строками, датой и временем.                                                                                                                                                     | Лек       | 1 |
| Многотабличные и вложенные запросы. Представления. Триггеры и хранимые процедуры                                                                                                                      | Лек       | 1 |
| Установка и настройка СУБД                                                                                                                                                                            | Пр        | 2 |
| Создание, модификация и удаление объектов баз данных                                                                                                                                                  | Пр        | 2 |
| Манипулирования данными. Вставка, удаление, модификация данных                                                                                                                                        | Пр        | 2 |
| Манипулирования данными. Выборка данных из одной таблицы: условия, сортировка данных, функции работы со строками                                                                                      | Пр        | 2 |
| Манипулирования данными. Выборка данных из одной таблицы: условия, функции работы с датой и временем                                                                                                  | Пр        | 2 |
| Манипулирования данными. Выборка данных из одной таблицы: агрегатные функции, группировка данных                                                                                                      | Пр        | 2 |
| Манипулирования данными. Многотабличные запросы.                                                                                                                                                      | Пр        | 2 |
| Манипулирования данными. Вложенные запросы                                                                                                                                                            | Пр        | 2 |
| Представления                                                                                                                                                                                         | Пр        | 2 |
| Хранимые процедуры и триггеры                                                                                                                                                                         | Пр        | 2 |

|                                                                        |           |    |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|----|
| <b>Тема 4. Основные методы и средства защиты данных в базах данных</b> | <b>10</b> |    |
| Синтаксис операторов управления доступом                               | Лек       | 1  |
| Управление транзакциями. Резервное копирование и восстановление данных | Лек       | 1  |
| Средства обеспечения и поддержания целостности и безопасности.         | Пр        | 2  |
| Управление доступом к данным                                           | Пр        | 2  |
| Резервное копирование и восстановление данных                          | Пр        | 2  |
| Самостоятельная работа                                                 | СР        | 2  |
| Изучение законодательной базы по защите данных в базах данных          |           |    |
| <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                                                                                 |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | Специализированное учебное оборудование, ПО и материалы 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 (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; SSD 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. Мартишин С.А., Симонов В.Л., Храпченко М.В. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench : Методы и средства проектирования информационных систем и технологий. Инструментальные средства информационных систем. Учебное пособие. - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2023. - 160 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?>
2. Стружкин Н. П., Годин В. В. Базы данных: проектирование : учебник для спо. - Москва: Юрайт, 2024. - 477 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/542792>

3. Стружкин Н. П., Годин В. В. Базы данных: проектирование. Практикум : учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2024. - 291 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/541358>

*Дополнительные источники:*

4. Маркин А. В. Программирование на SQL : учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2024. - 435 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/542484>

5. Стасышин В. М., Стасышина Т. Л. Базы данных: технологии доступа : учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2024. - 164 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/541356>

6. Нестеров С. А. Базы данных : учебник и практикум для спо. - Москва: Юрайт, 2024. - 258 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/542800>

7. Советов Б. Я., Цехановский В. В., Чертовской В. Д. Базы данных : учебник для спо. - Москва: Юрайт, 2024. - 403 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/545704>

*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 «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

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

|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практический опыт:<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. | Наблюдение, контроль преподавателя за деятельностью обучающихся, анализ и оценка оптимальности метода решения задач, выполнение и защита индивидуальных заданий. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

Таблица 5. Перечень компетенций

| Шифр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Результаты (компетенции)<br>Основные показатели результатов подготовки                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОК 09.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</b>                                     |
| <p>Знать:</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br/>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);<br/>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;<br/>особенности произношения;<br/>правила чтения текстов профессиональной направленности.</p> <p>Уметь:</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;<br/>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;<br/>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;<br/>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);<br/>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p> |                                                                                                                                 |
| <b>ПК 2.3.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.</b> |
| <p>Знать:</p> <p>общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы;<br/>международные стандарты локальных вычислительных сетей;<br/>регламенты проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе;<br/>требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системе.</p> <p>Уметь:</p> <p>использовать процедуры восстановления данных;<br/>определять точки восстановления данных;<br/>работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем;<br/>пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий;<br/>выполнять плановое архивирование программного обеспечения пользовательских устройств согласно графику.</p>            |                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Владеть:</p> <p>восстановления параметров по умолчанию согласно документации операционных систем;</p> <p>восстановления параметров при помощи серверов архивирования и средств управления специализированных операционных систем сетевого оборудования;</p> <p>мониторинга проведенного планового архивирования;</p> <p>пользовательских устройств.</p>                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                     |
| <b>ПК 2.4.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения.</b>                                      |
| <p>Знать:</p> <p>лицензионные требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения;</p> <p> типовые причины инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения;</p> <p>требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы;</p> <p> типовые процедуры и стандарты обновления программного обеспечения технических средств;</p> <p>лицензионные требования по настройке обновляемого программного обеспечения.</p>                                                              |                                                                                                                                                                     |
| <p>Уметь:</p> <p>соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации- производителя;</p> <p>идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки;</p> <p>пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий;</p> <p>использовать различные средства и режимы установки и обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы, в том числе автоматические.</p>                               |                                                                                                                                                                     |
| <p>Владеть:</p> <p>запуска, мониторинга и контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании;</p> <p>резервного копирования программного обеспечения технических средств;</p> <p>работы с системой по контролю за профилактическим обслуживанием;</p> <p>выполнения обновления программного обеспечения технических средств согласно инструкции.</p>                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                     |
| <b>ОК 02.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</b> |
| <p>Знать:</p> <p>номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации;</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с цифровые средства.</p>                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                     |
| <p>Уметь:</p> <p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, определять необходимые источники информации;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p> |                                                                                                                                                                     |

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Основы проектирования баз данных»

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 «Основы проектирования 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).